

Nazwa i adres
Zamawiającego:

GINA CZARNY BÓR

58-379 Czarny Bór, ul. Główna 18



PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY¹⁾

na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie
pozwolenia na budowę - P R Z E B U D O W A D R O G I ²⁾

Droga gminna: w Witkowie – od km 0+000 ÷ do km 0+130
o długości 0,130 km

Egzemplarz 1/3

Nazwa robót budowlanych: Przebudowa drogi gminnej dz.nr 672 Witków

Lokalizacja robót:

Lokalizacja inwestycji: dz. nr 672

ODCINEK OD KM 0+000 ÷ DO KM 0+130 – długości 0,130 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
jedn.ewid.: 022104_2, CZARNY BÓR
obręb ewid.: 022104_2.0006.672 – Witków
numer ew. działki: 672

Opracował:

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

Data opracowania:

lipiec 2022 r.

Podpis:

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 |

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 | 4 |
| 6.1. Ogólna charakterystyka stanu elementów drogi | 4 |
| 6.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi, poboczy oraz zjazdów i wjazdów na posesje | 4 |
| 6.1.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi | 5 |
| 6.1.1.2. Stan odwodnienia oraz istniejących obustronnych poboczy gruntowych całego odcinka drogi | 5/6 |
| 6.1.1.3. Stan konstrukcji zjazdów indywidualnych oraz wjazdów bramowych na posesje - w granicach pasa drogowego | 6 |
| 6.1.2. Urządzenie bezpieczeństwa ruchu do ograniczania prędkości pojazdów | 6/7 |
| 6.1.3. Urządzenia podziemnej infrastruktury techniczne niezwiązane z funkcjonowaniem drogi | 7 |
| 6.1.4. Wnioski naprawcze – na podstawie oceny stanu technicznego drogi | 7/8 |
| 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 |
| 7.3.2. Jezdnia i konstrukcja nawierzchni | 9/10 |
| 7.3.3. Zjazdy i wjazdy bramowe indywidualne na posesje | 10/11 |
| 7.3.4. Odwodnienie drogi | 11 |
| 7.3.4.1. Pobocza ziemne | 11 |
| 7.3.4.2. Krawężniki i obrzeża betonowe oraz kamienne obramowanie jezdni | 11 |
| 7.3.5. W strefie urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej niezwiązanych z funkcjonowaniem drogi | 11/12 |
| 7.4. Zakres uciążliwości i oddziaływania na środowisko | 12 |
| 8. Uwagi końcowe | 12 |
| 8.1. Informacja nt. planu BIOZ ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego – wytyczne dla Wykonawcy | 12/13 |

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 projektu budowlanego wykonawczego na wykonanie przebudowy drogi gminnej:
od km 0+000 – do km 0+130 (odcinek długości 0,130 km).
Lokalizacja inwestycji: dz. nr 672 - obręb nr 0006 Witków

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej dojazdowej zlokalizowanej w m.Witków (gmina Czarny Bór, powiat wałbrzyski), polegającej na zabiegach naprawczych konstrukcji nawierzchni oraz innych elementów drogi na odcinku od km 0+000 do km 0+130, o długości 0,130 km. Zadanie to będzie realizowane na zlecenie GMINY CZARNY BÓR, (58-379 Czarny Bór ul. Główna nr 18).

3. 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+130 – wykonanych w czerwcu 2022r.
2. Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500.
3. Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami).
4. Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. Nr 203, poz.2085 i 2086 z dn. 24.08.2004r. wraz z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r.
6. 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).
7. 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).
8. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM Warszawa 1997r.
9. Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych WT-2 2010 – GDDKiA 2010 r.
10. 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 wykonane w celu konieczności przeprowadzenia przebudowy drogi gminnej, polegającej głównie na wykonaniu nowych warstw bitumicznych konstrukcji nawierzchni jezdni zasadniczej oraz naprawie innych elementów drogi w m. Witków (gmina Czarny Bór, powiat wałbrzyski), na całym jej odcinku od km 0+000 do km 0+130, o długości łącznej 0,130 km – w trybie zgłoszeniowym robót. Celem przebudowy 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. Ponadto powyższe zamierzenia budowlane wpłyną na poprawę bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego oraz zwiększą walory oraz przydatność użytkowo – eksploatacyjną tego odcinka drogi.

5. Lokalizacja zadania

5.1. Charakterystyka terenu

Droga gminna na odcinku od km 0+000 do km 0+130 jest drogą jednojezdniową o dwóch kierunkach ruchu. Na całym przedmiotowym odcinku droga znajduje się w obszarze i otoczeniu zabudowy rozproszonej miejscowości Witków, w granicach administracyjnych powiatu wałbrzyskiego oraz gminy Czarny Bór.

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 dróg o kilometrażu roboczym od km 0+000 do km 0+130 – o przekroju szlakurowym (drogowym), o nawierzchni bitumicznej i z poboczami gruntowymi odwadniającym korpus drogi. Trasa drogi przebiega w terenie pagórkowatym.

5.2. Wykaz działek, na których prowadzone będą roboty budowlane

powiat: wałbrzyski

gmina: Czarny Bór, miejscowość: Witków

jedn.ewid.: 022104_2, CZARNY BÓR

obręb ewid.: 022104_2.0006.672 – Witków

numer ewidencyjny działki: 672

6. Opis stanu istniejącego drogi i elementów odwodnienia.

6.1. Ogólna charakterystyka stanu elementów drogi.

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 - kwalifikuje się do przebudowy i odnowienia.

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.

6.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi, poboczy oraz zjazdów i wjazdów 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+130 w konstrukcji bitumicznej nawierzchni jezdni o gr. średn. do 4,0cm, głównie wskutek zalegania na niej wód opadowych występują lokalne deformacje w profilu podłużnym i poprzecznym oraz zniszczenia o charakterze trwałym (przełomowym), w nawierzchni powstały liczne wyboje i głębokie ubytki oraz podłużne spękania siatkowe wzdłuż krawędzi jezdni tj. uszkodzenia świadczące o obniżeniu nośności normatywnej konstrukcji nawierzchni drogi;

Ogólnie bitumiczna warstwa ścieralna jezdni drogi jest w złym stanie technicznym, którego opis zawarty jest poniżej dokumentacji fotograficznej od nr 1 – do nr 2.

Pomiar nierówności podłużnej i poprzecznej nawierzchni przeprowadzono co 20 m na każdym pasie ruchu łątą o długości 4 m. Pomiary nierówności poprzecznych posłużyły do określenia głębokości frezowania warstw asfaltowych. Decyzję o niezbędnej głębokości frezowania wynikała z oceny trzech czynników :

- głębokości koleiny (nierówności podłużnej) i deformacji nawierzchni bitumicznej,
- oceny wizualnej powierzchniowej i przekrojowej warstw bitumicznych nawierzchni.

Dokumentacja fotograficzna lokalnych uszkodzeń istniejącej bitumicznej warstwy ścieralnej nawierzchni – na odcinku od km 0+000 do km 0+130

Fot. nr 1 - Km 0+020



Fot. nr 2 - Km 0+030



Fot. nr 1 ÷ 2: widoczne lokalne uszkodzenia nawierzchni bitumicznej drogi o następującym charakterze i rodzaju:

- spękania: siatkowe i zmęczeniowe pochodzące od ruchu pojazdów oraz odbite z niższych warstw spowodowanych niewystarczającą nośnością podłoża i podbudowy kamiennej, a także ze zbyt małej grubości warstwy ścieralnej – widoczne szczególnie na krawędziach jezdni;
- uszkodzenia powierzchniowe: ubytki warstwy ścieralnej w postaci wybojów i wykruszeń ziaren kruszywa, łąty remontowe z mas mineralno-bitumicznych, odkształcenia i koleiny.

6.1.1.2. Stan odwodnienia oraz istniejących obustronnych poboczy gruntowych całego odcinka drogi

Na całym odcinku drogi od km 0+000 do km 0+130, ze względu na lokalne brak podstawowych elementów odwodnienia korony drogi na nawierzchni jezdni i na poboczach zalegają wody opadowe i roztopowe - odcinek drogi wymaga uporządkowania odwodnienia.

Pobocza odcinkowe na całym odcinku drogi obustronne, o szerokości średn. 0,5m 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 ewentualnego umocnienia ich powierzchni gruntowej mieszanką kruszywa łamanego niezwiązanego, stabilizowanego mechanicznie.

6.1.1.3. Stan konstrukcji zjazdów indywidualnych oraz wjazdów bramowych na posesje - w granicach pasa drogowego

Indywidualne zjazdy oraz wjazdy bramowe na przyległe do drogi posesje, o nawierzchni twardej i gruntowej - wymagają utwardzenia nawierzchni i zabezpieczenia w ten sposób krawędzi jezdni drogi przed ich obłamywaniem i przenikaniem wód opadowych w głąb konstrukcji nawierzchni.

Fot. nr 3 - Km 0+029 (str. lewa)



Fot. nr 4 - Km 0+051 (str. prawa)



Wjazdy do budynku gospodarczego oraz na działkę rolną o nawierzchni gruntowej, wymagają przebudowy i utwardzenia oraz regulacji wysokościowej do poziomu nowej bitumicznej warstwy ścieralnej nawierzchni jezdni zasadniczej.

Fot. nr 5 - Km 0+051 (str. lewa)



Fot. nr 6 - Km 0+092 i km 0+100 (str. lewa)



Zjazdy indywidualne na posesje o nawierzchni gruntowej, wymagają przebudowy i utwardzenia oraz regulacji wysokościowej do poziomu nowej bitumicznej warstwy ścieralnej nawierzchni jezdni

6.1.2. Urządzenie bezpieczeństwa ruchu do ograniczania prędkości pojazdów

W km 0+062 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 – Fot. Nr 7. Brak jest na drodze wymaganych przepisami elementów oznakowania pionowego progów.

Fot. nr 7 - Km 0+062

6.1.3. Urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane z funkcjonowaniem drogi

W granicach pasa drogowego znajdują się napowietrzne urządzenia „obce” niezwiązane z funkcjonowaniem drogi tj. sieć energetyczna i telekomunikacyjna, lokalnie zlokalizowane podłużnie do pasa drogi z przewodami i kablami zamontowanymi na słupach betonowych, na wysokości zachowującej normatywną skrajnię pionową i nie kolidujące z przebudową drogi.

Ponadto pod jezdnią zlokalizowane są następujące istniejące urządzenia uzbrojenia technicznego, niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi:

1. sieć wodociągowa woD z przyłączami – zlokalizowana wzdłuż krawędzi jezdni zasadniczej na odcinku od km 0+030 – do km 0+130, po prawej stronie drogi;
2. sieć kablowa energetyczna doziemna: enD, ułożona punktowo poprzecznie do osi drogi w jezdni i poboczach w km 0+105;

Sieci nie kolidują z projektowanymi robotami branży drogowej.

6.1.4. Wnioski naprawcze - na podstawie oceny stanu technicznego drogi

Na podstawie dokonanej w czerwcu 2022r. wizji lokalnej oraz przeglądu elementów odcinka drogi od km 0+000 do km 0+130, przedstawia się poniżej następujące wnioski oraz zalecenia, które umożliwią przebudowę drogi polegającą 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 naprawczych należy wykonać:

1. przebudowę bitumiczną konstrukcję nawierzchni jezdni 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 fragmentów nawierzchni bitumicznej jezdni o charakterze spękań, głównie przy krawędziach jezdni;
2. utwardzenie nawierzchni gruntowych indywidualnych zjazdów i wjazdów na posesję oraz przebrukowanie zniszczonej nawierzchni kostkowej kamiennej na wjeździe bramowym na posesję w km 0+111 (z lewej strony drogi);
3. ścinkę zawyżonych poboczy gruntowych i umocnienie ich powierzchni mieszanką mineralno – kamienną;

4. ustawienie krawężników betonowych typu najazdowego na ławie betonowej - od km 0+020 do km 0+035 jako zabezpieczenie przed zalewaniem wodą opadową z jezdni drogi, usytuowanego poniżej niwelety drogi wjazdu do budynku gospodarczego;
5. demontaż i ponowne zamontowanie elementów progu zwalniającego drogowego o zmniejszonej szerokości w poprzecznym przekroju jezdni, usytuowanego w km 0+062 drogi gminnej oraz ustawienie znaków pionowych i zamocowanie w jezdni punktowych elementów odblaskowych - wymaganych przepisami (Dz.U. z 2003r. nr 220/poz.2181).

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: 2,75 - 3,30m – o pochyleniu poprzecznym jezdni kierunkowo jednostronnym o wielkości 2%;
4. szerokość obustronnych poboczy: 0,5m – umocnione kruszywem niezwiązanym, stabilizowanym mechanicznie;
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 oraz istniejące indywidualne zjazdy i wjazdy bramowe 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% - od krawędzi lewej jezdni w kierunku krawędzi prawej i skarp zewnętrznych. Zachowano również istniejącą oś drogi 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:

1. PT w km 0+000 i KT w km 0+130 – zlokalizowane są na działce drogowej gminnej nr 672 będącej w zarządzie Gminy Czarny Bór.

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: lokalnie uszkodzonych spękaniem fragmentów nawierzchni bitumicznej jezdni - w szczególności jej krawędzi, miejsc o zaniżonej nośności podbudowy i podłoża.

Ponadto przewiduje się wykonanie robót ziemnych w celu przygotowania koryta dla konstrukcji nawierzchni istniejących indywidualnych zjazdów i wjazdów na posesje przyległe do drogi.

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. od km 0+000 – do km 0+130 jezdnia o szerokości od 2,75m do 3,30m, o kierunkowo stałym jednostronnym pochyleniu poprzecznym 2% - od krawędzi jezdni z lewej strony drogi w kierunku krawędzi prawej, na odcinkach prostych oraz na łukach poziomych.

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

1. naprawę i remont uszkodzeń nawierzchni o charakterze trwałym (przełomowym) tj. uszkodzeń świadczących o obniżeniu nośności istniejącej konstrukcji nawierzchni, szczególnie przy krawędziach jezdni - poprzez wymianę fragmentów podbudowy z kruszywa kamiennego zanieczyszczonego gruntem i zaglinionego oraz usunięcie spękanych i wykruszonych części bitumicznych warstw nawierzchni jezdni – ca 10% ogólnej powierzchni istniejącej nawierzchni jezdni:

$$\Sigma_{\text{powierzchn. napraw jezdni.zasad.}} = \text{ca } 20\% \text{ z } 395,0\text{m}^2 = \underline{79,00\text{m}^2}$$

2. utwardzenie nawierzchni gruntowej indywidualnych zjazdów i wjazdów na posesje, z zastosowaniem warstw z gruntu niewysadzinowego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 ≤ 4,0 MPa i z mieszanki mineralno – kamiennej niezwiązanej 0/31,5mm oraz warstw bitumicznych:

$$\Sigma_{\text{powierzchn.utwardz.}} = \underline{78,00\text{m}^2}$$

3. wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego z AC11W, o właściwościach jak dla KR1, o grubości warstwy śr. 3cm (75 kg/m²), na 50% powierzchni jezdni zasadniczej w celu wzmocnienia krawędzi jezdni:

$$\Sigma_{\text{w-wy wyrówn.}} = \underline{50\% \text{ z } 395,0\text{m}^2 = 197,50\text{m}^2}$$

4. wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego z AC11W, o właściwościach jak dla KR1 o grubości warstwy 4cm, na jezdni zasadniczej oraz na zjazdach i wjazdach gruntowych na posesje:

$$\Sigma_{\text{w-wy wiąż.}} = \underline{(395,00+78,00)=473,00\text{m}^2}$$

5. wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego z AC11S, o właściwościach jak dla KR1 o grubości warstwy 4cm, na jezdni zasadniczej oraz na zjazdach i wjazdach gruntowych na posesje:

$$\Sigma_{\text{w-wy ścieraln.}} = \underline{473,00\text{m}^2}$$

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:

1. odcinek drogi: od km 0+000 do km 0+130:

| 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 – AC11W 50/70 | 4cm |
| Warstwa skropienia międzywarstwowego | Emulsja szybkorozpadowa | 0,3 kg/m ² |
| Warstwa wyrównawcza - podbudowa pomocnicza | Beton asfaltowy – AC11W 50/70 | śr. 3cm |
| Warstwa skropienia połączeniowego | Emulsja średniorozpadowa | 0,3-0,6 kg/m ² |
| Podbudowa zasadnicza | Istniejąca podbudowa kamienna z tłucznia 0/63mm i mialu kamiennego | śr. 20cm |

2. na odcinkach drogi w miejscach zdeformowanych i zniszczonych o charakterze przełomów oraz o obniżonej nośności nawierzchni (lokalnie ca 10% ogólnej powierzchni) oraz na indywidualnych zjazdach i wjazdach bramowych na posesje – o nawierzchni gruntowej:

| 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 - AC11W 50/70 | 4cm |
| Warstwa skrop. połączeniowego | Emulsja średniorozpadowa | 0,6 kg/m ² |
| Podbudowa zasadnicza | Mieszanka niezwiązana o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm, z kruszywem grubym C _{90/3} | śr.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 |

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

7.3.3. Zjazdy i wjazdy indywidualne bramowe na posesje

Lokalizacja i powierzchnia indywidualnych wjazdów i zjazdów na posesje (bez przepustów):

- km 0+029 (str. lewa) – wjazd indywidualny gruntowy do budynku gospodarczego 8,0mx1,5m; nawierzchnia gruntowa do przebudowy na bitumiczną w obramowaniu z obrzeża betonowego - 12,0m²;
- km 0+051 (str. lewa) – zjazd gruntowy 8,0mx1,5m; nawierzchnia gruntowa do przebudowy na bitumiczną w obramowaniu rzędem brukowca kamiennego nieregularnego - 12,0m²;
- km 0+051 (str. prawa) – zjazd gruntowy 8,0mx1,5m; nawierzchnia gruntowa do przebudowy na bitumiczną w obramowaniu z obrzeża betonowego - 12,0m²;
- km 0+092 (str. lewa) – zjazd gruntowy 12,0mx1,5m; nawierzchnia gruntowa do przebudowy na bitumiczną w obramowaniu rzędem brukowca kamiennego nieregularnego - 18,0m²;
- km 0+100 (str. lewa) – zjazd gruntowy 8,0mx2,0m; nawierzchnia gruntowa do przebudowy na bitumiczną w obramowaniu rzędem brukowca kamiennego nieregularnego - 16,0m²;

- f) km 0+111 (str. prawa) – zjazd gruntowy 8,0mx1,0m; nawierzchnia gruntowa do przebudowy na bitumiczną w obramowaniu z obrzeża betonowego - 8,0m²;
 - g) km 0+111 (str. lewa) – wjazd bramowy z kostki kamiennej 6,0mx1,0m; nawierzchnia kostkowa i obramowanie kamienne do przebrukowania - 6,0m²;
1. Przebudowa wjazdów o nawierzchni gruntowej – zgodna z konstrukcją jak dla napraw jezdni zasadniczej (tabl.pkt.2): $\Sigma_{\text{pow.wjazd.grunt..}} = \underline{78,00\text{m}^2}$
 2. Przełożenie nawierzchni z kostki kamiennej wjazdu indywidualnego: $\Sigma_{\text{pow.zjazd.kostk.}} = \underline{8,00\text{m}^2}$

7.3.4. Odwodnienie drogi

7.3.4.1. Pobocza ziemne

Zaplanowano uregulowanie powierzchniowego odwodnienia korpusu drogi wykonując:

- ścinkę i umocnienie poboczy mieszanką mineralno-kamienną ze skropieniem i utwaleniem powierzchniowym warstwy górnej emulsją asfaltową – na odcinku od km 0+000 do km 0+130 o szerokości średn.0,5m, lokalnie obustronnie: $\Sigma_{\text{pow.pob.grunt.}} = \underline{125,00\text{m}^2}$

7.3.4.2. Krawężniki i obrzeża betonowe oraz kamienne obramowanie jezdni

W celu zabezpieczenia budynku gospodarczego nr 124 przed potencjalnym zalewaniem wodą opadową spływającą z jezdni drogi przewidziane jest ustawienie krawężników betonowych typu najazdowego o wym. 15x22-25cm, na ławie betonowej gr. 15cm-30cm z oporem (beton C12/15) - od km 0+020 do km 0+035 (str. lewa – z obniżeniem na wjeździe do budynku gospodarczego):

$$\Sigma_{\text{dług.krawężn.}} = \underline{15,0\text{mb}}$$

Jako zabezpieczenie przed obłamywaniem krawędzi bitumicznej nawierzchni jezdni na długości skrętów wjazdów oraz zjazdów drogi gminnej zaprojektowano obramowanie tych krawędzi rzędem brukowca kamiennego nieregularnego 18x20cm ułożonego na warstwie betonu C12/15 o grub. 15cm oraz umocnienie z obrzeża betonowego 8x30cm wtopionego i ustawionego na ławie betonowej o gr. 10cm:

$$\Sigma_{\text{dług.obram.kam.}} = \underline{30,0\text{mb}} \text{ i } \Sigma_{\text{dług.obram.obrz.beton..}} = \underline{15,0\text{mb}}$$

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

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

Prace branży drogowej będą polegały głównie na wykonaniu przebudowy konstrukcji nawierzchni bitumicznych jezdni zasadniczej, zjazdów i wjazdów do bram na posesje oraz przebudowy poboczy jako elementów odwodnienia korpusu drogi. Projekt przewiduje wykonanie nowych warstw bitumicznych jezdni zasadniczej oraz zjazdów i wjazdów indywidualnych do bram posesji.

Z realizacją tych elementów robót związane jest min. mechaniczne wykonanie frezowania warstw bitumicznych jezdni zasadniczej drogi oraz rozbiórki wjazdów kostkowych.

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 przebudową nawierzchni drogi.

Dotyczy to sieci wodociągowej woD zlokalizowanej odcinkowo i punktowo w korpusie drogi oraz sieci kablowej energetycznej enD.

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

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

UWAGA ! Jednakże przy wykonaniu robót związanych z wykonaniem robót ziemnych w rejonie przebiegu urządzeń podziemnej infrastruktury podziemnej ułożonych w korpusie drogi należy zachować szczególną ostrożność i dostosować się do poniższych zaleceń:

1. w celu dokładnego zlokalizowania trasy i ułożenia tych urządzeń w korpusie drogi w przypadkach braku wiedzy o dokładnej lokalizacji urządzeń, w rejonie prowadzonych robót przewiduje się wykonać ich lokalne i kontrolne odkrycie (odkopenie) poprzez wykonanie miejscowych odkrywek - przekopów kontrolnych ręcznie w sposób zgodny z zaleceniami i pod nadzorem administratora tych urządzeń.

Zalecenia dotyczące układania urządzeń w częściach ulic i dróg przeznaczonych do ruchu kołowego zobowiązują administratora sieci do ich umieszczenia w osłonach otaczających – rurach ochronnych oraz do wymogu, aby folia lub siatka ostrzegawcza układana w ziemi nad sieciami i kablem (na całej trasie sieci i linii kablowej) wystawała na boki poza krawędź ułożonych sieci i kabli co najmniej 5 cm oraz aby była ułożona nad sieciami i kablami w przedziale od 25 do 35 cm.

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 planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarze objętym formami ochrony przyrody.

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