

## OPIS TECHNICZNY

### I. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy odnowy nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 538 na odcinku Mełno - Gruta od km 5+063 do km 6+658 długości 1,595 km. Zakres robót obejmuje odnowę warstw jezdni wg załączonego przekroju konstrukcyjnego, utwardzenie poboczy, uzupełnienie i odtworzenie oznakowania pionowego i poziomego w ilościach zgodnych z załączonym przedmiarem, reprofilację rowów odwodnieniowych remont przepustów oraz zjazdów – szczegółowy zakres przewidzianych prac wykazano w przedmiarze robót.

### II. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- Zarządzenie Dyrektora ZDW
- Rozporządzenia M. I. z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518.),
- Wytyczne techniczne do projektowania - ZDW BYDGOSZCZ wersja 1.0
- System ewidencji drogowej Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy „ERGO”
- Wizja i pomiary terenowe.

### III. Opis stanu istniejącego

III.1. Podstawowe parametry techniczno – eksploatacyjne drogi wojewódzkiej nr 538 odcinka od m. Goczałki do granicy województwa:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>kategoria drogi</b>     | - wojewódzka,                             |
| <b>klasa drogi</b>         | - G „główna”                              |
| <b>kategoria ruchu</b>     | - KR4,                                    |
| <b>przekrój poprzeczny</b> | - jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu,    |
| <b>odwodnienie</b>         | - powierzchniowe, rowy trapezowe otwarte, |

III.2. Stan elementów pasa drogowego planowanych do odnowy:

III.2.1. Jezdnia:

Istniejąca jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną zmiennej szerokości (średnia szerokość jezdni z pomiarów wynosi od 6,00 do 6,10 m). Średnio do 10 cm od krawędzi, nawierzchnia jest zanieczyszczona ziemią i piaskiem co wymaga jej oczyszczenia.

Oceny istniejącej nawierzchni, dokonano na podstawie wizji terenowej, oraz wg metody oceny wizualnej stanu nawierzchni metodą BIKB-IBDM (w sposób uproszczony).

Rozpoznano główne grupy uszkodzeń nawierzchni asfaltowych:

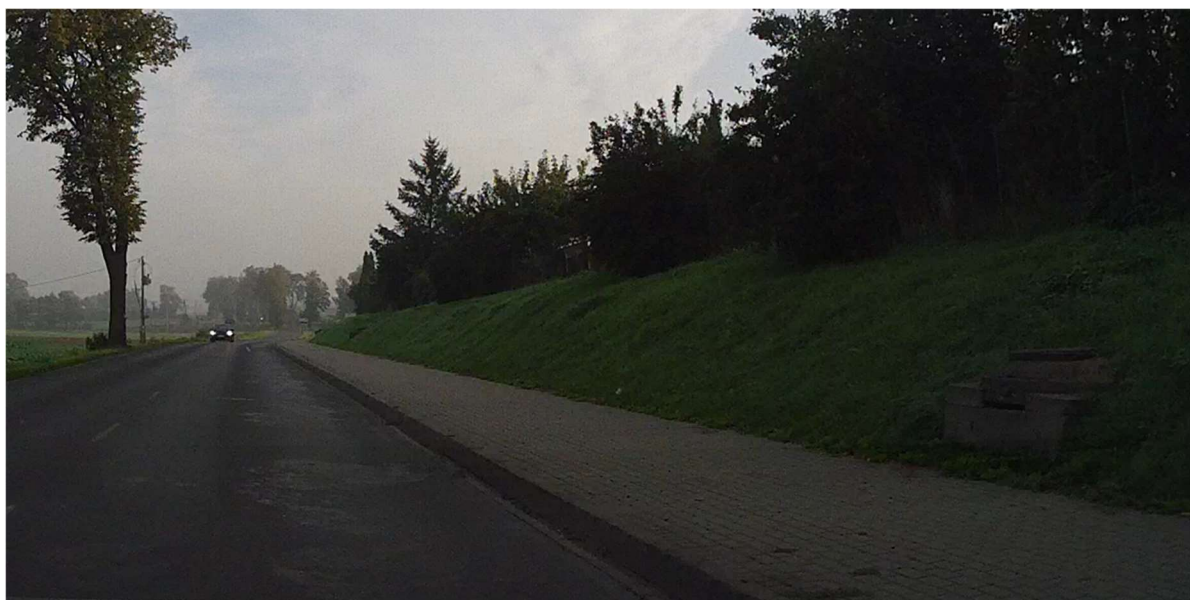
- uszkodzenia powierzchniowe:
  - ubytki powierzchniowe,
  - wyboje,
  - łaty,
  - wgniecenia w warstwie ścieralnej,
- odkształcenia nawierzchni:
  - koleiny,
  - garby i przemieszczenia,
  - sfalowania (tarki),
  - zapadnięcia i osiadanie nawierzchni.

