

Jednostka projektowa:

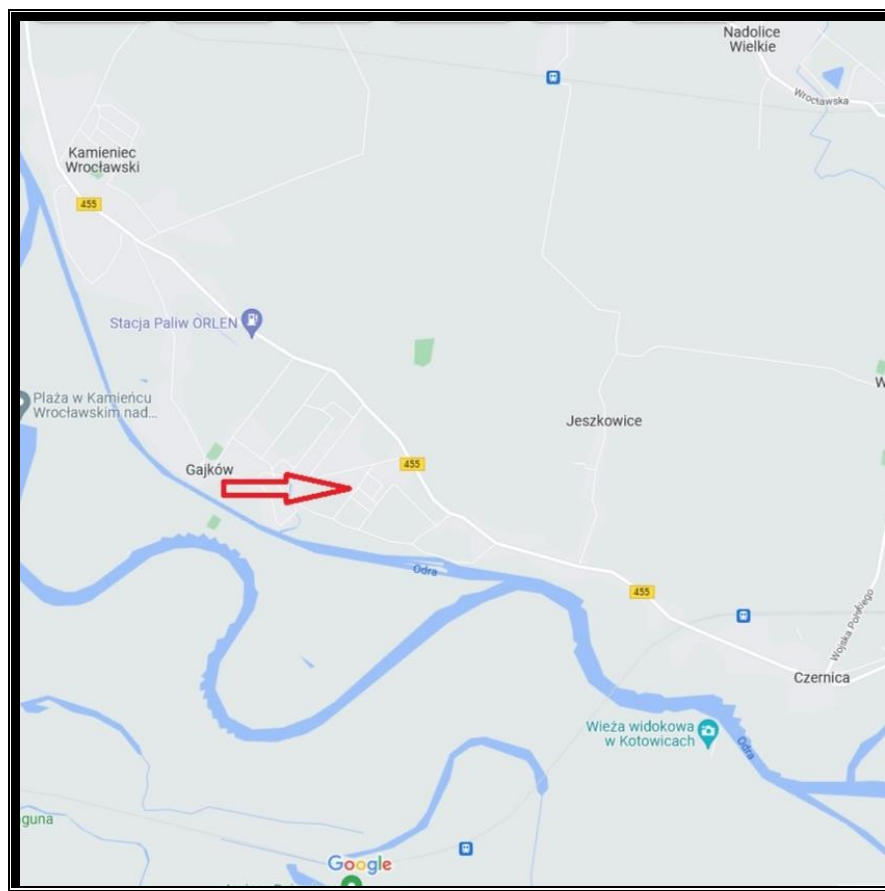
SLENDER Daniel Janikowski
ul. Abramowskiego 42, 51-663 Wrocław
email: nadzory.slender@gmail.com

SLENDER

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

INWESTOR:	Gmina Czernica ul. Kolejowa 3, 55-003 Czernica
TEMAT:	"Remont drogi ul. Rowerowej w m. Gajków na odcinku od ul. Polnej do ul. Janowickiej"
BRANŻA:	DROGI
LOKALIZACJA:	Dz. nr 414/1, 423/7, 415/1, 420/6, 422, 416, 393/7, 388, 392, 429 obręb Gajków
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Janikowski	drogi	51/DOŚ/08 w spec. inżynieryjnej drogowej do projektowania bez ograniczeń	



Wrocław, maj 2022

Spis treści

1.1	Nazwa, rodzaj i lokalizacja robót	3
1.2	Zamawiający/Inwestor	3
1.3	Stan istniejący	3
1.4	Zakres i sposób wykonania robót	3
1.5	Cel i zakres opracowania	3
1.6	Kategoria geotechniczna podłoża	4
1.7	Przekroje konstrukcyjne	4
1.8	Opis przyjętych rozwiązań projektowych oraz sposób prowadzenia robót	5
1.8.1	Jezdnia	5
1.8.2	Zjazdy	5
1.8.3	Dojścia do posesji	5
1.8.4	Pobocza	5
1.8.5	Ściek z elementów prefabrykowanych	5
1.8.6	Połączenie z drogą powiatową	6
1.8.7	Bariery ochronne – urządzenia BRD	6
1.8.8	Roboty wykończeniowe w pasie drogowym	6
1.9	Odwodnienie	6
1.10	Roboty ziemne	6
1.11	Organizacja ruchu	7
1.12	Zieleń	7
1.13	Uwagi ogólne	7
1.14	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	8
2	Część rysunkowa	9

Rys. nr 1.1	Plan orientacyjny	skala 1:10 000
Rys. nr 2.1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 3.1	Przekrój normalny	skala 1:50
Rys. nr 3.2	Przekrój normalny	skala 1:50
Rys. nr 4.1	Profil podłużny	skala 1:500

OPIS TECHNICZNY

1.1 Nazwa, rodzaj i lokalizacja robót

Opracowanie dokumentacji dotyczy zadania o nazwie: **"Remont drogi ul. Rowerowej w m. Gajków na odcinku od ul. Polnej do ul. Janowickiej"** która zlokalizowana jest w gminie Czernica, Powiat Wrocławski. Remonta został podzielony na dwa etapy – Etap I od km 0+000 do 0+300 i Etap II od km 0+300 do km 0+464

1.2 Zamawiający/Inwestor

Urząd Gminy Czernica, ul. Kolejowa 3, 55-003 Czernica

1.3 Stan istniejący

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Gajków w gminie Czernica w powiecie wrocławskim, województwie dolnośląskim. Przedmiotowa droga stanowi przede wszystkim dojazd do zabudowy jednorodzinnej oraz pól rolniczych przez pojazdy gospodarcze. Obszar inwestycji znajduje się na terenie częściowo zabudowanym lecz w większości otoczonym łąkami i polami uprawnymi. Obecna nawierzchnia drogi jest w przekroju szlakurowym o średniej szerokości 3,0-3,5 m wykonana z nawierzchni z płyt betonowych i częściowo tłuczniowej w złym stanie technicznym. Istniejąca jezdnia jest zdegradowana ze względu na liczne zapadnięcia spowodowane ruchem rolniczym oraz ruchem lokalnym związanym z dojazdem samochodów do posesji.

1.4 Zakres i sposób wykonania robót

Planowane roboty polegają na wykonaniu nowej konstrukcji jezdni bitumicznej wraz z poboczami.

Długość remontowanej drogi to około 464 m i szerokość od 3,50 do 5,00 m. Planowany remont będzie polegał na całkowitej wymianie istniejącej konstrukcji nawierzchni.

Na skrzyżowaniu z drogą powiatową będzie wykonana nowa nawierzchnia bitumiczna do granicy istniejącego ścieku betonowego. Z lewej strony włączenia jezdni drogi gminnej łukiem o promieni $R=8$ do drogi powiatowej będzie jednocześnie włączony ściek z prefabrykatu betonowego do istniejącego ścieku tej samej konstrukcji.

1.5 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie następujących elementów:

- wykonanie rozbiórki starej nawierzchni jezdni z płyt żelbetowych 1,5x3,0 m wraz ze skrzyżowaniami i zjazdami oraz dojazdami do posesji, frezowanie lub rozbiórka połączenia z ist. jezdnią
- wykonanie nowej nawierzchni jezdni
- wykonanie poboczy z kruszywa
- wykonanie zjazdów i dojazdów do posesji
- wykonanie regulacji urządzeń obcych
- wykonanie zmian rodzaju nawierzchni na dłuższych odcinkach prostych w celu uspokojenia ruchu (nawierzchni z kostki granitowej 16/18)

1.6 Kategoria geotechniczna podłoża

Na projektowaną drogę działają proste, niezłożone obciążenia, przewidywane konstrukcje nie są skomplikowane, warunki gruntowe oraz warunki wodne są proste, konsekwencje zniszczenia projektowanych obiektów są znikome w związku z powyższym założono pierwszą kategorię geotechniczną.

1.7 Przekroje konstrukcyjne

Zaprojektowano następujące konstrukcje:

Droga gminna :

- konstrukcja jezdni

- | | |
|--|-----------|
| • Warstwa ścieralna z AC11S | gr. 6 cm, |
| • Podbudowa z kruszywa łam. stab. mech. 0/31,5 | gr. 8 cm, |
| • Podbudowa z kruszywa łam. stab. mech. 0/63 | gr. 15 cm |
| • Warstwa odsączająca z piasku | gr. 10 cm |

- konstrukcja fragmentów jezdni o innej strukturze i kolorystyce mająca na celu uspokojenie ruchu

- | | |
|--|------------|
| • Kostka granitowa 16/18 | gr. 18 cm, |
| • Chudy beton | gr. 10 cm, |
| • Podbudowa z kruszywa łam. stab. mech. 0/31,5 | gr. 23 cm, |
| • Warstwa odsączająca z piasku | gr. 10 cm |

- konstrukcja zjazdów

- | | |
|--|------------|
| • Kostka betonowa EKO - szara | gr. 8 cm, |
| • Podsypka z miazgu kamiennego | gr. 5 cm, |
| • Warstwa mrozochronna pełniąca funkcję warstwy odsączającej o $k_{10} > 8 \text{ m/dobę}$ | gr. 40 cm, |

- konstrukcja dojeżdż do posesji (kolor grafit)

- | | |
|--|------------|
| • Kostka betonowa - grafit | gr. 8 cm, |
| • Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | gr. 3 cm, |
| • Podbudowa z kruszywa łam. stab. mech. 0/31,5 | gr. 15 cm, |

1.8 Opis przyjętych rozwiązań projektowych oraz sposób prowadzenia robót

1.8.1 Jezdnia

Na jezdni głównej wykonać rozbiórkę płyt żelbetowych o wymiarach 1,5x3,0 m. oraz istniejącej podbudowy. Wykorytować pozostałą część gruntu do projektowanej głębokości. W następnej kolejności wykonać warstwę odsączającą z piasku gr. 10 cm na poszerzeniach i w miejscach pełnej wymiany nawierzchni. W przypadku wystąpienia w podłożach piasków średnich i gruboziarnistych można wykorzystać materiał za zgodą Inżyniera pod warunkiem uzyskania modułu wtórnego odkształcenia E2 min. 80 MPa. W czasie prowadzenia robót nie można dopuścić do nawodnienia koryta. Zaraz po wykonaniu koryta wykonać warstwę odsączającą i w razie możliwość wykonać częściowo podbudowę z kruszywa. Ułożyć krawężniki w miejscach występowania zjazdów i dojeżdż do posesji oraz ułożyć ściek z elementów prefabrykowanych. W kolejnym etapie wykonać podbudowę z kruszywa o module wtórnego odkształcenia E2 min. 130 MPa pod warstwę bitumiczną nawierzchni. Ustalić z Inżynierem sposób skropienia podbudowy. Wykonać miejsca zmiany rodzaju nawierzchni. W kolejnych etapach wykonać regulację urządzeń obcych wraz z wymianą skrzynek wodociągowych na nowe i ułożyć warstwę ścierną na jezdni głównej oraz nawierzchnie z kostki w miejscach zmiany nawierzchni.

1.8.2 Zjazdy

Wykonać korytowanie zjazdów do posesji. Ułożyć obrzeża 8x30x100 na ławie betonowej z oporem gr. 10 cm z betonu C12/15. Wykonać podbudowę z mieszanki niezwiązanej o $k_{10} > 8 \text{ m/dobę}$ (kliniec 31,5/63, kliniec 16/31,5, pospółki itp.). Wykonać podsypkę z miazgu kamiennego 0/5 lub grysu 2/5 i ułożyć kostkę betonową 20x20 typu ECO. W przypadku wystąpienia zjazdów lub dojeżdż wykonanych przez mieszkańców posesji w pasie drogi dokonać ich rozbiórki i materiał przekazać Właścicielowi. W sytuacji, gdy wykonany zjazd jest w dobrym stanie technicznym i jest możliwość jego pozostawienia lub częściowego przebudowania z dowiązaniem do stanu projektowego, dopuszcza się jego modyfikację za zgodą Zamawiającego i Inżyniera.

1.8.3 Dojeżdż do posesji

Wykonać korytowanie dojeżdż do posesji. Ułożyć obrzeża 8x30x100 na ławie betonowej z oporem gr. 10 cm z betonu C12/15. Wykonać w-wę podbudowy gr. 15 cm. Rozłożyć podsypkę cementowo – piaskową 1:4 i ułożyć kostkę betonową gr. 8 cm kolor grafit typu Holland.

1.8.4 Pobocza

Wykonać korytowanie pod pobocza wraz z dogęszczeniem podłoża i ułożeniem kruszywa frakcji 0/31,5 gr. 15 cm. Po ułożeniu kruszywa na poboczach wykonać ich zagęszczenie. W celu zachowania estetyki poboczy zaleca się stosowanie kruszywa o tej samej barwie na całym odcinku jezdni.

1.8.5 Ściek z elementów prefabrykowanych

Wykonać korytowanie pod ściek wraz z dogęszczeniem podłoża i ułożyć ławę z betonu C12/15 gr. 20 cm po zagęszczeniu. Ułożyć korytka prefabrykowane 15x40x33 o głębokości 3 cm typu najazdowego wraz z wykonaniem oporu z betonu do min. 2/3 wysokości korytka

wraz z zagęszczeniem i pielęgnacją. Na łukach korytka dociąć w ten sposób , żeby szczelina nie przekraczała 5 mm. W miejscach wylotu ścieków do odbiornika umocnić pobocze, skarpe i dno kostką betonową lub granitową na podbudowie z betonu C12/15 wraz ze spoinowaniem szczelin.

1.8.6 Połączenie z drogą powiatową

Dostosować istniejącą nawierzchnię jezdni do istniejącego ścieku przy drodze powiatowej. W razie konieczności dokonać regulacji ścieków prefabrykowanych a w razie złego stanu technicznego wymienić materiał na nowy. Odtworzyć istniejące zieleńce na stykach przedmiotowych robót. Włączyć projektowany ściek najazdowy do ścieku jezdni drogi powiatowej przez odpowiednie docięcie lub wykonanie przejścia za pomocą zabruku z kostki granitowej.

1.8.7 Bariery ochronne – urządzenia BRD

W okolicach przepustów w lokalizacji określonej w PZT zamontować 10 szt. barier U-12a długości 2,00 m. Fundamenty wykonać na głębokość min. 50 cm z betonu C12/15. Bariery zakotwić w stopach fundamentowych na głębokość min. 50 cm. Stopy fundamentowe można wykonać bezpośrednio w gruncie. Grunt wokół stóp fundamentowych po wykonaniu barier i uzyskaniu odpowiedniej wytrzymałości betonu dodatkowo zagęścić.

1.8.8 Roboty wykończeniowe w pasie drogowym

Wykonać po zakończonych robotach zasadniczych porządkowanie i profilowanie terenu przyległego do jezdni: koszenie trawy, chwastów, wycinka krzewów, zebranie zalegającego gruzu i śmieci oraz z wyrównaniem terenu na szerokości pasa drogowego wraz z wywozem w/w odpadów na wysypisko uwzględniając koszt utylizacji.

1.9 Odwodnienie

Tak jak w chwili obecnej wody opadowe i roztopowe za pośrednictwem projektowanych pochyleń podłużnych i poprzecznych będą spływały na tereny nieutwardzone mieszczące się w granicy pasa drogowego (tereny biologicznie czynne) i tam częściowo będą infiltrowały i częściowo odparowywały. Większość wody z jezdni tak jak w stanie obecnym odprowadzana będzie bezpośrednio do istniejącego rowu za pośrednictwem ścieków. W przypadku odkrycia istniejącego drenażu wgłębnego i stwierdzeniu jego uszkodzenia lub przerwania, wymagana będzie konieczność naprawy lub wymiany odcinka w celu prawidłowego sprawowania swojej funkcji.

1.10 Roboty ziemne

Roboty ziemne sprowadzają się do mechanicznego i ręcznego korytowania oraz profilowania dna koryta pod konstrukcję jezdni zgodnie z planem sytuacyjnym projektowanego układu komunikacyjnego. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na planie sytuacyjnym należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci. Zalecenie to w szczególności dotyczy kabli teletechnicznych, oraz elektrycznych posadowionych stosunkowo płytko.

1.11 Organizacja ruchu

Docelowa organizacja ruchu przewiduje wykonanie zmian rodzaju nawierzchni na dłuższych odcinkach prostych w celu uspokojenia ruchu. Oznakowanie pionowe, które jest przewidziane do demontażu stanowi własność Zamawiającego. W przypadku oznakowania pionowego w złym stanie technicznym za zgodą Inwestora przewidzieć do utylizacji. Elementy uspokojenia ruchu będą oznakowanie znakami pionowymi które zaprojektowane są w odrębnej dokumentacji – projekt stałej organizacji ruchu.

