

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA

<i>OBIEKT</i>	Remont nawierzchni odcinka drogi nr 2210D w m. Miłkowice
<i>ADRES</i>	województwo dolnośląskie, powiat Legnicki, gm. Miłkowice, Miłkowice
<i>DZIAŁKI NR</i>	dz. nr. 409 obręb 0010 Miłkowice jednostka ewidencyjna 020906_2 Miłkowice
<i>INWESTOR</i>	Powiat Legnicki 59-220 Legnica, pl. Słowiański
<i>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	<b>XXV – Drogi i kolejowe drogi szynowe</b>

OPRACOWANIE BRANŻOWE	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PIECZĘĆ I PODPIS
PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ	mgr inż. Marcin Frączek	uprawniony projektant w specjalności drogowej bez ograniczeń nr upr. 285/DOŚ/12	

Miłkowice, 07 lipca 2021 r.

## Spis zawartości

1. Spis zawartości
2. Opis techniczny
3. Orientacja
4. Część rysunkowa
  - PZT-1 skala 1:500
  - PZT-2 skala 1:500
  - PZT-3 skala 1:500
  - PZT-4 skala 1:500
  - DB 1 – Przekroje konstrukcyjne skala 1:50
  - DB 2 – Przekroje konstrukcyjne skala 1:50

Opis techniczny  
do dokumentacji technicznej  
Remontu nawierzchni odcinka drogi nr 2210D w m. Miłkowice

**1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Mapa do celów projektowych
- 1.2. Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające
- 1.3. Wizja lokalna w terenie
- 1.4. Uzgodnienia z Zamawiającym
- 1.5. 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. 2016 poz. 124, z późn. zm.).
- 1.6. Obwieszczenie Rady Miejskiej Góry nr 11/2013 z dnia 30 września 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu uchwały w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Góra. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z 2014 r. , poz. 472)

**2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu nawierzchni odcinka drogi nr 2210D w m. Miłkowice.

Zakres opracowania obejmuje remont nawierzchni z betonu asfaltowego w granicach pasa drogowego. W zakres opracowania wchodzi działka nr. 409 obręb 0010 Miłkowice jednostka ewidencyjna 020906\_2 Miłkowice.

**3. Teren istniejący**

Teren opracowania jest położony w miejscowości Miłkowice ul. Wojska Polskiego. Istniejąca nawierzchnia z betonu asfaltowego o zmiennej szerokości.

**4. Warunki gruntowo-wodne**

Na potrzeby opinii geotechnicznej opracowanej przez Usługi Laboratoryjne „DROLAB” Romuald Lewiński ul. Wakacyjna 36, 66-600 Krosno Odrzańskie wykonano 8 odwiertów do głębokości 2,0m. Stwierdzono występowanie pospółki, piasku średnie wilgotne, zagęszczone o  $ID=0,70$ ; gliny pylaste o  $IL=0,83$  – miękkoplastyczne.

Wykonano również badania nośności Belką Benkelmana w 51 punktach po stronie prawej i 50 po stronie lewej nawierzchni.

**Wnioski do opinii geotechnicznej:**

Przyczyny osłabionej konstrukcji drogi powiatowej są następujące|:

1. Przestarzała, cienka i krucha nawierzchnia.
2. Podbudowa półsztywna powodująca odbicie przestarzałej kruchej masy bitumicznej przez pojazdy ciężkie jeżdżące po nierównej nawierzchni.
3. Brak odwodnienia poboczy drogi, ścięcie i nadanie spadków

**Zalecenia do opinii geotechnicznej:**

Wzmocnić obecną nawierzchnię drogi do KR2

z uwagi na wysoki poziom krawężników zaleca się następujące rozwiązania:

1. wykonać frezowanie nawierzchni z masy bitumicznej do podbudowy istniejącej
2. wykonać spryskanie podbudowy emulsją szybko rozpadową KL-50 w ilości 0,8/m<sup>2</sup>
3. wykonać wyrównanie istniejącej nawierzchni BA AC11W KR 1-2 wg PN-EN13108 w ilości 50kg/m<sup>2</sup>
4. ułożyć w-wę ścieralną AC11S – 3cm KR 1-2 wg PN-EN 13108-1
5. Ściąć pobocza w celu odprowadzenia wody opadowej oraz oczyścić rowy.