Wszystkie wymienione uszkodzenia nawierzchni występują z różnym natężeniem i różną intensywnością /natężenie szkód określono jako duże/. Stan nawierzchni można ocenić jako zły – nawierzchnia z licznymi i rozległymi uszkodzeniami wymaga odnowy.



### III.2.2. Ciągi piesze, rowerowe:

W ciągu planowanego odcinka odnowy, chodniki występują głównie poza działkami drogowymi. W miejscowości Mełno chodniki nie wymagają remontu nawierzchni. Ściek liniowy z kostki betonowej nie wymaga remontu.



### III.2.3. Zatoki autobusowe:

Na odcinku odnowy nie występują zatoki autobusowe, przystanki.



#### III.2.4. Pobocza:

Na całej długości odcinka występują pobocza gruntowe porośnięte trawą, w przeważającej mierze zawyżone względem nawierzchni jezdni:

- odcinki zawyżone ograniczają prawidłowy spływ wody powierzchniowej wymagają ścinki,
- nieznaczne odcinki zaniżone wymagają uzupełnienia materiałem ze ścinki.



#### III.2.5. Rowy:

Rowy zarośnięte trawą i lokalnie krzewami, co w znacznym stopniu ogranicza ich drożność. Zdegradowane i zamulone wymagają odtworzenia poprzez usunięcie namułu i nadmiaru gruntu w celu doprowadzenia do prawidłowego przekroju geometrycznego i wymaganej głębokości.





### III.2.6. Przepusty i odwodnienie:

Przepusty drogowe w km 5+921 zamulony z uszkodzonymi ściankami czołowymi, wloty zarośnięte krzewami ciek bez wyraźnego koryta – wymaga remontu.



### III.2.7. Zjazdy:

Zjazdy w przeważającej ilości z kostki betonowej pozostałe posiadają nawierzchnię z płyt betonowych lub gruntową. Zjazdy z kostki z nawierzchnią pozapadaną, płyty betonowe skorodowane





### III.3. Zadrzewienie:

W ramach niniejszego projektu odnowy zaplanowano wycinkę drzew oraz krzewów.

#### **Uzasadnienie przyczyny wycinki drzew:**

1. Istniejące w pasie drogowym drzewa posiadają obumarłe i suche konary, które przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych zagrażają bezpieczeństwu uczestników ruchu drogowego.
2. Istniejące zadrzewienie ogranicza wymagane pole widoczności w obrębie skrzyżowania.
3. Istniejące zadrzewienie ogranicza widoczność przy włączaniu się do ruchu, przez co utrudnia obsługę komunikacyjną przyległych do drogi posesji (w szczególności na istniejących zjazdach).
4. Istniejące zadrzewienie ogranicza skrajnię drogi.

5. Istniejące zadrzewienie utrudnia wykonywanie prac związanych z utrzymaniem drogi tj. odśnieżanie, koszenie, utrzymanie poboczy.

6. Wnioskowane do usunięcia drzewa w obecnym okresie/stanie wegetacji powodują niszczenie nawierzchni drogi (korzenie drzew uszkadzają nawierzchnię).

