

SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa.....	1
Spis zawartości.....	2
Część opisowa.....	3
Opis techniczny.....	4
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	14

Załączniki:

1. Uprawnienia budowlane projektanta
2. Zaświadczenie o przynależności do OIIB

Część rysunkowa:

Rys. nr 1.	Plan orientacyjny	skala 1:25 000
Rys. nr 2.	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 3.1.	Przekrój konstrukcyjny drogi nr 1111D do remontu	skala 1:50
Rys. nr 3.2.	Przekrój konstrukcyjny zjazdu zwykłego do remontu	skala 1:50

Część opisowa

Opis techniczny

dotyczy: „Remont drogi powiatowej nr 1111D Laskowa – Korzeńsko”

1. Podstawa i zakres opracowania dokumentacji

Podstawą opracowania jest umowa zawarta z Zarządem Dróg Powiatowych w Trzebnicy, ul. Łączna 1c, 55-100 Trzebnica a jednostką projektową: indro Jakub Frąckowiak, z siedzibą przy ul. Polnej 10, 56-320 Krośnice.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna dla zadania pn. „Remont drogi powiatowej nr 1111D Laskowa – Korzeńsko”.

Dokumentacja służy do opisu robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę (art. 29. ust. 3 pkt. 2 lit. a – Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami). Zamierzenie budowlane wymaga natomiast zgłoszenia organowi administracji architektoniczno-budowlanej - art. 30 Prawa Budowlanego.

Przedsięwzięcie obejmuje:

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych (roboty pomiarowe przy liniowych robotach drogowych w terenie płaskim) – obsługa geodezyjna budowy
- frezowanie istniejącej nawierzchni asfaltowej na głębokość do 5cm w miejscu połączenia projektowanych warstw nawierzchni z istniejącymi (w celu płynnego połączenia)
- ścinękę poboczy gruntowych (profilowanie na szer. ok. 1,25m) – odsłonięcie krawędzi jezdni wraz z wyprofilowaniem pod umocnienie kruszywem
- wycinkę krzewów rosnących w pasie drogi powiatowej (pobocza, rowy) – po uzyskaniu decyzji przez Inwestora
- oczyszczenie i odmulenie rowów przydrożnych – konserwacja/renowacja, bez znacznego pogłębiania
- wykonanie remontu nawierzchni jezdni z wyrównaniem krawędzi jezdni celem utrzymania zasadniczej szer. jezdni 5,5m z płynnym połączeniem z nawierzchniami istniejącymi - droga klasy L, zakres: frezowanie nawierzchni jezdni wzdłuż krawędzi do wyrównania na szer. 1,00m,

- koryto pod wyrównanie krawędzi wraz z zagęszczeniem do G1 – $I_s \geq 0,97$ i $E_2 \geq 80 \text{MPa}$, warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 C_{90/3} gr. 25cm, warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 4cm na wyrównanej krawędzi (kruszywie) i sfrezowanej nawierzchni jezdni - wyrównanie nawierzchni pod siatkę, wykonanie nowego pakietu warstw asfaltowych nakładki bitumicznej w dwóch warstwach: skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m² lub w ilości zalecanej przez producenta geosiatki, ułożenie geosiatki z włókien szklanych 100/100kN/m wstępnie powleczonej asfaltem na wyrównanej krawędzi i na istniejącej nawierzchni (z zakładem po. 0,5m) skropienie geosiatki i nawierzchni emulsją asfaltową w ilości zalecanej przez producenta geosiatki, wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego na całej szerokości jezdni AC16W 50/70 w ilości śr. 125kg/m² na odcinkach prostych i 175kg/m² na łukach kołowych – wyrównanie pod warstwę ścieralną, skropienie warstwy wyrównawczej emulsją asfaltową w ilości 0,3kg/m², wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm na wykonanej warstwie wyrównawczej,
- remont istniejących zjazdów zwykłych z betonu asfaltowego, zakres prac: koryto pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, zagęszczenie podłoża do G1 – $I_s \geq 0,97$ i $E_2 \geq 80 \text{MPa}$, warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 C_{90/3} gr. 20cm zagęszczonego mechanicznie, skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m², ułożenie warstwy wiążącej z AC16W 50/70 gr. 5cm, skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,3kg/m², wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm na dł. 3m od krawędzi jezdni, na dalszej długości korytowanie i wyrównanie kruszywem łamanym 0/31,5 C_{NR} gr. 15cm z zagęszczeniem mechanicznym
 - wykonanie poboczy z kruszywa łamanego szer. 0,75m (korytowanie, zagęszczenie, warstwa kruszywa łamanego 0/31,5 C_{NR} gr. 15cm zagęszczonego mechanicznie
 - wyrównanie poboczy gruntowych za poboczami z kruszywa na szer. ok. 0,5m w miejscach, gdzie się zmieszczą
 - uporządkowanie pasa drogowego po zakończonych robotach (posprząatanie)
 - inwentaryzację powykonawczą robót

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej remontu

drogi powiatowej nr 1111D na odcinku między mostem na rz. Grobelka a mostem na rz. Masłówka (rejon m. Laskowa). Długość odcinka objętego opracowaniem wynosi 297m – z opracowania wyłączony jest obiekt mostowy na rz. Masłówka (działka niebędąca drogową). Dokumentacja ma na celu przywrócenie pierwotnych parametrów technicznych jezdni (równości poprzecznej, podłużnej, szorstkości).

Wykonanie remontu istniejącej nawierzchni bitumicznej spowoduje przywrócenie pierwotnych parametrów technicznych drogi powiatowej nr 1111D na przedmiotowym odcinku (nowa, równa nawierzchnia, odpowiednia szorstkość poprawi przyczepność kół pojazdów do nawierzchni, likwidacja lokalnych nierówności wyeliminuje efekt olśniewania kierowców przez reflektory pojazdów oraz podniesie poziom bezpieczeństwa). Poza tym przedmiotowa inwestycja poprzez remont nawierzchni będzie miała pozytywny wpływ na obniżenie poziomu hałasu i zanieczyszczeń do środowiska (przejazd pojazdu ze stałą prędkością bez konieczności nagłego hamowania i zwiększania obrotów silnika na nierównościach). Utwardzenie poboczy przyczyni się do usprawnienia spływu wód opadowych z jezdni drogi powiatowej.

3. Działki, na których będzie realizowane przedsięwzięcie

Przedsięwzięcie będzie realizowane w granicach następującej działki drogowej:

powiat trzebnicki, gmina Żmigród:

- **część działki drogowej nr 190 AM-1 obręb Laskowa**

Działka stanowi pas drogi powiatowej nr 1111D kl. technicznej L. Projektowane prace remontowe nie wykraczają poza pas drogowy – remont drogi.

4. Materiały wykorzystane przy projektowaniu

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:

- podkład orientacyjny w skali 1:25 000
- kopia mapy zasadniczej w skali 1:500

- WR-D Ministerstwo Infrastruktury, Departament Dróg Publicznych
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz. U. 2022 poz. 1518
- uzupełniające pomiary w terenie
- obserwacje własne i ustalenia dokonane z Inwestorem

5. Stan istniejący

5.1. Przebieg drogi powiatowej 1111D

Droga powiatowa 1111D w całości przebiega poprzez tereny powiatu trzebnickiego, gminy Żmigród (od granicy powiatu, poprzez miejscowość Laskowa do miejscowości Korzeńsko). Całkowita długość drogi nr 1111D wynosi 6,616km średnia szerokość jezdni na odcinku objętym opracowaniem wynosi od ok. 5,5m. Droga posiada nawierzchnię bitumiczną. Droga wg ewidencji Zarządcy Drogi posiada klasę techniczną L (lokalna).

5.2. Droga w planie

Na całej długości opracowania droga posiada nawierzchnię bitumiczną. Nawierzchnia jezdni jest w średnim stanie technicznym (spękania, nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym – uszkodzenia wynikające z wieku nawierzchni, nie stwierdza się utraty nośności konstrukcji jezdni lub wysadzin – brak uszkodzeń wgłębnych). Nawierzchnia jezdni posiada zachowany profil poprzeczny – daszkowy na odcinkach prostych oraz jednostronny na łukach kołowych. Pobocza gruntowe zawyżone, posiadają szerokość ok. 0,75m – 1,25m. Droga poprowadzona jest na całej długości w nawiązaniu do otaczającego terenu (lokalnie nasypy w rejonie obiektów mostowych). W ciągu projektowanego remontu drogi zlokalizowane są zjazdy gruntowe na przyległe działki oraz drogi gruntowe. Przepustów pod zjazdami oraz pod koroną drogi nie stwierdzono. Droga nr 1111D na długości opracowania nie krzyżuje się z drogami o nawierzchni twardej. Droga nr 1111D posiada śr. szerokość jezdni bitumicznej od ok. 5,5m krawędź jezdni lokalnie zniszczona. Po stronie prawej i lewej na przeważającej długości drogi występują rowy przydrożne – wymagające konserwacji, oczyszczenia (odmulenia) bez znacznego pogłębiania. Rowy bezodpływowe (chłonne,

odparowujące). Wody opadowe i roztopowe zagospodarowane są w obrębie pasa drogi powiatowej. Wody za pośrednictwem istniejących pochyłości spływają na pobocze gruntowe i do rowu - tam częściowo infiltrują w głąb gruntu i częściowo odparowują.

