

Nazwa i adres
Zamawiającego:

GMINA CZARNY BÓR

58-379 Czarny Bór, ul. XXX – lecia PRL 18



PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY¹⁾

na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie
pozwolenia na budowę - O D B U D O W A D R O G I ²⁾
(OD KM 0+000 – DO KM 0+065)

Egzemplarz 1/4

Nazwa robót budowlanych: Odbudowa drogi gminnej dz.nr 147 w Borównie
(w km 0+000 – 0+065)

Lokalizacja robót: ODCINEK OD KM 0+000 ÷ DO KM 0+065 – długości 0,065 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: CZARNY BÓR obręb: BORÓWNO
numer ew. działki: 147

Opracował:

inż. Krzysztof SZAMBURSKI
upr. bud. Nr UAN.V-7342/3/59/94 i
Nr DODP 1.120/55/5/94
Dolnośląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Nr ewid. DOŚ/BD/1601/01

Data opracowania:

marzec/kwiecień 2017 r.

Podpis:

Egz. 1

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

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO WYKONAWCZEGO

1. Karta tytułowa	.....	1
2. Spis treści	.....	2
3. Orientacja	.....	1:2 500

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania	.....	3
2. Podstawa opracowania	.....	3
3. Cel opracowania	.....	3
4. Zakres opracowania	.....	3
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 i przepustu	.....	4
6.1. Ogólna charakterystyka stanu elementów drogi i przepustu	.....	4
6.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi oraz zjazdu	.....	5
6.1.2. Stan konstrukcji przepustu pod zjazdem oraz elementów odwodnienia drogi	.....	5
6.1.2.1. Przepust pod zjazdem	.....	5
6.1.2.2. Rowy przydrożne i pobocza	.....	5/6
6.1.2. Wnioski naprawcze – na podstawie oceny stanu technicznego drogi i przepustu	.....	6/7
7. Rozwiązania naprawcze i remontowe	.....	6
8. 7.1. Założone parametry techniczne drogi	.....	6
7.2. Rozwiązanie sytuacyjne trasy	.....	6
7.3. Jezdnia i konstrukcje nawierzchni	.....	7
7.3.1. Jezdnia	.....	6
7.3.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni	.....	7
7.3.3. Zjazd na przyległe grunty rolne	.....	7
7.4. Odwodnienie drogi	.....	8
7.4.1. Pobocza i rów przydrożny	.....	8
7.4.2. Konstrukcja i parametry techniczne remontowanego przepustu pod zjazdem	.....	8
9. Uwagi końcowe	.....	8
8.1. Informacja nt. planu BIOZ ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego	.....	8/9

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

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego na odbudowę drogi gminnej - dz.nr 147 w Borównie w km 0+000 – 0+065
(odcinek długości 0,065km)

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest odbudowa drogi gminnej w m. Borówno (gmina Czarny Bór, powiat wałbrzyski) polegającej na remoncie nawierzchni i innych elementów drogi na odcinku od km 0+000 do km 0+065, o długości 0,065km. Zadanie to będzie realizowane na zlecenie GMINY CZARNY BÓR, (58-379 Czarny Bór ul. XXX - lecia PRL nr 18)

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+065 oraz istniejących przepustów pod zjazdami – wykonanych w marcu/kwietniu 2017r.
2. 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).
3. 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).

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 wykonane w celu konieczności przeprowadzenia odbudowy polegającej głównie na naprawie warstw konstrukcji nawierzchni jezdni oraz innych elementów drogi gminnej w Borównie (gmina Czarny Bór, powiat wałbrzyski, na odcinku od km 0+000 do km 0+065 o długości 0,065 km – w trybie zgłoszeniowym robót, aby przywrócić drodze jej stanu techniczny i użytkowy jak przed uszkodzeniami.

5. Lokalizacja zadania

5.1. Charakterystyka terenu

Droga gminna na odcinku od km 0+000 do km 0+065 jest drogą jednojezdniową dwupasową o dwóch kierunkach. Na całym przedmiotowym odcinku droga znajduje się w granicach administracyjnych powiatu wałbrzyskiego, gminy Czarny Bór. Odcinek drogi przewidziany do naprawy znajduje się w obszarze zabudowy rozproszonej w m. Borówno. Planowanymi robotami naprawczymi objęty jest odcinek drogi o kilometrażu roboczym, od km 0+000 do km 0+065 – o przekroju szlakurowym (drogowym) i o nawierzchni bitumicznej, z poboczami gruntowymi oraz z rowem odwadniającym korpus drogi. Trasa drogi przebiega w terenie pagórkowatym.

5.2. Wykaz działek, na których prowadzone będą roboty budowlane

województwo: dolnośląskie

powiat: wałbrzyski

gmina: Czarny Bór

miejsowość: Borówno

obręb: Borówno

numer ewidencyjny działki: 147.

6. Opis stanu istniejącego drogi i przepustu.

6.1. Ogólna charakterystyka stanu elementów drogi i przepustu

Wskutek wystąpienia w latach 2011 – 2013 lokalnie m.in. na terenie Gminy Czarny Bór (Powiat Wałbrzyski) opadów deszczu o charakterze nawałnym i związanego z tym gwałtownego przepływu wody o niszczącej sile, na całej długości odcinka drogi od km 0+000 ÷ do km 0+065 na wysokości m. Borówno, część konstrukcji nawierzchni jezdni drogi, głównie jej warstwy bitumiczne wskutek rozmycia od przepływającej wody uległy zniszczeniu i są w złym stanie technicznym - kwalifikują się do odnowienia. Odcinek drogi na całym ciągu przewidzianym do odbudowy posiada mocno zniszczoną nawierzchnię bitumiczną - warstwa ścieralna jest porowata z licznymi wykruszeniami i o niejednorodnym wyglądzie. Występują w niej liczne spękania siatkowe o różnym stopniu nasilenia, które występują bardzo licznie i często.

Występują także wykruszenia i ubytki warstwy ścieralnej w krawędziach jezdni oraz lokalne zapadnięcia nawierzchni świadczące o utracie nośności istniejącej nawierzchni. Uszkodzenia nawierzchni drogi można podzielić na:

- spękania poprzeczne,
- spękania siatkowe,
- deformacje plastyczne,

Pomiar nierówności podłużnej i poprzecznej nawierzchni przeprowadzono co 20 m na każdym pasie ruchu łątą o długości 4 m. Wyniki pomiarów nierówności pozwoliły na określenie deformacji warstw asfaltowych oraz - podobnie jak ocena wizualna, pozwoliły na określenie odcinków o zbliżonych nierównościach. Dodatkowo pomiary nierówności poprzecznych posłużyły do

określenia głębokości frezowania warstw asfaltowych. Decyzję o niezbędnej głębokości frezowania wynikała z oceny trzech czynników :

- głębokości koleiny (nierówności),
- stabilności istniejących mieszanek mineralno-asfaltowych,
- oceny wizualnej.

na całej długości odcinka drogi od km 0+000 ÷ do km 0+065 w m. Borówno. Konstrukcja nawierzchni drogi, głównie jej warstwy bitumiczne są w złym stanie technicznym i kwalifikują się do odtworzenia.

Znacznie zawyżone są pobocza gruntowe drogi, a rów przydrożny został częściowo zamulony. Korpus drogi nie jest właściwie odwodniony z uwagi na brak ukształtowanych poboczy oraz drożnego i sprawnego rowu odwadniającego, które umożliwiłyby prawidłowy spływ wód opadowych z nawierzchni jezdni oraz korony drogi.

Trwałych uszkodzeń kwalifikujących obiekt do odbudowy doznał również element konstrukcyjny przepustu zlokalizowanego pod zjazdem.

6.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi oraz zjazdów.

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

- na odcinku od km 0+000 do km 0+065 w konstrukcji nawierzchni jezdni powstały zniszczenia oraz deformacje o charakterze trwałym. Uszkodzenia te polegają min. na rozmyciu i znacznym osłabieniu oraz częściowemu zniszczeniu fizycznym konstrukcji nawierzchni drogi, głównie istniejących warstw bitumicznych. Warstwy te są w stanie złym - warstwa ścieralna o niejednorodnym wyglądzie, jest porowata z bardzo licznymi wykruszeniami, a jej grubość jest lokalnie minimalna (śr.1-3 cm). Występują w jej strukturze powierzchniowej liczne spękania siatkowe i liniowe, o różnym stopniu nasilenia tj. uszkodzenia świadczące o obniżeniu nośności nawierzchni, krawędzie jezdni posiadają znaczne ubytki i wykruszenia;
- zjazd usytuowany w km 0+049 – do km 0+053 (str. prawa) na przyległe do drogi grunty rolne, o nawierzchni gruntowej wymaga utwardzenia nawierzchni oraz wymiany pod nimi uszkodzonej części przelotowej istniejącego przepustu.