7. Wnioskowane do usunięcia drzewa w obecnym stanie wegetacji stwarzają zagrożenie dla użytkowników ruchu drogowego. Są stare, posiadają suche konary, i występuje zagrożenie ich przewrócenia podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych.

8. Uzasadnieniem dla wnioskowanych do usunięcia drzew jest planowane na terenie zajęтым przez wnioskowane gatunki roślinności rozpoczęcie inwestycji polegającej na: przebudowie drogi, remoncie istniejącej nawierzchni jezdni, wykonaniu umocnienia i ścinki poboczy, odtworzeniu przydrożnych rowów, wyprofilowaniu skarp nasypów i wykopów.

9. Wnioskowane do usunięcia drzewa rosnące w pasie drogowym uniemożliwiają modernizację drogi i obiektów inżynierskich.

### III.2. Nasadzenia zastępcze:

Nasadzenie kompensacyjne w rozumieniu art. 3 pkt 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.







#### IV. Opis stanu projektowanego

W ramach odnowy drogi przewiduje się następujące roboty:

##### IV.1. Jezdnia:

Zaplanowano wstępne wyrównanie istniejącej nawierzchni poprzez frezowanie jezdni:

- jezdnia główna średnio na głębokość 9 cm na całej szerokości –
- pas postojowy i powierzchnie dodatkowe (zjazdów i skrzyżowania) na głębokość średnio 4 cm.

W celu zapewnienia odpowiedniego odprowadzenia wód powierzchniowych nadanie na odcinkach prostych, nawierzchni 2%, daszkowych, spadków poprzecznych w kierunku poboczy. Konstrukcja jezdni zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym:

- odnowa nawierzchni drogi głównej od km roboczy 0+350 do 1+595 wg podstawowego przekroju konstrukcyjnego nr 1 (3 warstwy)
- odnowa nawierzchni na odcinku roboczy od km 0+000 do km 0+350 wg załączonego w części rysunkowej przekroju konstrukcyjnego nr 1a (2 warstwy bitumiczne)



**Uzyskany z frezowania materiał (destrukta asfaltowy) jest własnością Inwestora i należy go wykorzystać na miejscu ( do wzmocnienia poboczy ) pozostałą część przewieźć na miejsce składowania do RDW w Wąbrzeźnie (plac składowy w miejscowości Wałycz)**

Zastosowana do sprysku emulsja asfaltowa C60 BP3 ZM przystosowana do połączenia wszystkich warstw asfaltowych obciążonych ruchem KR4.

Zużycie lepiszcza do skropienia warstw konstrukcyjnych przyjęto w oparciu o stan powierzchni, odpowiednio  $0,5 \text{ kg/m}^2$  i  $0,3 \text{ kg/m}^2$  pomiędzy warstwami.

**Na początku i końcu odcinka poza zakresem określonym kilometrażem należy wykonać wpięcie do istniejącej jezdni o długości po 15m, którego zadaniem jest zniwelowanie różnice wysokości pomiędzy istniejącą a remontowaną konstrukcją.**

- Konstrukcja „połączeń”, długość  $L=15\text{m}$ , szerokość wg załączonego przekroju konstrukcyjnego (podstawowego) przyjętego w niniejszym projekcie odnowy.

#### **IV.2 Pobocza:**

Zaprojektowano obustronne utwardzenie poboczy kruszywem kamiennym i materiałem Zamawiającego. Umocnienie poboczy na szerokości  $0,75\text{m}$  i grubości  $0,15\text{m}$  w połowie kruszywem kamiennym # 0-31,5 i materiałem Zamawiającego.

Pozostałą szerokość poboczy ( $0,5\text{m}$ ) należy ścieć lub wyrównać gruntem rodzimym, do poziomu umożliwiającego swobodny spływ wody powierzchniowej do rowów.

#### **IV.3 Rowy:**

Reprofilacja rowów obejmuje odtworzenie rowów w ilości zgodnej z przedmiarem po wcześniejszym ich oczyszczeniu z zakrzaczeń i odrostów.

