



PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W M. KAROLEWO
NA DŁUGOŚCI OK. 200MB

ADRES

INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWID: 11/1 OBRĘB: PIASKOWO - KAROLEWO,
GM. OSTRORÓG, POWIAT SZAMOTULSKI,
WOJ. WIELKOPOLSKIE

INWESTOR: GMINA OSTRORÓG
UL. WRONIECKA 14
64-560 OSTRORÓG

BRANŻA: DROGOWA

EGZEMPLARZ: **NR 1**

PROJEKTANT:
mgr inż. Piotr Mańczak

SZAMOTUŁY, SIERPIEŃ 2023

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1	CĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.2	INWESTOR.....	3
1.3	JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	3
1.4	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	3
1.5	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.6	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
3	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
3.1	PODSTAWOWY ZAKRES ROBÓT.....	5
3.2	POCHYLENIA PODŁUŻNE I POPRZECZNE	5
3.3	PRZEKRÓJ NORMALNY I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	6
3.4	ODWODNIENIE	6
3.5	UWAGI KOŃCOWE	6

DOKUMENTY

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
2. INFORMACJA BIOZ
3. ZAŚWIADCZENIE O WPISIE DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. 01 – ORIENTACJA – skala 1: 35000

RYS. 02 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - skala 1:500

RYS. 03 – PRZEKRÓJ NORMALNY, SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE - skala 1:50. 1:20

RYS. 04 – PROFI PODŁUŻNY - skala 1:1000/100

INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA

OPIS TECHNICZNY

1 CĘŚĆ OGÓLNA

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej Piaskowo – Karolewo na długości 183mb w km 0+004,45 - 0+187,45.

1.2 INWESTOR

Gmina Ostroróg
Ul. Wroniecka 14
64-560 Ostroróg

1.3 JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Studio Projektowe PE-DRO Piotr Mańczak
ul. Łazurowa 10
64-500 Szamotuły

1.4 LOKALIZACJA INWESTYCJI

województwo: **wielkopolskie**,
powiat: **szamotulski**,
gmina: **Ostroróg**,
obręb: **Piaskowo - Karolewo**
działka nr ewid.: **11/1**

1.5 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest:

rozwiązanie projektowe przebudowy drogi gminnej w m. Karolewo na długości ok. 183mb polegające na wykonaniu nawierzchni asfaltowej na istniejącej nawierzchni z kruszywa wymaganej nośności. Szczegółową lokalizację inwestycji przedstawiono na Rys. 01 "Plan orientacyjny"

1.6 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

- a) zlecenie i umowa zawarta z inwestorem,
- b) uzgodnienia i wytyczne inwestora
- c) wizja w terenie oraz dokumentacja fotograficzna,
- d) pomiary w terenie,
- e) mapa zasadnicza skali 1:1000,
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz.U. 2022 poz. 1518,
- g) Badania geotechniczne i nośności z sierpnia 2023r. wykonane przez firmę Geologia i geotechnika Mateusz Fórman,
- h) obowiązujące normy, przepisy i wytyczne techniczne.

2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w pasie drogowym drogi gminnej w m. Karolewo. Droga posiada nawierzchnię z kruszywa o odpowiedniej nośności. Stan w/w nawierzchni jest średni występują sporadyczne nierówności, ubytki stwarzające niedogodności dla użytkowników drogi.

Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo. Woda opadowa dzięki zastosowaniu odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych kierowana jest na przyległy teren oraz w kierunku rowów przydrożnych. Na drodze odbywa się mały ruch samochodowy. Inwestycja zlokalizowana jest w terenie zabudowanym oświetlonym.

W rejonie projektowanej inwestycji:

- nie występują inne obiekty budowlane
- nie występuje kolizja z drzewami,
- znajduje się podziemne uzbrojenie terenu – sieć elektroenergetyczna, telekomunikacyjna

Warunki gruntowo – wodne i nośność nawierzchni

W wykonanych otworach od powierzchni występuje nasyp niebudowlany złożony z tłucznia, gruzu, kamieni humusu oraz bezpośrednio pod nim gleba o miąższości łącznej w przedziale 0,2-0,7m.