6.1.1.1. Przepusty pod zjazdami.

1. Km 0+049 – km 0+053 (str. prawa)

Uszkodzeniu uległy 2 szt. ścianek czołowych o konstrukcji betonowej oraz część przelotowa przepustu stalowego rurowego Ø 40cm o długości L=4,0m;

6.1.1.2. Rowy przydrożne i pobocza.

Jednostronny rów przydrożny jest zamulony i wymagaj oczyszczenia, z wyprofilowaniem jego skarp i dna:

- 1) na odcinku: od km 0+002 do km 0+049 i od km 0+053 do km 0+065 z prawej strony drogi - o łącznej długości 59,0m wymaga oczyszczenia i wyprofilowania skarp oraz dna;

Istniejące pobocza gruntowe od km 0+000 do km 0+065 o szerokości średniej 0,7m (str. lewa) oraz o szerokości 1,6m – 1,8m (str. prawa) mają nierówną powierzchnię oraz nieodpowiednie spadki poprzeczne i są lokalnie zawyżone, co jest przyczyną gromadzenia się wody opadowej wzdłuż krawędzi jezdni. Woda w ten sposób przenika do warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, powodując jej przyspieszoną degradację. Pobocza wymagają ścinki i umocnienia ich nawierzchni gruntowej mieszanką kruszywa łamanego niezwiązanego, stabilizowanego mechanicznie.

6.1.2. Wnioski naprawcze - na podstawie oceny stanu technicznego drogi i przepustów

Na podstawie dokonanej w marcu/kwietniu 2017r. wizji lokalnej elementów odcinka drogi od km 0+000 do km 0+065 oraz przeglądu przepustu pod zjazdem przedstawia się poniżej następujące wnioski oraz zalecenia, które umożliwią odbudowę polegającą na naprawie uszkodzonych elementów tego odcinka drogi - w celu odzyskania parametrów eksploatacyjnych i technicznych tych elementów jak przed uszkodzeniami. W ramach robót naprawczych należy wykonać:

1. rozbiórkę uszkodzonej części warstw bitumicznych istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni drogi oraz rozbiórki uszkodzonych elementów betonowych i stalowych przepustu pod zjazdem;
2. odbudowę konstrukcji nawierzchni jezdni drogi oraz naprawę uszkodzonych elementów przepustu pod zjazdem, w celu przywrócenia im właściwych parametrów eksploatacyjnych i użytkowych;
3. ścinkę zawyżonych poboczy gruntowych oraz umocnienie ich powierzchni mieszanką mineralno – kamienną;
4. odmulenie i oczyszczenie przydrożnego rowu odwadniającego korpus drogi.

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 nawierzchni: 2,5m – o pochyleniu poprzecznym jezdni jednostronnym wielkości 2%;
4. szerokość poboczy obustronnie: 0,7m – 1,8m – umocnione kruszywem niezwiązanym, stabilizowanym mechanicznie;
5. rowy przydrożne: o przekroju trapezowym;
6. dopuszczalne obciążenie : 80 kN/oś;
7. kategoria ruchu : KR1;
8. projektowany okres eksploatacji nawierzchni :15 lat.

7.2. Rozwiązanie sytuacyjne trasy

Zachowano istniejącą szerokość jezdni i korony drogi, włączenie do drogi gminnej oraz istniejący zjazd na przyległe do drogi grunty rolne, z założeniem utwardzenia jego nawierzchni kruszywem kamiennym niezwiązanym i mieszanką min. asfaltową.

7.3. Jezdnia i konstrukcja nawierzchni

7.3.1. Jezdnia

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

1. od km 0+000 – do km 0+065 jezdnia o szerokości 2,5m, o kierunkowo jednostronnym pochyleniu poprzecznym 2% na odcinkach prostych oraz na łuku poziomym;

7.3.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Przewiduje się wykonanie odbudowy i naprawy konstrukcji warstw bitumicznych nawierzchni drogowej na zniszczonym odcinku drogi od km 0+000 do km 0+065. Przy naprawie 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 na ruch KR1 z następującymi warstwami:

1. odcinek drogi od km 0+000 do km 0+065:

Warstwa ścieralna	Beton asfaltowy - AC11S 50/70	4cm
Warstwa skropienia międzywarstwowego	Emulsja szybkorozpadowa	0,3 kg/m ²
Warstwa wiążąca	Beton asfaltowy – AC11W 50/70	4cm
Warstwa skrop. połączeniowego	Emulsja szybkorozpadowa	0,3-0,6 kg/m ²
Warstwa wyrównawcza - lokalnie	Beton asfaltowy – AC11W 50/70	śr. 75 kg/m ²
Warstwa skrop. połączeniowego - lokalnie	Emulsja szybkorozpadowa	0,3-0,6 kg/m ²
Podbudowa zasadnicza	Istniejąca podbudowa kamienna z tłucznią 0/63mm i miału kamiennego	śr.20cm

Wysokości i spadki odbudowanej nawierzchni jezdni zostaną dostosowane do istniejącej niwelety nawierzchni drogi.

7.3.3. Zjazd na przyległe grunty rolne

Nawierzchnię gruntową zjazdu na przyległe do drogi grunty rolne przewiduje się utwardzić w granicach pasa drogowego – projektuje się wykonanie nawierzchni o konstrukcji jak niżej.

Lokalizacja zjazdu na przyległe grunty rolne:

- km 0+049 do km 0+053 (str. prawa) - zjazd gruntowy na pola, powierzchnia zjazdu: 10,0m², L=2.5m;

Konstrukcja nawierzchni zjazdu:

Warstwa ścieralna	Beton asfaltowy - AC11S 50/70	5cm
Warstwa skrop. połączeniowego	Emulsja średniorozpadowa	0,8 kg/m ²
Podbudowa zasadnicza	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie – MMK o uziarnieniu 0/31,5 mm	20cm
Warstwa odcinająca	Kruszywo łamane – miał kamienny 0/8mm	10cm

7.4. Odwodnienie drogi

7.4.1. Pobocza i rowy przydrożne

Zaplanowano naprawę odwodnienia nawierzchni drogi wykonując:

1. ścinkę i umocnienie poboczy mieszanką mineralno-kamienną (obustronnie) – na odcinku od km 0+000 do km 0+065 o szerokości 0,7m (str. lewa) i 1,6m – 1,8m (str. prawa);
- 2) oczyszczenie i odmulenie rowu przydrożnego z prawej strony drogi:
 - a) na odcinkach: od km 0+002 do km 0+049 i od km 0+053 do km 0+065 - z prawej strony drogi, o łącznej długości 59,0m; wymagają odmulenia i oczyszczenia oraz wyprofilowania skarp oraz dna,

7.4.2. Konstrukcja i parametry techniczne remontowanego przepustu pod zjazdem

Przepust pod zjazdem przewidziany do naprawy:

1. km 0+049 – km 0+053 (str. prawa) – stalowy rurowy Ø 40cm o długości L=4,0m, ze ściankami czołowymi betonowymi; część przelotowa przepustu skorodowana a ścianki betonowe zniszczone.

Zakres prac naprawczych przepustu pod zjazdem:

1. odkopanie i rozbiórka części przelotowej przepustu oraz uszkodzonych betonowych ścianek czołowych;
2. ułożenie w obrębie wykopu ławy fundamentowej o gr.15cm z pospółki o uziarnieniu 0-20mm, zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg standardowej próby Proctora;
3. ułożenie na ławie z pospółki części przelotowych przepustów – rur HDPE spiralnie karbowanych o średnicy Ø 400mm i długości L=4,0m, z zasypką z piasku gruboziarnistego zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia $\geq 0,95$ w strefie bezpośredniej przy rurze i $\geq 0,98$ w pozostałej strefie;
4. wykonanie umocnienia skarp nad rurą przepustu oraz dna i skarp rowów na długości 2,0m, na wlocie i wylocie przepustu, z brukowca kamiennego na warstwie betonu B-15 – w celu ochrony konstrukcji przed okresowym spływem wód opadowych i roztopowych.

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 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. Krzysztof SZAMBURSKI
upr. bud. Nr UAN.V-7342/3/59/94
Dolnośląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Nr ewid. DOŚ/BD/1601/01