

| | | | |
|---|--|---|---|
| Inwestor: | GINA STARE BOGACZOWICE 58-312 Stare Bogaczowice, ul. Główna 132 | |  |
| DOKUMENTACJA TECHNICZNA | | | |
| PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego | Remont drogi gminnej dz.837/2 i dz.1057 w miejscowości Stare Bogaczowice | | |
| 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 jednostka ewidencyjna 022107_2 obręb: 0007 Stare Bogaczowice numer ew. działki: 837/2, 1057 | | |
| Kategoria obiektu budowlanego | XXV | | |
| Obiekt | Droga wewnętrzna | | |
| Projektant Główny Branża Drogowa | inż. Zbigniew STANDER uprawnienia budowlane DOŚ/0093/POD/23 Dolnośląska Okręgowa Izba Inżynierów Bud. Nr ewid. DOŚ/BD/0422/04 | Podpis: | |
| Data opracowania: | 31 maja 2024 r. | | |

Zgodnie z art. 34 ust. 3B ustawy – Prawo budowlane nie ma obowiązku sporządzania PAB i PT w przypadku projektu budowlanego budowy lub przebudowy urządzeń budowlanych oraz podziemnych sieci uzbrojenia terenu, jeżeli całość problematyki może być przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu.

Egz. 1

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO WYKONAWCZEGO

| | | |
|-------------------|-------|---|
| 1. Karta tytułowa | ..... | 1 |
| 2. Spis treści | ..... | 2 |

OPIS TECHNICZNY

| | | |
|--|-------|-------|
| 1. Przedmiot opracowania | ..... | 3 |
| 2. Podstawa opracowania | ..... | 3 |
| 3. Cel opracowania | ..... | 3 |
| 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 i elementów odwodnienia | ..... | 5 |
| 6.1. Ogólna charakterystyka stanu elementów drogi | ..... | 5 |
| 6.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi, poboczy oraz zjazdów na posesję | ..... | 6 |
| 6.1.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi | ..... | 6 |
| 6.1.1.2. Pobocza gruntowe | ..... | 6 |
| 6.1.1.3. Stan konstrukcji zjazdu indywidualnego na posesję | ..... | 6 |
| 6.1.3. Urządzenia podziemnej infrastruktury techniczne niezwiązane z funkcjonowaniem drogi | ..... | 6 |
| 6.1.4. Wnioski naprawcze – na podstawie oceny stanu technicznego drogi | ..... | 7 |
| 7. Rozwiązania naprawcze i remontowe | ..... | 8 |
| 7.1. Założone parametry techniczne drogi | ..... | 8 |
| 7.2. Rozwiązanie sytuacyjne trasy | ..... | 8 |
| 7.3. Planowane roboty budowlane | ..... | 8 |
| 7.3.1. Roboty przygotowawcze | ..... | 8-9 |
| 7.3.2. Jezdnia i konstrukcja nawierzchni | ..... | 9-10 |
| 7.3.3. Nawierzchnia jezdni zasadniczej - konstrukcja nawierzchni na odcinku od km 0+000 do km 0+391 i po naprawach w miejscach o obniżonej nośności i przełomów na odcinku od km 0+391 do km 0+570 | ..... | 10-11 |
| 7.3.4. Odwodnienie drogi | ..... | 11 |
| 7.3.4.1. Elementy odwodnienia liniowego i pobocza ziemne | ..... | 11 |
| 7.3.5. Konstrukcja krawężników | ..... | 11-12 |
| 7.3.6. W strefie urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej niezwiązanych z funkcjonowaniem drogi | ..... | 12 |
| 7.4. Zakres uciążliwości i oddziaływania na środowisko | ..... | 12 |
| 7.5. Roboty porządkowe | ..... | 12-13 |
| 8. Uwagi końcowe | ..... | 13 |
| 8.1. Informacja nt. planu BIOZ ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego – wytyczne dla Wykonawcy | ..... | 13/14 |

ZAŁĄCZNIKI

| | |
|--|-----------|
| 1. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne | zał. nr 2 |
| 2. Przedmiar robót | zał. nr 3 |
| 3. Kosztorys inwestorski | zał. nr 4 |

RYSUNKI

| | | |
|--------------------------------------|-------------|------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 | nr 1 |
| 2. Przekrój konstrukcyjny (normalny) | skala 1:25 | nr 2 |

OPIIS TECHNICZNY

do dokumentacji technicznej na wykonanie remontu drogi gminnej dz.837/2 i dz.1057 w m. Stare Bogaczowice.