Pobocza i rowy porośnięte krzewami. W pasie drogowym zlokalizowane liczne drzewa.

Szerokość pasa drogowego jest w miarę stała i wynosi ok. 16-20m.

W pasie drogowym zlokalizowane jest uzbrojenie terenu:

- wodociąg
- proj. kable energetyczne

5.3. Droga w przekroju podłużnym

Niweleta drogi powiatowej 1111D na przedmiotowym odcinku przebiega po terenie płaskim (bez wysokich nasypów - za wyjątkiem obiektów mostowych i głębokich wykopów). Droga przebiega w terenie płaskim o małych pochyleniach podłużnych przeważnie w granicach 0,30-0,50% (lokalnie przy obiektach mostowych o większych pochyleniach).

5.4. Droga w przekroju poprzecznym

Droga posiada przekrój drogowy (szlakowy) bez chodników, krawężników wystających. Ze względu na zły stan nawierzchni przekrój poprzeczny jest miejscami niejednorodny – brak płynności nawierzchni jezdni w profilu poprzecznym. Pochylenie poprzeczne jezdni jest dobrze zachowane na odcinkach prostych (przekrój daszkowy) jak i na łukach (przekrój jednostronny).

5.5. Nawierzchnia drogi

Na całym projektowanym do remontu odcinku droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szer. ok. 5,5m. Nawierzchnia posiada liczne spękania, lokalne nierówności nawierzchni oraz nosi ślady napraw częściowych. Krawędzie lokalnie uszkodzone – wykruszenia. Brak większych nierówności, deformacji, przełomów. Nie stwierdzono uszkodzeń wgłębnych (wysadzin). Na prostej występuje zachowany przekrój daszkowy a na łukach zbliżony do jednostronnego. Bitumiczna nawierzchnia jezdni na przeważającej długości ma gr. ok. 5cm i wykonana jest na podbudowie z kruszywa gr. około 15-20cm. Ze względu na charakter drogi oraz panujący ruch krawędzie jezdni są zarośnięte a ocena wizualna nawierzchni nie sugeruje utraty nośności bądź uszkodzeń wgłębnych.

5.6. Odwodnienie drogi

Na tym odcinku drogi wody opadowe i roztopowe spływają na pobocza trawiaste lub do rowów przydrożnych i tam częściowo infiltrują w głąb gruntu a częściowo odparowują lub odprowadzane są przepustami pod korpusem drogi. Wody opadowe zagospodarowane są w pasie drogi powiatowej i nie spływają na działki osób trzecich.

5.7. Warunki gruntowo – wodne

Warunki gruntowo-wodne zostały rozpoznane poprzez wykonanie 2 otworów badawczych w poboczu na gł. do 2,0m p. p. t. W otworach badawczych na gł. 15-25cm stwierdzono występowanie ziemi organicznej/piasku wymieszanego z kruszywem (nasyp niebudowlany). Na dalszej głębokości w podłożu zalegają grunty nośne tj. piaski grube/średnie nadające się do bezpośredniego posadowienia nawierzchni. Wody gruntowej w otworach badawczych nie stwierdzono (co nie wyklucza jej istnienia w przypadku intensywnych opadów lub roztopów). Warunki gruntowe należy uznać jako proste. Remontowany odcinek drogi powiatowej nr 1111D należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. Stan projektowany

6.1. Przebieg drogi powiatowej 1111D

Projekt nie zmienia przebiegu drogi powiatowej 1111D. Remont projektuje się w istniejących działkach drogowych bez zajmowania dodatkowych działek niestanowiących pasa drogi powiatowej.

6.2. Droga w planie

Do remontu zaprojektowano odcinek drogi nr 1111D w rejonie m. Laskowa na odcinku od mostu na rz. Grobelka do mostu na rz. Masłówka dł. 297m z wyłączeniem działki nr 288/1 (rz. Masłówka). W miejscach niezbędnych (połączenia nawierzchni) wykonać frezowanie jezdni celem płynnego połączenia. Projekt przewiduje wyrównanie krawędzi jezdni zgodnie z PZT celem utrzymania szerokości jezdni i zapewnienia solidnego i stabilnego podparcia dla warstw niżej leżących (odsadzki). Po wyrównaniu krawędzi jezdni i po uprzednim skropieniu międzywarstwowym zaprojektowano nakładkę bitumiczną w dwóch warstwach: warstwę wyrównawczą w ilości 125kg/m² na odcinkach prostych oraz w ilości 175kg/m² na łukach z AC16W

50/70 – wyrównanie pod warstwę ścieralną. Na całej długości opracowania na wykonanej warstwie wyrównawczej po uprzednim skropieniu międzywarstwowym należy ułożyć warstwę ścieralną z AC11S 50/70 gr. 4cm.

Promienie kołowe nawierzchni jezdni w planie dopasować do promieni istniejących zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Pobocza wzdłuż jezdni drogi na szer. 0,75m zaprojektowano wykonać z kruszywa łamanego 0/31,5 C_{NR} gr. 15cm, w miejscach koniecznych uzupełnić pobocza materiałem rodzimym. Istniejące zjazdy zwykłe wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Lokalizacja zjazdów zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Rowy przydrożne zaprojektowano do konserwacji – oczyszczenia, odmulenia. Nie pogłębiać rowów, wykonać odmulenie gł. ok. 30cm. Na długości opracowania nie zinwentaryzowana przepustów pod koroną drogi i pod zjazdami.

W miejscach, gdzie istniejąca nawierzchnia łączy się z projektowaną zaprojektowano frezowanie istniejącej nawierzchni w celu płynnego połączenia nawierzchni projektowanej z istniejącą.

Zachować odległość min. 0,75m od istniejących drzew nieobjętych wycinką, słupów, przeszkód stałych

Szczegółowe rozwiązania przedstawia rysunek nr 2.

6.4. Droga w przekroju podłużnym

Na istniejącej nawierzchni jezdni po wyrównaniu krawędzi jezdni należy wykonać projektowaną nakładkę (warstwy bitumiczne), zachowując istniejące pochylenia podłużne. Wykonać płynne połączenie nawierzchni projektowanej z istniejącą (początki, końce opracowania). Ze względu na remont drogi i zastosowaną technologię przewiduje się odwzorowanie istniejącej niwelety jezdni z wyrównaniem nierówności w przekroju podłużnym.

Szczegółowe rozwiązania przedstawia rys. nr 3.1., nr 3.2., nr 3.3.

6.4. Droga w przekroju poprzecznym

Na istniejącej nawierzchni jezdni po wyrównaniu krawędzi jezdni należy wykonać projektowany układ warstw nawierzchni bitumicznych zachowując projektowane pochylenia poprzeczne ok. 2% na prostej w przekroju daszkowym do ok. 5% na łukach kołowych. Pobocza na szer. 0,75m wykonać z kruszywa łamanego gr. 15cm a na dalszej szer. min. 0,5m wyrównać gruntem w miejscach gdzie będą się mieściły do skarpy rowu. Wykonać płynne połączenie nawierzchni projektowanej z istniejącą. Ze względu na

remont drogi i zastosowaną technologię przewiduje się odwzorowanie istniejących pochyłości jezdni z wyrównaniem nierówności w przekroju poprzecznym.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiają rys. nr 3.1. i nr 3.2.

6.5. Elementy wpływające na bezpieczeństwo ruchu

Pozytywny wpływ na poziom bezpieczeństwa ruchu będzie miała nowa wyremontowana nawierzchnia. Wyremontowana nawierzchnia zapewni odpowiednią przyczepność kół pojazdów do nawierzchni. Większa przyczepność zapewni krótszą drogę hamowania. Równa jednorodna nawierzchnia eliminuje efekt oślepiania kierowców przez reflektory pojazdów jadących z przeciwka. Ścięte i umocnione pobocza, ułatwią kierowcom wzajemne wymijanie się. Wyprofilowanie drogi poprzez projektowany układ warstw nawierzchni zapewni prawidłowe odwodnienie nawierzchni jezdni. Wyprofilowanie jezdni w łukach, będzie miało pozytywny wpływ na utrzymanie samochodów na jezdni podczas przejazdu. Brak deformacji nawierzchni poprawi komfort podróżowania.