#### **IV.4 Przepusty i odwodnienie:**

Zaplanowano remont przepustów pod zjazdami w lokalizacji zgodnie z planem sytuacyjnym pogłębienie dna rowów doprowadzających wodę opadową na długości zapewniającej ciągłość odwodnienia w ciągach rowów.

Zakres robót dla przepustu drogowego w km 5+921 przewiduje:

1. Oczyszczenie przepustu
2. Wycinkę zakrzaczeń na wlocie i wylocie przepustu,

3. Wykonanie zabruku ścianek czołowych oraz wypełnienie szczelin pomiędzy kamieniami zaprawą (na istniejących ściankach oporowych),
4. Wykonanie remontu chodnika z wymianą kostki i obrzeży,
5. Wymiana balustrad zabezpieczających pieszych U-11a

Odwodnienie elementów infrastruktury drogowej w obrębie pasa drogowego (przepust km 5+921) przewiduje:

1. Wykonanie ścieku prefabrykowanego (korytkowego) po wewnętrznej stronie łuku drogi, przy krawędzi jezdni długości 40m – od km 5+906 do km 5+946
2. Wykonanie ścieku prefabrykowanego (korytkowego) od zjazdu nr 10 do wpustu ulicznego, przy krawędzi chodnika długości 91m – od km 5+835 do km 5+926
3. Wykonanie dwóch wpustów ulicznych z przykanalikami odprowadzającymi wody powierzchniowe do rowu. Zastosować wymianę na typowe, nowe wpusty żeliwne.
4. Wykonanie ścieku skarpowego długości 3,5m – wg planu sytuacyjnego,

#### **IV.5 Zjazdy:**

Projektuje się wykonanie remontu nawierzchni zjazdów wg załączonego schematu w ilości zgodnej z przedmiarem. Pobocza przy zjazdach z nawierzchnią bitumiczną (opaski) wykonać na szerokości 0,5m i grubości 0,15m z kruszywa kamiennego #0-31,5 i materiału zamawiającego:

- ilość opaski wyliczono wg poniższej metody

$4\text{m}$  (średnia długość krawędzi zjazdu)  $\times 2 \times 0,5 = 4\text{m} \times 12\text{zjazdów} = 48\text{ m}$

Zjazdy z kostki betonowej przy krawędzi jezdni rozdzielić opornikiem betonowym.

W celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia wzdłuż rowów zaplanowano remont przepustów i ścianek czołowych.

Wymaga się dostosowania wysokościowego nawierzchni zjazdu do niwelety jezdni.

Zjazdy z kostki betonowej – wymagane przełożenie i dostosowane nawierzchni do wysokości jezdni,

Zjazdy z płyt betonowych – wymagana rozbiórka płyt i wykonanie zjazdów w pełnej konstrukcji wg planu sytuacyjnego,

Zjazdy gruntowe – wymagają zmiany wg pełnej konstrukcji (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi)



#### **IV.6 Oznakowanie poziome:**

Zaplanowano odtworzenie oznakowania poziomego w ilości zgodnej z przedmiarem i planem zagospodarowania terenu:

- **oznakowanie segregacyjne** należy wykonać w technologii oznakowania grubowarstwowego.
- **oznakowanie krawędziowe** należy wykonać w technologii oznakowania grubowarstwowego, strukturalnego.

W celu zaznaczenia przebiegu granicy pasa drogowego należy wynieść i ustabilizować słupki granicy pasa drogowego w ilości 22 sztuk.

#### **IV.7. Urządzenia BRD:**



Przykład znaku kilometrowego U-7 i hektometrowego U-8 na słupku prowadzącym U-1a

Do wymiany przewidziano słupki prowadzące U-1a wraz z naniesionym znakiem kilometrowym U-7 i hektometrowym U-8 wg poniższego wzoru w ilości zgodnej z przedmiarem.

Drogę w nasypie (w obrębie przepustu drogowego) zabezpieczyć barierami energochłonnymi w ilości 112 m z prawej strony i 80 m z lewej strony drogi.

Opracował: