

Inwestor:	GINA STARE BOGACZOWICE 58-312 Stare Bogaczowice, ul. Główna 132		
DOKUMENTACJA TECHNICZNA			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Nazwa zamierzenia budowlanego	Remont drogi gminnej dz.250 i dz.260 w miejscowości Lubomin		
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: 0005 Lubomin numer ew. działki: 250, 260		
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:	24 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 i poboczy, krawężników i ścieków betonowych, przepustów pod koroną drogi oraz elementów kanalizacji deszczowej i zjazdów na posesje	.....	6
6.1.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi	.....	6
6.1.1.2. Pobocza gruntowe	.....	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	.....	7
7.1. Założone parametry techniczne drogi	.....	7
7.2. Rozwiązanie sytuacyjne trasy	.....	7
7.3. Planowane roboty budowlane	.....	7
7.3.1. Roboty przygotowawcze	.....	8
7.3.2. Jezdnia i konstrukcja nawierzchni	.....	8
7.3.3. Odwodnienie drogi	.....	9
7.3.3.1. Pobocza ziemne	.....	9
7.3.4. W strefie urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej niezwiązanych z funkcjonowaniem drogi	.....	10
7.4. Zakres uciążliwości i oddziaływania na środowisko	.....	10
7.5. Roboty porządkowe	.....	10
8. Uwagi końcowe	.....	10
8.1. Informacja nt. planu BIOZ ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego – wytyczne dla Wykonawcy	.....	10/11

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 1:2000 nr 1
2. Przekrój konstrukcyjny (normalny)	skala 1:25 nr 2

OPIs TECHNICZNY

do dokumentacji technicznej na wykonanie remontu zniszczonej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej na działkach o nr: 250 i 260 w m. Lubomin.

Odcinek drogi : od km 0+000 ÷ do km 0+633, o łącznej długości: 0,633 km

Lokalizacja inwestycji: dz. nr 250 i nr 260; obręb – 0005 Lubomin.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont drogi gminnej wewnętrznej dojazdowej, polegający na wymianie zniszczonej nawierzchni bitumicznej i na zabiegach naprawczych uszkodzonych lokalnie głębszych części konstrukcji nawierzchni oraz innych elementów tej drogi, zlokalizowanej na działkach o nr: 250 i 260 w m. Lubomin (gmina Stare Bogaczowice, powiat wałbrzyski), na odcinku od km 0+000 ÷ do km 0+633. Łączna długość odcinka drogi przewidzianego do remontu wynosi - 0,633 km. Droga należy do kategorii dróg gminnych wewnętrznych dojazdowych 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+633 – wykonanych w marcu 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 0,633 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. o nr: 250 i 260, polegającego głównie na wykonaniu nowych warstw bitumicznych konstrukcji nawierzchni jezdni zasadniczej - po usunięciu warstw zniszczonych oraz na naprawie innych elementów drogi w m. Lubomin (gmina Stare Bogaczowice, powiat wałbrzyski), na odcinku o długości łącznej 0,633 km – w trybie zgłoszeniowym robót. Celem remontu jest przywrócenie drodze jej stanu technicznego i użytkowego jak przed powstałymi uszkodzeniami i zużyciem eksploatacyjnym nawierzchni oraz pozostałych elementów drogi. Ma ona 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 dz. o nr: 250 i 260 na odcinku od km 0+000 ÷ do km 0+633 jest drogą jednojezdniową o dwóch kierunkach ruchu. Na całym przedmiotowym odcinku droga znajduje się

w obszarze i otoczeniu niskiej zabudowy rozproszonej miejscowości Lubomin, 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 0,633 km – o przekroju częściowo ulicznym i drogowym, o nawierzchni bitumicznej, z poboczami gruntowymi 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_2.0005.250 i 260–Lubomin

numer ewidencyjny działki: 250 i 260.