**Odcinki drogi : od km 0+000 ÷ do km 0+570, o łącznej długości: 0,570 km
Lokalizacja inwestycji - dz. nr: 837/2, 1057; obręb – 0007, Stare Bogaczowice.**

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont drogi gminnej dojazdowej a polegający na wymianie zniszczonych: nawierzchni z brukowej kostki betonowej i bitumicznej oraz na zabiegach naprawczych konstrukcji nawierzchni i innych elementów tej drogi, zlokalizowanej na działkach o nr 837/2, 1057 w m. Stare Bogaczowice (gmina Stare Bogaczowice, powiat wałbrzyski). Remont planowany jest na odcinku od km 0+000 ÷ do km 0+570. Łączna długość odcinka drogi przewidzianego do remontu wynosi - 0,57 km. Droga należy do kategorii dróg gminnych wewnętrznych i znajduje się w zarządzie Inwestora - GMINY STARE BOGACZOWICE, (58-312 Stare Bogaczowice, ul. Główna 132).

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu budowlanego stanowią:

1. Wyniki z wizji lokalnej i pomiarów polowych oraz inwentaryzacji stanu technicznego drogi gminnej od km 0+000 do km 0+570 – wykonanych w maju 2024r.
2. Mapa zasadnicza sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 (aktualna).
3. Ustawa „Prawo budowlane” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - (tekst jednolity Dz.U. R.P. z 12 kwietnia 2023 poz.682 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351).
4. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. R.P. z dnia 10 sierpnia 2022 r. poz. 1679).
5. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 lutego 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (D.U. Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 5 kwietnia 2023 r. poz. 645).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. R.P. z dnia 20 lipca 2022 r., poz.1518) - warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz użytkowania dróg publicznych.
7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.).
8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 20 grudnia 2021r. poz. 2458).

9. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - opracowano w: Katedrze Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej (listopad 2012r.):
 - załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.
10. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane. (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
11. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.).
12. Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych. (Dz.U. 2021 poz. 1376 z późn. zm.).
13. Obowiązujące normy techniczne, certyfikaty na znak bezpieczeństwa oraz deklarację właściwości użytkowych, zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

1. 3. Cel opracowania

Celem niniejszej dokumentacji jest obliczenie wielkości i wartości robót oraz sporządzenie kosztorysu inwestorskiego.

Projektowana inwestycja jest remontem odcinka drogi gminnej o łącznej długości 0,570 km, polegającym na wzmocnieniu nawierzchni jezdni istniejącej do obciążeń 115 kN/oś. Powyższe zamierzenia inwestycyjne wpłyną na poprawę bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego oraz zwiększą walory oraz przydatność użytkowo – eksploatacyjną tego odcinka drogi.

4. Zakres opracowania

Opracowanie zostało wykonane w celu konieczności przeprowadzenia remontu drogi gminnej dz. nr 837/2 (ul. Klonowa) i dz. nr 1057 (ul. Bukowa), polegającego głównie na wykonaniu nowych warstw bitumicznych konstrukcji nawierzchni jezdni zasadniczej - po usunięciu zniszczonej brukowej kostki betonowej i zwiertzałych warstw bitumicznych z istniejących nawierzchni drogi oraz na naprawie innych elementów drogi w m. Stare Bogaczowice (gmina Stare Bogaczowice, powiat wałbrzyski), na odcinku o długości łącznej 0,570 km – w trybie zgłoszeniowym robót. Celem remontu jest przywrócenie drodze jej stanu technicznego i użytkowego jak przed powstałymi uszkodzeniami i zużyciem eksploatacyjnym nawierzchni oraz pozostałym elementom drogi dobrego stanu technicznego. Ma ona na celu poprawę względów i cech funkcjonalno - użytkowych drogi oraz normatywnego 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 (ul. Klonowa) - dz. nr 837/2 na odcinku od km 0+000 ÷ do km 0+202 i dz. 1057 na odcinku od km 0+202 ÷ do km 0+570 jest drogą jednojezdniową o dwóch kierunkach ruchu. Na

całym przedmiotowym odcinku droga znajduje się w obszarze i otoczeniu niskiej zabudowy rozproszonej miejscowości Stare Bogaczowice, w granicach administracyjnych powiatu wałbrzyskiego oraz gminy Stare Bogaczowice.