W celu określenia parametrów nośności istniejącej drogi gminnej, której nawierzchnia stanowi nasyp w postaci gruzu, kamieni i żwiru wykonano kontrolne badania nośności płytą dynamiczną.

W otworach pod nasypem i glebą występują grunty niespoiste w postaci piasków drobnych, których spąg występuje na głębokości 1,6-2,0m p.p.t. Pod nimi występują grunty spoiste morenowe i zastoiskowe, których do głębokości 2,5m p.p.t. w nie przewiercono.

Grunty niespoiste to warstwa piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym $I_d=0,55-0,58$.

Grunty spoiste zastoiskowe występują w postaci glin pylastych i pyłów piaszczystych w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $IL=0,23-0,25$. Grunty spoiste morenowe występują w postaci glin i piasków gliniastych w stanie twardoplastycznym i plastycznym o stopniu plastyczności $IL=0,11-0,30$.

W trakcie prowadzonych wierceń wodę gruntową w postaci zwierciadła swobodnego zaobserwowano jedynie w otworze 3 na głębokości 1,4m p.p.t., co odpowiada rzędnej 70,30m. We wszystkich otworach w warstwach gruntów spoistych odnotowano sączenia śródglinowe na głębokościach w przedziale 1,8-2,2m p.p.t.

Zalegające od powierzchni terenu nasypy pakietu I będący mieszaniną gruzu, kamieni oraz piasku z domieszką humusu i żwiru stanowią nawierzchnię istniejącej drogi, której użytkowanie korzystnie wpłynęło na jej parametry wytrzymałościowe. Wykonane badania nośności wskazują korzystne parametry wyrażone modułem dynamicznym w przedziale $E_{vd}=65,98-70,11 \text{ MN/m}^2$ co odpowiada nośności wyrażonej wtórnym modułem odkształcenia $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ i wskaźnikowi zagęszczenia $I_s \geq 1,0$. Zgodnie z obowiązującymi normami nasypy niebudowlane nie mogą stanowić podbudowy projektowanej drogi należy ją usunąć lub zastąpić nasypem budowlanym z gruntów niespoistych, zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia określonego przez projektanta. Mając na uwadze uzyskane parametry warto jednak rozważyć możliwość pozostawienia lub wzmocnienia istniejącej warstwy nasypów.

Skład litologiczny jak i parametry nośności istniejącej nawierzchni nie wykluczają wykorzystanie jej jako ewentualnej podbudowy dla nowo projektowanej nawierzchni. W zależności od przyjętej przez konstruktora niwelety projektowanej drogi zaleca się wyrównanie istniejącej nawierzchni pozostawiając istniejący nasyp z gruzu i kamienia. Następnie wykonać nową nawierzchnię wzmocnioną do zakładanej kategorii ruchu zgodnie z założeniami przyjętymi w projekcie.

Pozostałe grunty tj. grunty niespoiste pakietu II w postaci piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym $I_d=0,55-0,58$ oraz grunty spoiste morenowe w postaci glin i piasków gliniastych w stanie twardoplastycznym i plastycznym o stopniu plastyczności $IL=0,11-0,30$ pakietu IV i grunty spoiste zastoiskowe w postaci glin pylastych i pyłów w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $IL=0,23-0,25$ pakietu III tworzą podłoże nośne.

W trakcie prowadzonych wierceń wodę gruntową w postaci zwierciadła swobodnego zaobserwowano jedynie w otworze 3 na głębokości 1,4m p.p.t., co odpowiada rzędnej 70,30m. We wszystkich otworach w warstwach gruntów spoistych odnotowano sączenia śródglinowe na głębokościach w przedziale 1,8-2,2m.

3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 PODSTAWOWY ZAKRES ROBÓT

Planowany zakres robót oraz podstawowe parametry techniczne uzgodniono z Inwestorem. Projekt obejmuje wykonanie nawierzchni asfaltowej na istniejącej drodze gminnej na długości 183mb. Początek inwestycji zlokalizowano na połączeniu z nawierzchnią drogi wojewódzkiej nr 184 (Szamotuły – Ostroróg)

Zakres robót obejmuje:

- a) roboty rozbiórkowe i przygotowawcze
 - zabezpieczenie terenu budowy
 - oczyszczenie poboczy gruntowych ,
 - oczyszczenie przydrożnych terenu z zarośli oraz wysokich traw,
 - frezowanie nawierzchni na połączeniach nawierzchni projektowanej z istniejącą.
 - ustawienie oporników betonowy 12x25cm na ławie betonowej C12/15,
- b) roboty ziemne i podbudowy
 - wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdu, elementów betonowych
 - profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
 - wykonanie podbudowy pod zjazd,
 - profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
 - wykonanie wyrównania podbudowy nawierzchni kruszywem łamanym,
- c) roboty nawierzchniowe:
 - remont krawędzi istniejącej nawierzchni jezdni,
 - wykonanie wzmocnienia konstrukcji nawierzchni jezdni - warstwa wiążąca (wyrównawcza)
+ warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
 - wykonanie nawierzchni zjazdu z betonu asfaltowego,
- d) roboty wykończeniowe:
 - wykonanie profilowania poboczy wraz umocnieniem kruszywem łamanym o gr. 15cm

Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono na Rys. 02 Plan zagospodarowania terenu"

Parametry techniczne

- a) droga klasy D- droga dojazdowa
- b) przyjęto kategorię ruchu KR1,
- c) prędkość projektowa: 30km/h
- d) szerokość jezdni : 4,0m,
- e) długość projektowanej przebudowy: 183m
- f) projektowane pochylenie poprzeczne jezdni - dwustronne 2,0%
- g) szerokość poboczy umocnionych 0,75m
- h) projektowane pochylenie poprzeczne umocnionych poboczy 8%
- i) szerokość zjazdów indywidualnych 3,5 -8,0m,
- j) połączenie krawędzi zjazdów indywidualnych z krawędzią drogi – promień 3m

3.2 POCHYLENIA PODŁUŻNE I POPRZECZNE

Pochylenia podłużne i poprzeczne należy do dostosować istniejących rzędnych wysokościowych z uwzględnienie nakładki asfaltowej.

Na połączeniach istniejącej nawierzchni z projektowaną zaprojektowano odcinki przejściowe z konieczności wykonania frezowania w celu dostosowania do istniejących rzędnych nawierzchni.

3.3 PRZEKRÓJ NORMALNY I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Projektuje się wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni poprzez ułożenie warstwy asfaltowych.

Konstrukcja nawierzchni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm
- warstwa wyrównawcza wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr.5cm
- warstwa wyrównawcza podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 10cm
- Istniejące zagęszczone i nośne warstwy z kruszywa łamanego.

Konstrukcja nawierzchni na remontowanych krawężniach

- warstwa asfaltowa (jednowarstwowa) – mieszanka SMA 16 JENA 50/70 gr. 7cm
- warstwa wyrównawcza (podbudowa) z betonu asfaltowego AC16P 50/70 gr.6-8cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 35cm
- Podłoże gruntowe zagęszczone i nośne.

Konstrukcja zjazdów

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm
- warstwa wyrównawcza wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr.5cm
- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej - kruszywo łamane 0/31,5 gr. 25cm
- warstwa kruszywa związana hydraulicznie cementem C3/4 gr. 15cm
- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony do min $I_s=1,00$

Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono na Rys. 03 „Przekrój normalny, szczegóły konstrukcyjne

3.4 ODWODNIENIE

Odwodnienie nie ulegnie zmianie – odbywać się będzie powierzchniowo na pobliski teren oraz do rowów przydrożnych. Odprowadzenie wód opadowych zapewnione będzie poprzez zastosowanie spadków poprzecznych i podłużnych. Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono na Rys 02. „Plan zagospodarowania terenu” i na Rys 03, Przekrój normalny, szczegóły konstrukcyjne”

3.5 UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie zmiany i odstępstwa od rozwiązań zawartych w projekcie, dla realizacji, którego opracowana jest niniejsza dokumentacja, możliwe są jedynie za zgodą jej autora.

Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodne z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.

Przy realizacji zachować warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz warunki BHP jakie obowiązują w budownictwie.

OPRACOWAŁ