1.12 Zieleń

W bezpośrednim obszarze inwestycji występują nieliczne gatunki drzew. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć drzewo przed uszkodzeniem i nie dopuścić do uszkodzenia systemu korzeniowego. W przypadku odkrycia korzeni zabezpieczyć je przed przesuszeniem. W przypadku konarów znajdujących się w skrajni drogi, które kolidują z prowadzeniem robót sprzętem zmechanizowanym, Wykonawca dokona cięć pielęgnacyjnych, po wcześniejszym ustaleniu zakresu z Zamawiającym i Inżynierem na własny koszt.

1.13 Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy powiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie należy wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dodatkowo sprawdzić wszystkie wysokości na styku z terenem istniejącym i w razie potrzeby skorygować pochylenia nawierzchni. Wykonawca przed lub w dniu przekazania terenu budowy ma obowiązek dokonać inwentaryzacji fotograficznej pasa drogowego wraz z urządzeniami obcymi, elementami organizacji ruchu, zieleni, ogrodzeń, stanu dróg sąsiadujących itp. w celu uniknięcia żądań odszkodowawczych od właścicieli majątku.

Włazy oraz studzienki rewizyjne znajdujące się na trasie budowy należy dostosować do nowych wysokości, a sąsiadujące z inwestycją słupy energetyczne, oświetleniowe zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Przed wyjazdem z terenu budowy koła pojazdów powinny zostać starannie wyczyszczone tak, aby nie zanieczyszczały jezdni okolicznych dróg publicznych.

Na czas trwania robót, teren starannie zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą tablic i zapór drogowych oraz innych elementów bezpieczeństwa ruchu oraz oznakować w sposób czytelny. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, normami i wymogami technologicznymi.

Po zakończeniu robót budowlanych teren nieobjęty opracowaniem doprowadzić należy do stanu pierwotnego i dowiązać łagodnie do nawierzchni projektowanych. Na obszarach, na których nie podano konkretnego rodzaju nawierzchni można założyć trawniki na warstwie ziemi urodzajnej gr. min. 15 cm lub dostosować nawierzchnię do stanu istniejącego.

Wszystkie materiały i wyroby użyte do wykonania robót powinny posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające ich jakość oraz odpowiadać wymaganiom określonym w polskich lub europejskich normatywach.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego w całości mieści się w granicach pasa drogowego drogi gminnej.

Teren planowanej inwestycji nie został wpisany do rejestru zabytków, oraz nie leży w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

1.14 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z wymogami technologicznymi, a także z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP.

Zastosowano podział na następujące wytyczne:

Zagospodarowanie placu budowy

- zabezpieczenie placu budowy przed niepożądanym wejściem lub przebywaniem osób postronnych poprzez ogrodzenie terenu budowy. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy jest niemożliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.
- Przygotowanie placu pod względem higieniczno – sanitarnym.
- Wyznaczenie bezpiecznych przejść dla ruchu pieszego.
- Zapewnienie placu budowy w dostawy energii elektrycznej i wodę.
- Wyznaczenie miejsca składowania materiałów i miejsc postoju sprzętu budowlanego.
- Przygotowanie miejsc pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami pod względem techniczno – ruchowym jak i bezpieczeństwa pracy.

Ochrona uczestników procesu budowlanego

- Określenie osoby odpowiedzialnej za przygotowanie i prowadzenie robót budowlanych.
- Dopuszczenie do pracy osób z odpowiednim przygotowaniem zawodowym, posiadających aktualne kwalifikacje i uprawnienia oraz badania lekarskie i odpowiednio przeszkolonych z zakresie BHP.

Zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych - wykonanie i ustawienie odpowiednich barier czy osłon.

Obsługa sprzętu, urządzeń, narzędzi – przestrzeganie wykonywania prac sprzętem i narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem i zgodnie z instrukcją obsługi.

Materiały – stosowanie materiałów budowlanych posiadających aprobaty techniczne ITB, znak bezpieczeństwa i wymagane atesty.

Roboty ziemne – odpowiednio zabezpieczenie wykopy.

Układanie warstw podbudowy i nawierzchni – zabezpieczenie teren oraz zachowanie ostrożności podczas pracy z użyciem sprzętu ciężkiego.

Opracował: Daniel Janikowski

2 Część rysunkowa