### **Wnioski technologiczne**

Droga powiatowa nr 2210D relacji Rzeszotary-Studnica (gm. Miłkowice) m. Miłkowice km. 0+000-2+570 posiada nawierzchnię nierówną z nielicznymi wybojami masy bitumicznej spowodowanymi odbiciem od podbudowy półsztywnej z makadamu pod wpływem ruchu ciężkich pojazdów, oraz licznymi remontami cząstkowymi. Spowodowane jest to wiekową nawierzchnią bitumiczną, kruchą i niestabilną. Ugięcia obliczeniowe nawierzchni Belką Benkelmana dla KR 2<=0,7 wg Kpi RNPiP 2013 są w normie. Aby zapobiec dalszej degradacji a tym samym poprawić parametry techniczne drogi zaleca się:

1. wykonać w-wę wyrównawczo-wiążącą z BA w-wy wiążącej AC 11w KR1-2 wg PN-EN 13108-1 i WT2-2014
2. ułożyć w-wę ścieralną z BA 4,0cm AC 11S KR 1-2 wg PN-EN 13108-1 i WT 2 2014
3. oczyścić pobocza i rowy, nadać jezdni prawidłowe spadki

### **5. Rozwiązania projektowe**

Zakres przyjętych rozwiązań pokazano na rysunkach PZT1, PZT2, PZT3, PZT4, PZT5.

Remont nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,5m o spadku dwustronnym. Remontowany odcinek o długości 2 562m. Pobocza częściowo tłuczniowe o szerokości 0,75m. W miejscach w których krawężnik jest w złym stanie technicznym przewidziano wymianę. Przewidziano również remont nawierzchni zatok postojowych.

### **6. Konstrukcja nawierzchnia**

Konstrukcja nawierzchni jezdni oraz zjazdów z betonu asfaltowego KR2:

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej – 5cm
- Wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, szybko rozpadowej C60 BP3 ZM o zużyciu 0,3kg/m<sup>2</sup>
- Podbudowa zasadnicza a z betonu asfaltowego – 4cm
- Wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej, szybko rozpadowej C60 BP3 ZM o zużyciu 0,3kg/m<sup>2</sup>
- Istniejąca podbudowa

Konstrukcja nawierzchni remontowanych zatok postojowych:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- Istniejąca podbudowa

Przekroje konstrukcyjne przedstawiono na rysunkach przekrojów konstrukcyjnych DB1 i DB2

### **7. Odwodnienie i odprowadzenie wód opadowych i roztopowych**

Odwodnienie jezdni przewidziano powierzchniowo poprzez układ spadków poprzecznych i podłużnych na teren zielony oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej. Powyższe rozwiązanie nie zmienia stosunków wodnych w porównaniu z stanem istniejącym.

## **8. Kolizje z istniejącymi sieciami**

Przed przystąpieniem do robót, jak i podczas ich wykonywania, a także dla udokumentowania wykonanych prac po zakończeniu robót, należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń użytkowników sieci zawartych w uzgodnieniach użytkowników sieci. Roboty przy zbliżeniach z sieciami należy wykonywać ręcznie z należytą uwagą.

## **9. Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art.3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane)**

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

**Stwierdza się, że remontowana jezdnia ma obszar oddziaływania zamykający się w granicach działki dz. nr 409 obręb 0010 Miłkowice jednostka ewidencyjna 020906\_2 Miłkowice. będącej własnością Inwestora.**

## **10. Zieleń**

W związku z realizacją zadania, nie przewiduje się wycinki drzew.

## **11. Ochrona konserwatorska**

Obszar inwestycji znajduje się w strefie „OW” obserwacji archeologicznej. Wszelkie odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome i nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej. W przypadku odkrycia znalezisk archeologicznych należy zawiadomić niezwłocznie Dolnośląskiego Konserwatora Zabytków. Inwestor zobowiązany jest o finansowanie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

## **12. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy.

## **13. Oddziaływanie na środowisko**

Przedmiotowy obszar nie znajduje się w zasięgu terenów chronionych. Projektowana inwestycja nie figuruje w wykazie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 26 września 2019 r.) Dz.U. 2019 poz. 1839; Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko i nie będzie stwarzała zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i jego otoczenia. Planowane prace budowlane nie ma wpływu na stan bezpieczeństwa i przydatności na użytkowanie sąsiadujących działek. Na etapie projektowania uwzględniono ochronę i poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich występujących w obszarze oddziaływania inwestycji.

