

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: **Remont drogi krajowej nr 3 na odcinku
Rębowo – Marwice
od km 166+900 do km 170+310**

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Zielonej Górze
Ul. Bohaterów Westerplatte 3
65-950 Zielona Góra

Branża: **Drogowa**

Opracowanie: GIFK „**InterPROJEKT**” Sp. z o.o.
ul. Podmiejska 21a
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant : mgr inż. Andrzej Cegielnik
upr. proj. konstr.-bud. nr 7/GW/98

.....
podpis

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Lokalizacja	3
4. Materiały wyjściowe	4
4.1 Podkłady geodezyjne	4
4.2 Ocena stanu istniejącej nawierzchni	4
5. Stan istniejący	4
5.1 Zagospodarowanie terenu	4
5.2 Trasa w planie	4
5.3 Przekrój poprzeczny i normalny	5
5.4 Rodzaj konstrukcji i stan nawierzchni	5
5.4.1 Ocena wizualna	5
5.5 Odwodnienie	5
5.6 Uzbrojenie terenu	5
5.7 Skrzyżowania i zjazdy	6
6. Rozwiązania projektowe	6
6.1 Parametry techniczne	6
6.2 Plan sytuacyjny	6
6.3 Projektowana niweleta	6
6.4 Przekrój poprzeczny	6
6.5 Konstrukcja nawierzchni	7
6.6 Odwodnienie drogi	8
6.7 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	8
7. Urządzenia obce	8
8. Organizacja ruchu	8
9. Wskazówki ogólne	9

RYSUNKI

1. Plan orientacyjny-	rys 1	-	skala 1 : 25 000
2. Plan sytuacyjny-	rys 2.1...2.4	-	skala 1 : 1000
3. Przekrój normalny-	rys 3.1...3.2	-	skala 1 : 50
4. Przekrój podłużny-	rys 4.1...4.4	-	skala 1 : 1000/100
5. Przekrój poprzeczny-	rys 5.1...5.22	-	skala 1 : 100
6. Plan sytuacyjny- oznakowanie istniejące	rys 6.1...6.4	-	skala 1 : 1000
6. Detal – zjazd-	rys 7.1	-	skala 1 : 50

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1	Uzgodnienia z GDDKiA
Załącznik nr 2	Punkty główne osi
Załącznik nr 3	Punkty wysokościowe nawierzchni
Załącznik nr 4	Zestawienie zjazdów
Załącznik nr 5	Zestawienie przechylek poprzecznych
Załącznik nr 6	Zestawienie barier ochronnych
Załącznik nr 7	Tabele przedmiarowe
Załącznik nr 8	Skrócony wypis z ewidencji gruntów

OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy remontu drogi krajowej nr 3 na odcinku Rębowo- Marwice od km 166+900 do km 170+310.

Droga krajowa nr 3 należy do sieci dróg międzynarodowych i jest oznaczona nr E65.

Projekt nie przewiduje zmian parametrów geometrycznych drogi, a jedynie zapewnienie jej odpowiednich parametrów eksploatacyjnych w zakładanym 10-cio letnim okresie użytkowania (remont).

Zakres inwestycji obejmuje:

- wzmocnienie i poprawę stanu technicznego istniejącej nawierzchni bitumicznej,
- regulację istniejących poboczy gruntowych,
- remont istniejących zjazdów w granicach pasa drogowego.

Niniejsze opracowanie pozwoli również na uzyskanie niezbędnych danych dla potrzeb wykonania, odbioru i rozliczenia robót budowlanych.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest umowa zawarta pomiędzy firmą GIFK „InterPROJEKT” Sp. z o.o. 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Podmiejska 21a i Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Rejon w Gorzowie Wlkp.

Podstawa opracowania dokumentacji:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe wraz z uzbrojeniem terenu w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia z inwestorem,
- ocena wizualna stanu istniejącej nawierzchni,
- normy i przepisy prawne.

3. Lokalizacja

Remontowany odcinek drogi znajduje się na terenie województwa lubuskiego, powiatu gorzowskiego i przebiega przez teren gmin Kłodawa i Lubiszyn.

Trasa zlokalizowana jest pomiędzy miejscowościami Jastrzębiec i Marwice, w odległości ca 3,5 km Jastrzębca.