6.6. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Szczegóły konstrukcji nawierzchni jezdni przedstawia rysunek nr 3.1.

Rys. nr 3.1. Przekrój konstrukcyjny drogi nr 1111D do remontu

skala 1:50

W przypadku napotkania podczas robót gruntów niebudowlanych/lub nienośnych wykonawca robót wspólnie z inwestorem/projektantem uzgodni sposób doprowadzenia gruntu do grupy nośności G1.

6.7. Konstrukcja zjazdów

Szczegóły konstrukcji zjazdu zwykłego do remontu przedstawia rysunek nr 3.2.

Rys. nr 3.2. Przekrój konstrukcyjny zjazdu zwykłego do remontu

skala 1:50

W przypadku napotkania podczas robót gruntów niebudowlanych/lub nienośnych wykonawca robót wspólnie z inwestorem/projektantem uzgodni sposób doprowadzenia gruntu do grupy nośności G1..

7. Odwodnienie

Woda opadowa zgodnie ze stanem istniejącym zagospodarowana będzie w obrębie pasa drogowego (wody opadowe nie spływają na działki sąsiednie). Wykonie poboczy z kruszywa usprawni spływ wód opadowych do rowów przydrożnych lub na tereny zielone pasa drogowego i infiltrację w głąb gruntu tak jak ma, to miejsce w chwili obecnej. Projekt nie zaburza istniejącej gospodarki wodnej i nie zmienia istniejącego sposobu odwodnienia pasa drogi powiatowej. Powyższe czynności przywrócą prawidłowe funkcjonowanie elementów odwodnienia drogi.

8. Zieleń drogowa

Zaprojektowane prace nie kolidują z istniejącymi drzewami zlokalizowanymi w pasie drogowym (remont jezdni). Krzewy rosnące w pasie drogi poddać wycince zgodnie z uzyskaną decyzją (decyzja po stronie inwestora). Wykonawca podczas robót powinien dokonać wszelkich starań, aby nie uszkodzić drzew nieobjętych decyzją a rosnących w pasie drogi. Zachować odległość drzew min. 0,75m od krawędzi jezdni.

9. Kolizje

Napotkane zawory i studnie uzbrojenia podziemnego należy wyregulować wysokościowo. Prace w rejonie uzbrojenia prowadzić ręcznie z należytą ostrożnością. Wykonawca odpowiada za ochronę zainwentaryzowane jak i niezainwentaryzowanego uzbrojenia terenu. Wszystkie prace ziemne w rejonie uzbrojenia prowadzić sposobem ręcznym.

10. Wykonawstwo robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy bezwzględnie dokonać wytyczenia wszystkich projektowanych elementów, w przypadku stwierdzenia różnic w terenie ze stanem istniejącym powiadomić niezwłocznie o tym fakcie Inwestora i projektanta. Do wykonywania robót nawierzchniowych należy stosować materiały posiadające aktualne atesty i powinny odpowiadać obowiązującym przepisom i normom. Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Nadzór nad robotami powinien prowadzić inspektor branży drogowej. W czasie wykonywania robót stosować

się do uwag zawartych w dokumentacji. Wykonawca robót jest zobowiązany do zabezpieczenia niezbędnego dojazdu do istniejącej zabudowy. Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien uzgodnić z Inwestorem kolejność wykonywanych robót i do tego opracować i wykonać oznakowanie robót. Prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

11. Uwagi

Proponowane materiały w projekcie są przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów o analogicznych parametrach technicznych i uzgodnionych z Inwestorem. Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust. 4.5. Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszystkie wymiary, rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic, powiadomić o tym fakcie projektanta i Inwestora, w celu dostosowania projektowanego układu do stanu istniejącego.

Warstwy nawierzchni układać z odsadzkami.

„indro”
Jakub Frąckowiak,
Krośnice ul. Polna 10 56-320 Krośnice

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Adres:

pas drogi powiatowej nr 1111D na odcinku między między mostem na rz. Grobelka a mostem na rz. Masłówka, gmina Żmigród, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie

działki:

powiat trzebnicki, gmina Żmigród:

- **część działki drogowej nr 190 AM-1 obręb Laskowa**

Nazwa opracowania:

„Remont drogi powiatowej nr 1111D Laskowa – Korzeńsko”

Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych w Trzebnicy
ul. Łączna 1c
55-100 Trzebnica

Branża:

Drogowa

Opracował:

mgr inż. Jakub Frąckowiak