## **14. Wymagania odnośnie ochrony i kształtowania środowiska**

Rozwiązania techniczne zapewniające zgodność z przepisami o ochronie środowiska przy realizacji przedsięwzięcia:

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej gr. 30 cm poza granicę robót,
- nawierzchnia jezdni i zjazdów utwardzona,

## 15. Ogólne warunki dotyczące robót

Roboty należy prowadzić w oparciu o dokumentację projektową, oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Pilota – koordynatora. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Pilota-koordynatora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za docelowe, do których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

**W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie do czasu uzyskania wymaganych parametrów.**

## 16. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej gr. 30 cm poza granicę robót.

Roboty ziemne można wykonywać mechanicznie. W miejscach zbliżeń do realizowanych sieci należy wykonywać ręcznie. W trakcie robót ziemnych należy wykonać zabezpieczenie sieci wg zaleceń użytkowników sieci.

Dogęszczenie podłoża i nasypów do wymaganych minimalnych wskaźników zagęszczenia należy wykonać płytą wibracyjną.

Nasypy należy wykonać z gruntów niewysadzinowych (piasek, pospółka).

Nasypy należy budować i zagęszczać warstwami grubości 25cm.

Dno koryta należy chronić przed nawodnieniem i przemarzeniem.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z BN-72/8932-01 „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne”.

Decyzję, co do sposobu wykorzystania gruntu rodzimego (piasków) do wykonania warstw mrozoochronnych należy podjąć w trakcie robót.

Przed przystąpieniem do wykonania nasypów Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w strefie podłoża nasypu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza od  $I_s = 1,03$  i  $I_s = 1,00$  Wykonawca powinien dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione.

Z uwagi na fakt, że projektowane nasypy wykonane będą częściowo z gruntów o ograniczonej przydatności do wykonania nasypów (grunty spoiste), wymaga się, aby grunty te były wbudowane w miejsca suche lub zabezpieczone od wód gruntowych i powierzchniowych (według PN-S-02205:1998).

## 17. Zabezpieczenie terenu budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków, dla których jest to konieczne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Pilota-koordynatora. Tablice informacyjne będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania i realizacji prac aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały, znaki ostrzegawcze i wszystkie inne środki niezbędne do ochrony i wygody społeczności i innych.

## 18. Koordynacja robót

Wykonawca robót drogowych ma obowiązek pełnej koordynacji własnych prac dotyczących robót ziemnych i drogowych. Roboty nie mogą być dublowane w wykonywane bez przygotowania frontu robót dla kolejnych etapów robót. Dotyczy to przede wszystkim prowadzenia robót ziemnych. Budowa nasypów i ich zagęszczenie jak również zagęszczenie miejsc gdzie były prowadzone wykopy musi być zgodna z wymaganiami normy PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne, wymagania i badania.

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji należy je dogęścić do wartości  $I_s$ :

	Kategoria ruchu KR 2
Górna warstwa o grubości 20cm	1,00
Na głębokości od 20 do 50cm od powierzchni robót ziemnych	0,97

Wykonawca robót zadba o tymczasowe zabezpieczenie wykonanych przez siebie robót.

Wykonawca pozostaje odpowiedzialny za roboty do chwili ich końcowego odbioru.

## 19. Przepisy i normy

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji robót zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz polskimi i branżowymi normami.

Wszystkie wyroby i materiały zastosowane mają posiadać certyfikat lub deklarację zgodną z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną.

PN-B-11111	Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-B-11112	Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
BN-64/8931-02	Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
PN-S-96012	Podbudowa z gruntów stabilizowanych cementem oraz warstwa podłoża gruntowego ulepszanego cementem.

*Projektant*  
*mgr inż. Marcin Frączek*