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+633 jest drogą ogólnodostępną jednojezdniową, o przekroju częściowo ulicznym i drogowym, z jezdnią jedno– i dwupasową dwukierunkową, charakteryzującą się następującymi parametrami geometrycznymi:

przekrój uliczny – od km 0+000 do km 0+633

- jezdnia szerokości podstawowej 3,0m – 5,0m o nawierzchni bitumicznej, w złym stanie technicznym, odcinkowo obramowana krawężnikami betonowymi – skorodowanymi i spękanymi;
- odwodnienie powierzchniowe, z elementami liniowego korytkowego w postaci ścieku przyjezdniowego z elementów betonowych prefabrykowanych – w stanie technicznym złym;
- pobocza ziemne, obustronne lokalnie o szerokości od 0,50m do 0,75m, zawyżone i porośnięte roślinnością;

Droga przebiega w terenie niskiej zabudowy 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.

Planowanymi robotami w ramach remontu objęty jest odcinek drogi z przyjętym kilometrażem roboczym jak w pkt.4, o przekroju ulicznym i drogowym, o nawierzchni bitumicznej. Odcinek drogi na całym ciągu przewidzianym do remontu posiada zniszczoną nawierzchnię bitumiczną – warstwa ścieralna jest porowata z licznymi wykruszeniami i o niejednorodnym wyglądzie. Występują w niej liczne spękania siatkowe i deformacje plastyczne o różnym stopniu nasilenia. Ponadto stwierdza się zniszczenia i uszkodzenia nawierzchni drogi o charakterze trwałym (przełomowym).

Odcinek drogi nie posiada pełnych elementów odwodnienia wgłębnego (kanalizacji deszczowej) umożliwiających właściwe odwodnienie korpusu drogi, funkcjonują jedynie punktowe elementy w postaci studzienek ściekowych z przykanalikami (kanałami) odprowadzającymi wody opadowe do cieku wodnego zlokalizowanego z lewej strony drogi.

Lokalnie wzdłuż krawędzi jezdni drogi zamontowany jest odcinkowy ściek przyjezdniowy korytkowy z elementów betonowych prefabrykowanych łukowych – odprowadzający wody opadowe z nawierzchni do studzienki ściekowej i dalej przykanalikiem do cieku wodnego lub bezpośrednio do cieku.

W km 0+453 zlokalizowany jest pod koroną drogi przepust rurowy betonowy Ø 100cm na działce nr 251 – w administracji właściciela cieku wodnego i nie objęty niniejszym opracowaniem.

Funkcjonuje również odcinkowe obramowanie nawierzchni jezdni krawężnikami betonowymi, które uszkodzone są licznymi ubytkami i spękaniem betonu oraz są liniowo przemieszczone i zdeformowane.

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 i lokalną naprawę wgłębną konstrukcji nawierzchni w całym przekroju.

Korpus drogi nie jest właściwie odwodniony z uwagi na brak ukształtowanych geometrycznie i normatywnych poboczy, które umożliwiłyby prawidłowy spływ wód opadowych z nawierzchni jezdni oraz korony drogi.

W km 0+188 w jezdni drogi zamontowany jest próg zwalniający typu PV5M, wypukły jako element uspokojenia i spowolnienia ruchu samochodowego, oświetlony od zmroku do świtu z wykorzystaniem oświetlenia ulicznego istniejącego zamontowanego na słupie sieci energetycznej. Brak jest na drodze wymaganych przepisami elementów oznakowania pionowego progu – w stanie technicznym dobrym.

6.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi i poboczy, krawężników i ścieków betonowych, przepustów pod koroną drogi oraz elementów kanalizacji deszczowej i 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+633, o szerokości jezdni zasadniczej 3,0m – 5,0m, w górnej konstrukcji bitumicznej warstwy nawierzchni jezdni o gr. średn. 2,0cm ÷ 3,0cm, głównie wskutek małej grubości istniejącej jej warstwy ścieralnej 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 lokalne 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.

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 krawężników betonowych

Krawężniki betonowe zlokalizowane jedno – i dwustronnie na odcinku drogi:

1. od km 0+000 – do km 0+319 oraz od km 0+440 do km 0+530 - obramowujące lokalnie jezdnię bitumiczną, posiadają zniszczoną strukturę z licznymi ubytkami i spękaniem betonu, a liniowo są przemieszczone i zdeformowane. Wymagają wymiany na betonowe typu najazdowego.