Droga w układzie komunikacyjnym jest klasy D i pełni funkcję obsługową bezpośredniego otoczenia i obiektów znajdujących się w jej otoczeniu.

Planowanymi robotami naprawczymi objęty jest odcinek drogi j/w, o długości łącznej 0,570 km – o przekroju ulicznym i o nawierzchniach z brukowej kostki betonowej oraz bitumicznej – obramowanych krawężnikami betonowymi i z lokalnymi poboczami gruntowymi odwadniającymi korpus drogi. Trasa drogi przebiega w terenie pagórkowatym w otoczeniu niskiej zabudowy rozproszonej o charakterze mieszkalnym.

5.2. Wykaz działek, na których prowadzone będą roboty budowlane

województwo: dolnośląskie

powiat: wałbrzyski

gmina: Stare Bogaczowice

miejscowość: Stare Bogaczowice

jedn.ewid.: 022107_2, Stare Bogaczowice

obręb: 022107_2.0007.837/2, 1057–Stare Bogaczowice

numer ewidencyjny działki: 837/2, 1057.

6. Opis stanu istniejącego drogi i elementów odwodnienia.

6.1. Ogólna charakterystyka stanu elementów drogi.

Droga gminna na odcinku od km 0+000 do km 0+570 jest drogą ogólnodostępną jednojezdniową, o przekroju głównie ulicznym i częściowo półulicznym, z jezdnią jedno- i dwupasową dwukierunkową, charakteryzującą się następującymi parametrami geometrycznymi:

przekrój uliczny i półuliczny – od km 0+000 do km 0+570

1. od km 0+000 ÷ do km 0+391- jezdnia szerokości podstawowej 2,5m – 4,5m o nawierzchni z brukowej kostki betonowej i bitumicznej, w złym stanie technicznym;
2. od km 0+391 ÷ do km 0+570 - jezdnia szerokości podstawowej 4,5m – 4,6m o nawierzchni z bitumicznej, w złym stanie technicznym.

Droga przebiega w terenie niskiej zabudowy mieszkalnej rozproszonej i stanowi dojazd do posesji mieszkalnych – budynki o charakterze zabudowy jednorodzinnej oraz gospodarczej. Przy drodze występują zjazdy indywidualne i ogólnodostępne do posesji zlokalizowane bezpośrednio przy liniach rozgraniczających działkę drogową – zagospodarowane i z nawierzchniami twardymi w stanie dobrym, oddzielone od jezdni zasadniczej drogi krawężnikami ułożonymi na płask lub wtopionymi.

Planowanymi robotami w ramach remontu objęty jest odcinek drogi z przyjętym kilometrażem roboczym jak w pkt.4, o przekroju pół – i ulicznym o nawierzchni betonowej oraz bitumicznej.

Odcinek drogi nie posiada elementów odwodnienia wgłębnego (kanalizacji deszczowej) umożliwiających właściwe odwodnienie korpusu drogi.

W czasie długoletniej eksploatacji drogi jej część konstrukcji nawierzchni jezdni, szczególnie górne

warstwy betonowe i bitumiczne nawierzchni, wskutek długotrwałego obciążenia od ruchu pojazdów samochodowych oraz wskutek występowania zróżnicowanych warunków atmosferycznych uległy lokalnie w znacznym stopniu zużyciu oraz zniszczeniu. Betonowa i 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 elementów odwodnienia i ukształtowanych geometrycznie oraz normatywnych poboczy, które umożliwiłyby prawidłowy spływ wód opadowych z nawierzchni jezdni oraz korony drogi.

6.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi, poboczy oraz zjazdów na posesje

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

1. na odcinku - od km 0+000 do km 0+391, nawierzchnia z brukowej kostki betonowej o powierzchni wykruszonej z licznymi ubytkami betonu i spękaniem oraz koleinami, które świadczą o zbyt niskiej nośności konstrukcji nawierzchni w warstwie jej podbudowy; obramowanie nawierzchni wykonane jest z ulicznych krawężników betonowych w części o zadowalającym stanie technicznym, ułożonych na większości odcinka drogi obustronnie na płask; odwodnienie korony drogi powierzchniowe. Powierzchnia nawierzchni jezdni: 1.370,0m²
2. na odcinku - od km 0+391 do km 0+570, konstrukcja bitumiczna nawierzchni jezdni o gr. średn. 2,0cm ÷ 3,0cm, z licznymi ubytkami i łatami remontowymi, deformacjami; w nawierzchni występują liczne spękania siatkowe i deformacje plastyczne o różnym stopniu nasilenia, głównie na odc. od km 0+000 do km 0+205; obramowanie nawierzchni wykonane jest z ulicznych krawężników betonowych w zadowalającym stanie technicznym, ułożonych w większości odcinka drogi na płask; na części odcinka drogi znajdują się pobocza ziemne, o szerokości od 0,50m do 0,75m, zawyżone i porośnięte roślinnością; odwodnienie korony drogi powierzchniowe. Powierzchnia nawierzchni jezdni: 830,0m²

Ogólnie głównie na skutek małej grubości istniejących warstw ścieralnych nawierzchni oraz zalegania na nawierzchni wód opadowych, a także wskutek długotrwałego ruchu pojazdów samochodowych występują lokalnie deformacje w profilu podłużnym i poprzecznym drogi. Ponadto stwierdza się znaczne zniszczenia i uszkodzenia nawierzchni bitumicznej 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.

6.1.1.2. Pobocza gruntowe

Pobocza odcinkowe na całym odcinku drogi obustronne o szerokości średn. 0,50m – 0,75m mają nierówną powierzchnię oraz nieodpowiednie spadki poprzeczne i są lokalnie zawyżone oraz porośnięte roślinnością, co jest przyczyną lokalnego gromadzenia się wody opadowej wzdłuż krawędzi jezdni i jej niekontrolowanego spływu z korony drogi.

Pobocza wymagają ścinki i umocnienia ich powierzchni gruntowej destruktem bitumicznym oraz mieszanką kruszywa łamanego niezwiązanego, stabilizowanego mechanicznie.

6.1.1.3. Stan konstrukcji zjazdów indywidualnych na posesie - w granicach pasa drogowego

Przy drodze występują zjazdy indywidualne i ogólnodostępne do posesji zlokalizowane bezpośrednio przy liniach rozgraniczających działkę drogową – zagospodarowane i z nawierzchniami twardymi w stanie dobrym oraz z niweletami dostosowanymi wysokościowo do istniejącej nawierzchni drogi, nie wymagają regulacji pionowej przy projektowanej niwelecie nowej warstwy ścieralnej nawierzchni po remoncie.

6.1.3. Urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane z funkcjonowaniem drogi

W granicach korony drogi zlokalizowane są istniejące urządzenia uzbrojenia technicznego, niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi:

1. sieci kablowe elektryczne doziemne: eN, eNA i eND, których zarządcą jest Tauron S.A – umieszczone odcinkowo w granicach pasa drogowego od km 0+000 ÷ do km 0+570 i zlokalizowane fragmentami pod poboczem oraz jezdnią drogi;
2. siei wodociągowe woD90 i wo50 z przyłączami woD32 – zlokalizowana odcinkowo pod jezdnią drogi oraz poboczem gruntowym, ze skrzynkami zasuw i zaworów wodnych od km 0+205 do km 0+570;
3. sieci kanalizacji sanitarnej ksD200 i ksD150 z elementami, które stanowią studnie rewizyjno - przelotowe kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami ksD150-160 – sieci zlokalizowane są częściowo pod jezdnią drogi – od km 0+200 do km 0+570.

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 remontem drogi.

6.1.4. Wnioski naprawcze - na podstawie oceny stanu technicznego drogi

Na podstawie dokonanej w maju 2024r. wizji lokalnej oraz przeglądu elementów odcinka drogi gminnej o długości 0,570 km, przedstawia się poniżej następujące wnioski oraz zalecenia, które umożliwią remont drogi polegający na naprawie uszkodzonych elementów tego odcinka drogi - w celu odzyskania parametrów eksploatacyjnych i technicznych tych elementów jak przed uszkodzeniami oraz poprawienia warunków eksploatacyjnych drogi. W ramach robót związanych z remontem elementów drogi należy wykonać:

1. od km 0+000 do km 0+205 rozbiórkę zniszczonej nawierzchni z brukowej kostki betonowej oraz będących w złym stanie krawężników betonowych stanowiących obramowanie jezdni, a następnie po usunięciu luźnych i zanieczyszczonych materiałów istniejącej podbudowy o szacowanej grub. ca 40cm przygotować mechanicznie nowe koryto dla konstrukcji nawierzchni, z pakietem warstw bitumicznych - odpowiadającej KR1,
2. od km 0+205 do km 0+391 rozbiórkę zniszczonej nawierzchni z brukowej kostki betonowej z zachowaniem istniejących krawężników betonowych stanowiących obramowanie jezdni, a następnie po usunięciu luźnych i zanieczyszczonych materiałów składających się na istniejącą podbudowę zasadniczą o szacowanej grub. ca 40cm, przygotować mechanicznie nowe koryto dla konstrukcji nawierzchni, z pakietem warstw bitumicznych - odpowiadającej KR1;

3. od km 0+391 do km 0+570 remont bitumicznej konstrukcji nawierzchni jezdni zasadniczej drogi, w celu jej wzmocnienia i uzyskania właściwych parametrów eksploatacyjnych oraz użytkowych drogi poprzez wykonanie pakietu nowych warstw bitumicznych, po wcześniejszych naprawach w istniejącej nawierzchni jezdni miejsc o zaniżonej nośności konstrukcji nawierzchni oraz sfrezowaniu i rozbiórce całej nawierzchni bitumicznej jezdni – z uszkodzeniami o charakterze spękań, deformacji i zwietrzelin;
4. od km 0+000 do km 0+570 wymianę nawierzchni jezdni drogi sposobem „w górę”, polegającej na ułożeniu pakietu nowych warstw bitumicznych z betonu asfaltowego – warstwy wiążącej (AC11/16W) oraz ścieralnej (AC11S), o grubościach jak dla KR1;
5. ścinkę zawyżonych poboczy gruntowych i umocnienie ich powierzchnią destruktem bitumicznym i mieszanką mineralno – kamienną 0/31,5mm, skropioną w górnej warstwie emulsją asfaltową i miałowaniem kruszywem drobnym;
6. montaż punktowych elementów odwodnienia liniowego z polimerobetonu oraz elementów z polietylenu magazynujących i rozsączających wody opadowe w korpusie drogi;
7. wymianę uszkodzonych krawężników na całym odcinku drogi w ilości ca 5% stanu istniejących;
8. regulację pionową pokryw i włączów studni rewizyjnych istniejących kanalizacji sanitarnych oraz skrzynki zasuw i zaworów istniejącej sieci wodociągowej.

7. Rozwiązania naprawcze i remontowe

7.1. Założone parametry techniczne drogi

1. klasa techniczna drogi: gminna wewnętrzna klasy D;
2. rodzaj nawierzchni jezdni: bitumiczna;
3. szerokość nawierzchni: 3,0m – 4,6m – o pochyleniu poprzecznym jezdni kierunkowo zmiennym jednostronnym o wielkości 2%, w kierunku krawężników i poboczy;
4. szerokość obustronnych poboczy: 0,5m ÷ 0,75m – umocnione destruktem bitumicznym oraz kruszywem niezwiązanym, stabilizowanym mechanicznie;
5. dopuszczalne obciążenie: 100 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 oraz istniejący indywidualne i publiczne zjazdy na przyległe do drogi posesje i tereny. W celu zapewnienia możliwie najlepszych warunków ruchu zastosowano parametry geometryczne korzystniejsze od istniejących, nadając odcinkom prostym i poziomym łukom kołowym pochylenie poprzeczne jednostronne wielkości 2% - zmienne kierunkowo. Zachowano również istniejącą oś drogi gminnej w planie.

7.3. Planowane roboty budowlane

Przedmiar robót został opracowany na podstawie przeprowadzonej wizji w terenie i wykonanych pomiarów polowych oraz wytycznych Inwestora.

7.3.1. Roboty przygotowawcze

Założony kilometraż roboczy trasy drogi gminnej: PT w km 0+000 na skrzyżowaniu z drogą gminną ul. Świerkową (dz.nr 833) i KT w km 0+570 na skrzyżowaniu z drogą gminną ul. Główną (dz.1064) będących w zarządzie Gminy Stare Bogaczowice:

$$\Sigma_{\text{pow. bet. i bit.jezdn.zasad.}} = (1.370,0 + 830,0) = \underline{2.200,00\text{m}^2}$$

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać inwentaryzację geodezyjną istniejącej niwelety drogi oraz wyznaczenie i okazanie granic istniejącego pasa drogowego.

Ponadto należy w ramach tych robót wykonać:

1. rozbiórkę nawierzchni z brukowej kostki betonowej i warstwy gr. 20cm zanieczyszczonej podbudowy na odcinku od km 0+000 do km 0+391: $\underline{1.370,00\text{m}^2}$
2. sfrezowanie uszkodzonej spękaniami i ubytkami istniejącą nawierzchnię bitumiczną jezdni zasadniczej, w tym rozbiórkę wgłębną miejsc o zaniżonej nośności podbudowy i podłoża na odcinku od km 0+391 do km 0+570: $\Sigma_{\text{pow.sfrez.bit.jezdn.zasad.}} = \underline{830,00\text{m}^2}$

$$\Sigma_{10\% \text{ pow.jezdn.zasad.}} = \underline{83,00\text{m}^2}$$

3. na odcinku od km 0+000 do km 0+205 rozbiórkę krawężników betonowych ułożonych na płask, z przeznaczeniem ich części do ponownego wbudowania z prawej strony drogi.

7.3.2. Jezdnia zasadnicza - konstrukcja nawierzchni

Jednojezdniowa droga klasy D z jezdnią dwukierunkową o jedno- i dwupasowej ruchu posiada parametry szerokości oraz wielkości pochyłości poprzecznych:

1. jezdni zasadnicza o łącznej długości 0,570 km, o szerokości podstawowej 3,0m – 4,6m, o kierunkowo jednostronnym pochyleniu poprzecznym 2%, na odcinkach prostych i łukach poziomych.

Planuje się wykonanie remontu i naprawy uszkodzonych warstw bitumicznych oraz kamiennych istniejącej konstrukcji nawierzchni drogowej oraz wykonanie właściwego remontu polegającego na wzmocnieniu oraz uzyskaniu właściwych parametrów eksploatacyjnych i użytkowych konstrukcji nawierzchni jezdni drogi, poprzez:

1. wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego z AC16W, o właściwościach jak dla KR1 o grubości warstwy 5cm, na jezdni zasadniczej: $\Sigma_{\text{pow.w-wy wiąż.}} = \underline{2.200,00\text{m}^2}$
2. wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego z AC11S, o właściwościach jak dla KR1 o grubości warstwy 4cm, na jezdni zasadniczej: $\Sigma_{\text{pow.w-wy ścieraln.}} = \underline{2.200,00\text{m}^2}$
3. remont konstrukcji nawierzchni w warstwach podbudowy na całej powierzchni istniejącej jezdni na odc. od km 0+000 do km 0+391 oraz w miejscach o zaniżonej nośności i uszkodzeń o charakterze przelomowym na odc. od km 0+391 do km 0+570, z zastosowaniem warstw:
 - podbudowy pomocniczej z gruntu niewysadzinowego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2,0} \leq 4,0 \text{ MPa}$ o grubości warstwy 15cm: $\Sigma_{\text{pow.podb.pomoc.}} = (1.370,0 + 83,0)\text{m}^2 = \underline{1.453,00\text{m}^2}$
 - podbudowy zasadniczej z mieszanki mineralno – kamiennej niezwiązanej 0/31,5mm o grubości warstwy 20cm: $\underline{1.453,00\text{m}^2}$

Przy naprawie i wzmocnieniu nawierzchni minimalna łączna grubość nowych warstw bitumicznych układanych na warstwie pośredniej z materiału związanego 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 - na ruch KR1 z następującymi warstwami:

7.3.3. Nawierzchnia jezdni zasadniczej - konstrukcja nawierzchni na odcinku od km 0+000 do km 0+391 i po naprawach w miejscach o obniżonej nośności i przełomów na odcinku od km 0+391 do km 0+570

1. odcinek drogi: od km 0+000 do km 0+391, o łącznej długości – 0,391 km oraz uszkodzenia nawierzchni bitumicznej jezdni zasadniczej w miejscach o charakterze obniżonej nośności i przełomów (od km 0+391 do km 0+570): $(1.370,0,00+83,0)m^2$

Projektuje się wykonanie konstrukcji nawierzchni - na ruch KR1 z następującymi warstwami:

$$\Sigma_{\text{pow.napr.konstr.j.z.}} = 1.453,00m^2$$

| OPIS WARSTWY | MATERIAŁ | GRUBOŚĆ WARSTWY |
|---|---|-----------------------|
| Warstwa ścieralna | Beton asfaltowy - AC11S 50/70 | 4cm |
| Warstwa skropienia międzywarstw. | Emulsja szybkorozpadowa | 0,3 kg/m ² |
| Warstwa wiążąca | Beton asfaltowy - AC16W 50/70 | 5cm |
| Warstwa skrop. połączeniowego | Emulsja średniorozpadowa | 0,3 kg/m ² |
| Podbudowa zasadnicza | Mieszanka niezwiązana o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm, z kruszywem grubym C _{90/3} | 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 $k_{10} \geq 8m/dobę$, stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2} \leq 4,0 MPa$ | 15cm |
| Warstwa separacyjna | Destrukt bitumiczny | 5-7cm |

2. odcinek drogi: od km 0+391 do km 0+570, o łącznej długości – 0,179 km, jezdnia zasadnicza -

$$\Sigma_{\text{pow.w-wy ścieraln.}} = 830,00m^2$$

| OPIS WARSTWY | MATERIAŁ | GRUBOŚĆ WARSTWY |
|--------------------------------------|--|-----------------------|
| Warstwa ścieralna | Beton asfaltowy - AC11S 50/70 | 4cm |
| Warstwa skropienia międzywarstwowego | Emulsja szybkorozpadowa | 0,3 kg/m ² |
| Warstwa wiążąca | Beton asfaltowy – AC16W 50/70 | 5cm |
| Warstwa skropienia połączeniowego | Asfalt, o penetracji 50-70 ⁰ P, modyfikowany elastomerem | 0,2 kg/m ² |
| Podbudowa zasadnicza | Pozostała po sfrezowaniu warstwa bitumiczna + istniejąca podbudowa kamienna z tłucznia 0/63mm i mialu kamiennego | śr. 20cm |

Wysokości i spadki odbudowanej nawierzchni jezdni zostaną dostosowane do istniejącej niwelety nawierzchni drogi poprzez jej wyniesienie o nowe warstwy bitumiczne.

7.3.4. Odwodnienie drogi

7.3.4.1. Elementy odwodnienia liniowego i pobocza ziemne

Zaplanowano uregulowanie powierzchniowego odwodnienia korpusu drogi wykonując montaż punktowych elementów odwodnienia liniowego z polimerobetonu oraz elementów z polietylenu magazynujących i rozsączających wody opadowe w korpusie drogi, o pojemności min.500 l: 4szt. Na odcinkach drogi o przekroju drogowym i półulicznym projektowany jest remont poboczy ziemnych z ukształtowaniem normatywnych ich spadków z pochyleniem poprzecznym o wielkości 6-8%, a na odcinkach o przekroju ulicznym lokalne usunięcie gruntu z przestrzeni za krawężnikiem i jej umocnienie o konstrukcji zbieżnej z konstrukcją poboczy gruntowych, poprzez:

- ścinę i umocnienie poboczy oraz przestrzeni za krawężnikami destruktem bitumicznym i mieszanką mineralno-kamienną ze skropieniem i utwaleniem powierzchniowym warstwy górnej emulsją asfaltową – na całym odcinku drogi o łącznej długości i szerokości średn.0,50m - 0,75m, lokalnie obustronnie:

$$\Sigma_{\text{pow.pob.grunt.i przest.za krawężn.}} = \underline{450,00\text{m}^2}$$

7.3.5. Konstrukcja krawężników

Projektuje się na odcinku od km 0+000 do km 0+205 wymianę istniejących krawężników betonowych po stronie lewej drogi na wyniesione typu najazdowego, z wykorzystaniem krawężników betonowych typu ulicznego z rozbiórki po stronie prawej i wbudowania ich na płask ze skosami skierowanymi na zewnątrz pobocza i na przyległy teren.

Projektuje się wykonanie obramowania nowej bitumicznej jezdni zasadniczej nawierzchni drogi z krawężników betonowych typu najazdowego 15x22x100cm (str. lewa) oraz ulicznego 15x30x100cm z rozbiórki (str. prawa).

Krawężniki posadowione będą bezpośrednio na podsypce cem. piask. 1:3 o gr. w-wy 5 cm i na ławie z betonu (C12/15) o gr. w-wy 15-20 cm, z uformowaniem na bocznych powierzchniach krawężników oporu z betonu.

Zasadnicze wyniesienie projektowanych krawężników ponad krawędź jezdni wynosi dla krawężników najazdowych 6 cm a dla ułożonych na płask obniżenie o 1-2 cm.