Droga przebiega przez tereny leśne, nieurbanizowane. W chwili obecnej obszarze opracowania trwają prace budowlane związane z budową drogi ekspresowej S3.

Początek remontowanego odcinka-	km 166+900
Koniec remontowanego odcinka-	km 170+310
Długość remontowanego odcinka-	3 410 m

Inwestycja prowadzona będzie na następujących działkach:

- powiat gorzowski, jednostka ewidencyjna Lubiszyn, obręb 12 Wysoka:
 - działka nr 641,
 - działka nr 109/6,
 - działka nr 153/12,
- powiat gorzowski, jednostka ewidencyjna Kłodawa, obręb 1 Santocko:
 - działka nr 153/9,

Działka nr 641 jest własnością inwestora, natomiast pozostałe znajdują się we władaniu Starosty Powiatu Gorzowskiego.

Zakres prac remontowych objętych projektem będzie się w całości zawierał w istniejącym pasie drogowym.

4. Materiały wyjściowe

4.1 Podkłady geodezyjne

Dokumentacja opracowana została na podstawie map sytuacyjno-wysokościowych wraz z uzbrojeniem terenu w skali 1:500, wykonanych przez Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowe „Geodeta” Tomasz Janas, ul. W. Pluty 5, 66-400 Gorzów Wlkp.

4.2 Ocena stanu istniejącej nawierzchni

W celu określenia stanu uszkodzeń istniejącej nawierzchni przeprowadzona została wizja lokalna, podczas której przeprowadzona została wizualna ocena stanu drogi.

Na podstawie oceny wizualnej stwierdzono występowanie następujących uszkodzeń i wad:

- lokalne spękania podłużne i poprzeczne,
- ubytki i wykruszenia materiału bitumicznego w ciągu pasa jezdni i przy krawędzi, w tym również na powierzchni łąt,
- lokalne liczne naprawy (np. łąty bitumiczne),
- lokalne odkształcenia i deformacje w postaci kolein,
- miejscami wyluszczenia ziaren kruszywa, szczególnie na obszarze spękań (m.in. siatkowych),
- ślady procesów starzenia się lepiscza asfaltowego w warstwach bitumu,
- ślady procesów zmęzeniowych bitumu w warstwie jezdni (ścieralnej).

5. Stan istniejący

5.1 Zagospodarowanie terenu

Projektowany odcinek drogi przebiega przez tereny niezabudowane. Po obu stronach występują głównie tereny leśne.

5.2 Trasa w planie

Projektowany odcinek składa się z odcinków prostych oraz 3 łuków poziomych o promieniach kolejno $r_1=575$ m, $r_2=575$ m i $r_3=700$ m.

5.3 Przekrój poprzeczny i normalny

Przekrój poprzeczny drogi jest jedno jezdniowy, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku.

Szerokość elementów korpusu drogi:

- km 166+900...167+918

- | | |
|--------------------|--|
| - korona drogi | szerokość ok. 10,0 m, |
| - jezdnia | szerokość 7,0 m (pasy ruchu po 3,5 m), |
| - pobocza gruntowe | szerokości ok. 1,5 m. |

- km 167+918...170+310

- | | |
|----------------------|--|
| - korona drogi | szerokość ok. 14,0 m, |
| - jezdnia | szerokość 7,0 m (pasy ruchu po 3,5 m), |
| - pobocza utwardzone | szerokość ok. 2,5 m, |
| - pobocza gruntowe | szerokość ok. 1,1 m. |

Istniejące pochylenia poprzeczne są nieregularne.

5.4 Rodzaj konstrukcji i stan nawierzchni

5.4.1 Ocena wizualna

Ocena wizualna stanu nawierzchni została przedstawiona w pkt. 4.2.

Pobocza gruntowe są nieumocnione, a ich spadki poprzeczne są nieuregulowane. Powierzchnia poboczy często jest zawyżona w stosunku do powierzchni jezdni co powoduje trudności w prawidłowym jej odwodnieniu.

5.5 Odwodnienie

Odwodnienie drogi realizowane jest powierzchniowo, poprzez pobocza gruntowe bezpośrednio na tereny przyległe lub do rowów drogowych. Woda z rowów jest odprowadzana w głąb podłoża gruntowego. Rowy drogowe wymagają regulacji.