6.1.1.4. Stan konstrukcji ścieków betonowych (łukowych)

Istniejący ściek korytkowy z prefabrykatów betonowych 60x50x15cm usytuowany podłużnie do osi drogi z prawej strony drogi od km 0+153 do km 0+272 oraz od km 0+450 do km 0+535 z lewej strony drogi jest porośnięty roślinnością a jego elementy betonowe są lokalnie zniszczone i skorodowane oraz przemieszczone, posiadają powierzchniowe ubytki betonu i spękania – kwalifikują się do wymiany.

6.1.1.5. Stan konstrukcji punktowych elementów kanalizacji deszczowej

Na przedmiotowym odcinku drogi zamontowane są i funkcjonują punktowe elementy kanalizacji deszczowej wyposażone w studzienki ściekowe z wpustami i przykanalikami (kanałami) umieszczonymi pod koroną drogi, odprowadzające wody opadowe do cieku wodnego z lewej strony drogi. Ich stan techniczny wymaga sprawdzenia poprzez monitoring - inspekcji tv kamerą: dotyczy elementów studzienek ściekowych i kanałów kD150-300 zlokalizowanych pod koroną drogi w km 0+086, km 0+148, km 0+256, km 0+308 i km 0+531.

Wymiany wymagają uszkodzone elementy korytkowego odwodnienia liniowego zamontowanego w jezdni w km 0+000.

6.1.1.6. Stan konstrukcji zjazdów publicznych oraz indywidualnych na posesje - w granicach pasa drogowego

Ogólnodostępne (publiczne) i indywidualne zjazdy oraz wjazdy bramowe na przyległe do drogi posesje, o nawierzchni gruntowej:

1. km 0+101 wjazd bramowy (p) o nawierzchni z płyt kamiennych, wymaga regulacji pionowej do wysokości nowej warstwy ścieralnej nawierzchni jezdni,
2. km 0+136 wjazd bramowy (p) o nawierzchni gruntowej 8,0m²,
3. km 0+173 wjazd bramowy (p) o nawierzchni gruntowej 6,0m², wymaga regulacji pionowej ścieku korytkowego i utwardzenia nawierzchni w ramach uzupełnienia pobocza ziemnego,
4. km 0+261 zjazd publiczny (l) o nawierzchni gruntowej 15,0m²,

5. km 0+308 (p) zjazd z drogi gruntowej leśnej 20,0m², wymaga utwardzenia nawierzchni i wykonania ścieku poprzecznego z kostki kamiennej,
6. km 0+453 (p) zjazd z drogi gruntowej leśnej 15,0m², wymaga utwardzenia nawierzchni i wykonania ścieku poprzecznego z kostki kamiennej,
7. km 0+525 (p) zjazd z drogi gruntowej 15,0m²,
 - zjazdy o nawierzchniach gruntowych wymagają utwardzenia i zabezpieczenia w ten sposób krawędzi jezdni drogi przed ich obłamywaniem i przenikaniem wód opadowych w głąb konstrukcji nawierzchni. Wymagają również regulacji wysokościowej do poziomu nowej bitumicznej warstwy ścieralnej nawierzchni jezdni.

$$\Sigma_{\text{pow.zj.grunt..}} = \underline{73,00\text{m}^2}$$

6.1.3. Urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane z funkcjonowaniem drogi

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

1. sieć kablowa elektryczna naziemna napowietrzna: której zarządcą jest Tauron S.A – od km 0+000 ÷ do km 0+633 zlokalizowana wzdłuż pasa drogowego i lokalnie nad jezdnią drogi,
2. sieć wodociągowa: woD90 z przyłączami woD40 zlokalizowana na koronie drogi pod jej jezdnią od km 0+000 ÷ do km 0+470 – z wyniesionymi lokalnie do wysokości niwelety terenu skrzynkami ulicznymi do zasuw oraz włączami do studzienek wodowskazowych.

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 marcu 2024r. wizji lokalnej oraz przeglądu elementów odcinka drogi gminnej o długości 0,633 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. 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 lub rozbiórce całej zniszczonej nawierzchni bitumicznej jezdni - o charakterze spękań, głównie przy krawędziach jezdni oraz utwardzenie nawierzchni gruntowej zjazdów na bitumiczną;
2. 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;
3. 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 – w przekroju drogowym i przestrzeni za krawężnikami oraz ściekiem korytkowym;

4. wymianę zniszczonych i uszkodzonych krawężników oraz ścieków betonowych;
5. wymianę elementów korytkowych odwodnienia liniowego w km 0+006 oraz ewentualną naprawę i uszczelnienie powierzchni przykanalików betonowych istniejącej kd, po przeprowadzeniu monitoringu kamerą tv;
6. na zjazdach z dróg gruntowych poprzecznych ścieków z kostki kamiennej, wyprofilowanych łukowo i z odprowadzeniem wody do cieku wodnego za pośrednictwem istniejących kanałów kanalizacji deszczowej,
7. regulację pionową skrzynek zasuw i zaworów wodociągowych do wysokości nowej bitumicznej warstwy ścieralnej nawierzchni jezdni oraz terenu korony drogi.

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: 3,00m – 5,00m – o pochyleniu poprzecznym jezdni kierunkowo zmiennym jednostronnym o wielkości 2%, w kierunku poboczy i ścieków prefabrykowanych odwodnienia liniowego łukowego;
4. szerokość obustronnych poboczy: 0,5m ÷ 0,75m – umocnione destruktem bitumicznym oraz kruszywem niezwiązanym, stabilizowanym mechanicznie;
5. dopuszczalne obciążenie: 115 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 istniejące indywidualne i publiczne zjazdy na przyległe do drogi posesje. 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 kilometr roboczy trasy drogi gminnej: PT w km 0+000 na zjeździe z drogi wojewódzkiej W376 (dz. nr 48/1) i KT w km 0+633 na połączeniu z dalszym ciągiem przedmiotowej drogi gminnej:

$$\Sigma_{\text{pow. jezdni.zasad.}} = 2.150,00\text{m}^2$$

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 rozbiórkę – sfrezowanie uszkodzonej spękaniami oraz ubytkami istniejącej nawierzchni bitumicznej jezdni zasadniczej, w tym rozbiórkę wgłębną miejsc o zaniżonej nośności podbudowy i podłoża:

$$\Sigma_{10\% \text{ pow.jezdn.zasad.}} = \underline{215,00\text{m}^2}$$

Należy też wykonać rozbiórkę zniszczonych krawężników i ścieków korytkowych betonowych, z posortowaniem elementów przydatnych do wbudowania.

Przewiduje się wykonanie monitoringu za pomocą kamery tv stanu technicznego kanałów i studzienek ściekowych istniejącej kanalizacji deszczowej kdD150-300.

7.3.2. Jezdnia zasadnicza - konstrukcja nawierzchni

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

1. jezdnia zasadnicza o łącznej długości 0,633 km, o szerokości podstawowej 3,0m – 5,0m, o kierunkowo jedno – i dwustronnym pochyleniu poprzecznym 2%, na odcinkach prostych i jednostronnych na łukach poziomych o pochyleniu poprzecznym wielkości równym istniejącym spadkom.

Planuje się wykonanie naprawy uszkodzonych warstw bitumicznych i 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 oraz na zjazdach bitumicznych i gruntowych na posesje:

$$\Sigma_{\text{pow.w-wy wiąż.}} = \underline{2.330,00\text{m}^2}$$
2. wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego z AC11S, o właściwościach jak dla KR1 o grubości warstwy 4cm, na jezdni zasadniczej oraz na zjazdach bitumicznych oraz gruntowych na posesje:

$$\Sigma_{\text{pow.w-wy ścieraln.}} = \underline{(2.150,0+73,0+25,0)=2.248,0\text{m}^2}$$
3. remont nawierzchni w miejscach o zaniżonej nośności i uszkodzeń o charakterze przełomowym, z zastosowaniem warstw z gruntu niewysadzinowego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2,0} \leq 4,0 \text{ MPa}$ i z mieszanki mineralno – kamiennej niezwiązanej 0/31,5mm oraz warstw bitumicznych:

$$\underline{215,00\text{m}^2}$$

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 (wymienionych 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:

1. odcinek drogi: od km 0+000 do km 0+633, o łącznej długości – 0,633 km, jezdnia zasadnicza i zjazd z DW - o nawierzchni bitumicznej: $\Sigma_{pow.} = (2.150,00 + 25,0)m^2$

$$\Sigma_{pow.w-wy\ \acute{scieraln.} = \underline{2.175,00m^2}$$

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 miążu kamiennego	śr. 20cm

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

7.3.3. Nawierzchnia jezdni zasadniczej - konstrukcja nawierzchni po naprawach w miejscach o obniżonej nośności i przełomów oraz zjazdu gruntowe

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

$$\Sigma_{pow.napr.j.zas.+ zjazd.grunt.} = (215,0 + 73,0) = 288,00m^2$$

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

7.3.4. Odwodnienie drogi i elementy uliczne

7.3.4.1. Pobocza ziemne

Zaplanowano uregulowanie powierzchniowego odwodnienia korpusu drogi wykonując pobocza z ukształtowaniem normatywnych ich spadków w kierunku istniejącej jezdni, z pochyleniem poprzecznym o wielkości 6-8%:

- 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. 0,50m - 0,75m, lokalnie obustronnie w tym za krawężnikami i ściekiem korytkowym:

$$\Sigma_{pow.pob.grunt.} = 2 \times 633,0m \times 0,60m = \underline{760,00m^2}$$

7.3.4.2. Elementy kanalizacji deszczowej

Zaprojektowane jest wykonanie monitoringu kamerą tv przykanalików zlokalizowanych pod jezdnią

i koroną drogi z niezbędnymi naprawami ewentualnych uszkodzeń wewnętrznych powierzchni rur betonowych metodą bezwykopową, przy użyciu wypraw mineralnych uszczelniających: km 0+086, km 0+148, km 0+256, km 0+308 i km 0+531 – przykanaliki kd 150-300 pod koroną drogi i studzienki ściekowe.

W km 0+006 zaplanowano wymianę uszkodzonych elementów korytkowych odwodnienia liniowego z odprowadzeniem wody do cieku wodnego: $L = 5,0mb$

7.3.4.3. Ścieki terenowe z betonowych elementów prefabrykowanych

W miejsce rozebranych planuje się ułożenie ścieków korytkowych - na podłożu gruntowym wzmocnionym destruktem bitumicznym i na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr.15cm, z prefabrykowanych elementów betonowych 60x50x15cm.

Lokalizacja: od km 0+000 – do km 0+319 (p) oraz od km 0+440 do km 0+530 (l): $\Sigma_{\text{ściek.bet.}} = 204,0mb$

W km: 0+308 oraz 0+453 na zjazdach z dróg gruntowych (str. prawa) projektuje się wykonanie ścieków terenowych z elementów betonowych pochodzących z rozbiórki ułożonej na warstwie betonu C12/15, o łącznej długości: $L = 10,0mb$

7.3.4.4. Krawężniki betonowe

Projektuje się wymianę zniszczonych krawężników betonowych na typu najazdowego, lokalnie na całym odcinku drogi, z wykorzystaniem krawężników nieuszkodzonych pochodzących z rozbiórki. Ustawienie krawężników betonowych najazdowych o wymiarach 15x22-25cm, na ławie betonowej gr. 15cm-30cm z oporem (beton C12/15): $\Sigma_{\text{krawężn.bet.}} = 415,0mb$

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.

Prace branży drogowej będą polegały głównie na wykonaniu remont konstrukcji nawierzchni bitumicznych jezdni zasadniczej i zjazdu na posesje oraz umocnienia poboczy gruntowych jako elementów odwodnienia korpusu drogi. Projekt przewiduje wykonanie nowych warstw bitumicznych jezdni zasadniczej oraz zjazdów gruntowych na posesje.

Z realizacją tych elementów robót związane jest min. mechaniczne wykonanie frezowania warstw bitumicznych jezdni zasadniczej.

Ponadto projektuje się 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 remontem nawierzchni drogi.

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.
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, 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).

5. 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.
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

uprawnienia budowlane DOŚ/0093/POD/23
Dolnośląska Okręgowa Izba Inżynierów Bud.
Nr ewid. DOŚ/BD/0422/04