Na odcinku od km 0+205 do km 0+570 przewiduje się wymianę uszkodzonych krawężników betonowych na nowe typu ulicznego 15x30x100cm w ilości ca 5% stanu istniejącego – ca 25,0mb.

$$\Sigma_{\text{krawężn bet.}} = (2 \times 205,0\text{m} + 25,0\text{m}) = \underline{435,0\text{mb}}$$

7.4.1. Konstrukcja krawężników typu najazdowego i ulicznego

| | | |
|---------------------------------------|---|----------|
| Krawężnik | Betonowy: 15x22cm(najazdowy)/15x30cm (uliczny) | 22-30cm |
| Wysiewka (podsypka) | Podsypka cementowo-piaskowa 1:3 | 5 cm |
| Ława z oporem | Beton klasy C12/15 z mieszanki gęstoplastycznej | 15-20 cm |
| Warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe | Destrukt bitumiczny | 5cm |

7.3.5. W strefie urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej niezwiązanych z funkcjonowaniem drogi

Dokumentacja nie przewiduje konieczności rozwiązania kolizji z istniejącą infrastrukturą, które wymagałyby zmiany lokalizacji sieci lub ich przebudowy.

Projektuje się jedynie w ramach potrzeb niewielką regulację pionową pokryw włączów studni rewizyjnych kanalizacji sanitarnej oraz skrzynek zasuw i zaworów sieci wodociągowej

zlokalizowanych w stanie istniejącym w jezdni, do poziomu nowej bitumicznej warstwy ścieralnej jezdni zasadniczej drogi.

Prace branży drogowej będą polegały głównie na wykonaniu remontu konstrukcji nawierzchni bitumicznych jezdni zasadniczej i zjazdu na posesję oraz umocnienia poboczy gruntowych jako elementów odwodnienia korpusu drogi. Projekt przewiduje wykonanie nowych warstw bitumicznych jezdni zasadniczej i lokalnie wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni w warstwach podbudowy.

Z realizacją tych elementów robót związane jest min. mechaniczne wykonanie frezowania warstw bitumicznych jezdni zasadniczej oraz wykopy o głębokości do 0,4m.

Ponadto projektuje się lokalnie ścinkę zawyżonych poboczy i uformowanie nowych, z ich umocnieniem materiałem kamiennym, skropionych w górnej warstwie emulsją asfaltową.

Przy założeniu, że zachowana jest minimalna głębokość ulokowanych urządzeń w pasie drogowym pod jezdnią oraz ich zabezpieczenie w istniejącym korpusie drogi w granicach pasa drogowego jest zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami - nie zachodzi kolizja ze względu na planowane do wykonania prace związane z przebudową nawierzchni drogi.

1. W przypadku stwierdzenia w terenie podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami lub korytowaniem występowania w bezpośredniej bliskości istniejących elementów infrastruktury technicznej takich jak przewody energetyczne, należy zachować szczególną ostrożność.
2. W obrębie istniejących urządzeń sieci uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty, a w szczególności roboty ziemne, należy prowadzić ręcznie z zachowaniem największej ostrożności.

7.4. 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.

7.5. Roboty porządkowe

Po wykonaniu robót należy uporządkować przyległy do drogi teren, a naruszony obszar zieleńców przekopać, usunąć zanieczyszczenia, pokryć warstwą humusu grubości 10cm i obsiać mieszkankami traw niskich odpornymi na czynniki występujące w pasie drogowym – częściowo w ramach utwardzenia poboczy.

8. Uwagi końcowe

8.1. Informacja dotycząca BIOZ ze względu na specyfikę projektowanego obiektu Budowlanego – wytyczne dla Wykonawcy.

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.

1. Przed wejściem na plac budowy należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową, opiniami, uzgodnieniami itp. zawartymi w części formalno - prawnej.
2. 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.
3. 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, na podstawie:
 - a. ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908, z późniejszymi zmianami).
 - b. rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170, poz.1393).
 - c. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 220, poz. 2181, z późniejszymi zmianami).
4. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną w pasie drogowym objętym robotami oraz powiadomić o szczegółowym terminie i zakresie robót zarządców/właścicieli urządzeń infrastruktury podziemnej, zlokalizowanych w strefie robót.
5. Przy odbiorze poszczególnych etapów prac budowlanych należy stosować się do warunków bezpieczeństwa BHP, PPOŻ.
6. 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