Pod drogą krajową występują dwa przepusty Ø 800

- w km 168+667

- w km 169+289

Są one zlokalizowane w ciągach istniejących rowów melioracyjnych.

W obszarze remontowanego odcinka brak jest cieków wodnych.

5.6 Uzbrojenie terenu

W rejonie remontowanej drogi znajduje się następujące uzbrojenie podziemne:

- sieć teletechniczna – biegnie wzdłuż całego odcinka remontowanej drogi po prawej stronie:
 - od km 166+900 do km 167+180 przebiega w granicach istniejącego pasa drogowego
- sieć energetyczna – biegnie w gruntowym poboczu i skarpie po prawej stronie:
 - od km 169+300 do km 170+310, sieć ta służy do zasilania automatycznej stacji pomiarowej Golden River, zlokalizowanej w km 169+300

W rejonie remontowanej drogi nie występują linie napowietrzne.

5.7 Skrzyżowania i zjazdy

Na remontowanym odcinku drogi nie występują skrzyżowania z drogami publicznymi.

Istniejące zjazdy są w większości o nawierzchni asfaltowej, a ich stan techniczny należy ocenić jako zły. W większości są to zjazdy do lasu.

6. Rozwiązania projektowe

6.1 Parametry techniczne

Parametry techniczne remontowanego odcinka drogi:

- | | |
|-----------------------|--|
| - klasa techniczna | - GP, |
| - prędkość projektowa | - $V_p = 80$ km/h |
| - kategoria ruchu | - KR 5, |
| - kategoria terenu | - teren płaski, |
| - obciążenie na oś | - 115 kN, |
| - długość odcinka | - 3.410,00 km -od km 166+900 do km 170+310 |
| - skrajnia drogi | - min. 4,5 m (przy remoncie drogi), |
| - przekrój drogowy: | |

km 166+900....167+918

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| ○ szerokość korony drogi | – ok. 10,0 m, |
| ○ szerokość jezdni | – 7,0 m (2 x 3,5m), |
| ○ szerokość poboczy gruntowych | – min.1,50 m, |

km 167+918....170+310

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| ○ szerokość korony drogi | – ok. 14,0 m, |
| ○ szerokość jezdni | – 7,0 m (2 x 3,5m), |
| ○ szerokość poboczy utwardzonych | – 2,5 m, |
| ○ szerokość poboczy gruntowych | – min.1,00 m, |

6.2 Plan sytuacyjny

Trasa w planie przebiegać będzie po istniejącym śladzie drogi, a projektowana oś jest wpisana w jej istniejący przebieg.

Oś składa się z 4 odcinków prostych oraz 3 łuków poziomych- kolejno $r_1=575$ m, $r_2=575$ m i $r_3=700$ m

Na wszystkich łukach zastosowane zostały krzywe przejściowe.

6.3 Projektowana niweleta

W ramach projektowanego remontu nie przewidziano znaczących korekt wysokościowych trasy. Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących warunków, z jednoczesnym jej wyniesieniem wynikającym z wartości wymaganego remontu.

Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń lub wzniesień.

Na zjazdach, niweleta została zaprojektowana w dowiązaniu do projektowanej nawierzchni drogi krajowej.

6.4 Przekrój poprzeczny

Pozostawiono bez zmian szerokość jezdni (7,0 m) oraz utwardzonych poboczy

(2x2,5m). Wprowadzono jedynie korektę ich pochyłeń poprzecznych dostosowując ją do obowiązujących przepisów.

Pochylenie poprzeczne jezdni i poboczy utwardzonych:

- na odcinkach prostych – daszkowe – 2%,
- na łukach poziomych – daszkowe lub jednostronne w zależności od promienia łuku.

Zmiana pochylenia poprzecznego z daszkowego na jednostronny odbywa się na rampach drogowych, a oś obrotu została przyjęta w osi drogi.

Zestawienie zmian pochyłeń poprzecznych nawierzchni na odcinkach prostych i łukach przedstawione zostało na planach sytuacyjnych oraz w załączniku nr 5.

Pochylenie poprzeczne poboczy gruntowych:

- o na odcinkach prostych wynosi 8 %,
- o na łukach poziomych :
 - po stronie wewnętrznej łuku – o 2% większe od pochylenia jezdni,
 - po stronie zewnętrznej łuku
 - o na szer. 1,0 m zgodnie z pochyleniem jezdni,
 - o na pozostałej szerokości 2% w kierunku przeciwnym.

6.5 Konstrukcja nawierzchni

Zasadnicza konstrukcja jezdni – droga krajowa nr 3

Na całym remontowanym odcinku przyjęta została jednakowa technologia remontu.

Polega ona na wykonaniu :

- | | | |
|-------------------------------|----------------------|------------------|
| o warstwy ścieralnej | SMA 0/12,8 | - gr. 4 cm, |
| o warstwy wyrównawczej | beton asfaltowy 0/16 | - min. gr. 6 cm, |
| o frezowania* | | - gr. 5 cm |

*założono frezowanie warstwy ścieralnej.

Istniejące zjazdy

W celu dostosowania wysokościowego nawierzchni zjazdów do remontowanej nawierzchni drogi krajowej, założono:

- wykonanie nawierzchni asfaltowej (warstwa wyrównawcza i ścieralna) na całej szerokości pobocza drogi krajowej
- wykonanie nawierzchni tłuczniowej do granicy istn. pasa drogowego.

Pobocza gruntowe

Na poboczach gruntowych należy ułożyć warstwę z destruktu frezowego o grubości min. 10 cm.

Uwagi ogólne

Krawędzie nowoprojektowanych warstw asfaltowych należy ściąć przyjmując skos 2:1.

Na odcinku początkowym i końcowym o długości 15 m należy dowiązać się do istniejącej niwelety jezdni poprzez wykonanie następujących czynności:

- sfrezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość umożliwiającą ułożenie

- na całej długości warstwy ścieralnej o pełnej grubości,
- ułożenie warstwy ścieralnej.

6.6 Odwodnienie drogi

W celu poprawy odwodnienia nawierzchni drogi należy wykonać:

- regulację poboczy gruntowych dostosowując ich parametry do obowiązujących przepisów. Poprzez ten zabieg zlikwidowane zostaną zawyżone pobocza, utrudniające spływ wody z jezdni.
- oczyszczenie istniejących rowów drogowych,

6.7 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W związku z korektą wysokościową istniejącej nawierzchni konieczna będzie wymiana istniejącej stalowej bariery ochronnej.

Zaprojektowano nową barierę typu SP-06 na odcinku:

- od km 168+620,00 do km 168+688,00 –strona lewa
- od km 168+622,00 do km 168+694,00 –strona prawa

Barierę należy wykonać po obu stronach jezdni w odległości 0,50 m od krawędzi utwardzonego pobocza.

Na odcinku początkowym (12 m) i końcowym (8 m) należy wykonać:

- nachylenie bariery w kierunku poziomu jezdni,
- odgięcia w poziomie na szerokości 0,75 m.

Szerokość pobocza gruntowego, na odcinku prowadzenia bariery należy zwiększyć do 1,20 m.

7. Urządzenia obce

W rejonie opracowania występują urządzenia obce branży elektrycznej i teletechnicznej. W związku z realizacją niniejszej inwestycji nie zachodni potrzeba przebudowy tych sieci .

W km 169+300 w jezdni umieszczone są pętle indukcyjne automatycznej stacji pomiarowej Golden River. W ramach prowadzonych prac remontowych należy odtworzyć pętle indukcyjne o tych samych parametrach.

8. Organizacja ruchu

Docelowa organizacja ruchu

W związku z pracami remontowymi konieczne będzie odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego i pionowego. Orientacyjny schemat istniejącego oznakowania pionowego i poziomego przedstawiony został na rys. 6.1...6.4

Organizacja ruchu na czas budowy

Na czas wykonywania robót wykonawca zobowiązany jest do oznakowania terenu prowadzonych prac zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy.

Organizacja ruchu jest przedmiotem odrębnego projektu organizacji ruchu nie będącej elementem składowym niniejszej dokumentacji.

9. Wskazówki ogólne

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zobowiązany jest zgłosić ten fakt Inwestorowi i dokonać komisyjnego przekazania placu budowy. Miejsce prowadzonych prac należy zabezpieczyć zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, zatwierdzonym przez odpowiedni organ zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami (w szczególności prawem budowlanym i przepisami BHP) oraz zasadami wiedzy technicznej i SST.

Projektant:
mgr inż. Andrzej Cegielnik

.....
podpis