

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA ZADANIA:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1398C

Grudziądz – Kobylanka - Piaski

LOKALIZACJA:

Działki pasa drogowego Powiat Grudziądzki:
Gmina Grudziądz:
działka: 32/1, 40/1 obręb Piaski ,
działka: 326, 378/1, 379, 381, 382/1, 392, obręb Kobylanka

część II
od km 1+300 do km 2+112,12:
działka: 326, 378/1, 379, 381, 382/1, 392, obręb Kobylanka

INWESTOR:

Powiat Grudziądzki
Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Paderewskiego 233
86-300 Grudziądz

JEDNOSTKA
PROJEKTUJĄCA;

Infrastruktura Projektowanie i Nadzór Marek Bukowski
Michale I23F
86-134 Dragacz
NIP 876-219-07-30

KATEGORIA
OBIEKTU:

IV, XXV

STADIUM:

Projekt zagospodarowania terenu

BRANŻA:

DROGOWA

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Marek Bukowski	Koordynator Zespołu Projektowego	drogowa	KUP/0123/POOD/06	
Egz. Nr 1	sierpień 2024 r.			

Przebudowa drogi powiatowej nr 1398C
Grudziądz – Kobylanka - Piaski

SPIS TREŚCI

I.CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. CEL PROJEKTU	3
4. STAN ISTNIEJĄCY	4
4.1. Warunki gruntowo–wodne opinia geotechniczna.....	4
5. STAN PROJEKTOWANY.....	5
6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA	8
7. ROZBIÓRKI	8
8. UŁATWIENIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	9
9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE.....	9
10. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10
11. INFORMACJA BIOZ	21
12. Przynależność do izby inżynierów oraz uprawnienia projektowe.....	24
13. Oświadczenie projektanta	27
14. Uzgodnienia opinie	28

I.CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Opracowanie zostało zrealizowane na podstawie umowy z Powiatowym Zarządem Dróg w Grudziądzu
- Specyfikacja Zamówienia
- Mapa do celów projektowych
- Opinia geotechniczna z dokumentacją badania podłoża gruntowego
- Przepisy, warunki techniczne i normy
- Inwentaryzacja stanu istniejącego

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt Przebudowy drogi powiatowej 1398C **ETAP II:**

Położona na działkach w gminie Grudziądz:

działka: 326, 378/1, 379, 381, 382/1, 392, obręb Kobylanka

w powiecie grudziądzkim, województwie kujawsko-pomorskim.

Inwestycja obejmuje przebudowę drogi powiatowej w miejscowości Piaski i Kobylanka

NA ODCINKU OD Km 0+1300 DO Km 2+112,12 Całkowita długość przebudowywanej drogi powiatowej 812,12mb

3. CEL PROJEKTU

Celem projektu budowlanego jest zaprojektowanie zoptymalizowanych rozwiązań, które należy zastosować w projekcie tak, aby w konsekwencji opracowania projektowego w jak najbardziej ekonomiczny sposób wykonać jak najtrwalsze, najbardziej funkcjonalne i komfortowe rozwiązania komunikacyjne dla użytkowników drogi. Tak aby wpływało na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz nie ingerowało w środowisko naturalne w stopniu większym niż jest to konieczne.

W ramach zadania jakim jest przebudowa drogi publicznej wykonane będzie:

- Przebudowę jezdni na całym odcinku inwestycji z uwzględnieniem poszerzeń do wymaganej szerokości jezdni w miejscach niebezpiecznych tj. łuki i znaczne zawężenia, oraz wzmocnienie w zależności od lokalnych warunków gruntowych w czterech wariantach konstrukcyjnych.
- Przebudowę i budowę zjazdów,
- Budowę peronów przystankowych
- Wymianę rur przepustów na nowe,
- Wykonanie kompleksowego oznakowania pionowego i poziomego,

4. STAN ISTNIEJĄCY

Droga powiatowa 1398C obecnie ma nawierzchnię bitumiczną grubości od 5cm do 8cm w złym stanie z licznymi spękaniami siatkowymi świadczącymi o braku nośności warstw bitumicznych oraz z licznymi przełomami i koleinami świadczącymi o utracie nośności podłoża. Do dalszych analiz przyjęto istniejącą konstrukcję bitumiczną uśrednioną 6cm.

Pod warstwami bitumicznymi występuje podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia o grubości średnio od 8 do maksymalnie 20cm. Do dalszych analiz przyjęto jako istniejącą grubość 12cm podbudowy.

Na projektowanym odcinku występują przepusty drogowe wzdłuż jezdni pod zjazdami oraz w poprzek jezdni zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Wszystkie przepusty pod koroną drogi są betonowe, klawiszujące z ubytkami betonu w całości lub częściowo zamulone.

Na projektowanym odcinku II występują przepusty drogowe w Km 1+542,22 (przepust Ø800mm), Km 1+644,38 (przepust Ø800mm), Km 1+927,04 (przepust Ø800mm), Km 2+071,55 (przepust Ø800mm),

Na istniejącym ciągu występują skrzyżowania z drogami gminnymi:

DG 040440C - Km 1+341,78 strona prawa

DG 040132C - Km 2+025,21 strona prawa

Istniejące uzbrojenie podziemne terenu to:

linia napowietrzna energetyczna wzdłuż całej drogi wraz z przejściami poprzecznymi nad drogą: km 1+362, km 1+400, km 1+762, km 1+982, km 2+012,

linia energetyczna podziemna: km 1+719

wodociąg

linia napowietrzna telekomunikacyjna

sieć telekomunikacyjna podziemna km 1+444, km 1+576, km 1+744, km 1+990,

W pasie drogowym występują drzewa, które nie ulegają wycince. Jedynie krzewy wchodzące w skrajnię pasa drogowego podlegać będą wycince lub skróceniu.

4.1. Warunki gruntowo-wodne opinia geotechniczna.

- Podłoże traktować należy jako genetycznie niejednorodne, Występują w nim grunty nasypowe, organiczne, piaski drobne, piaski średnie i gliny fluwialne.
- Kategorię geotechniczną ustala się jako I kategorię geotechniczną.
- Nasypy niekontrolowane zawierają duży udział gruntów organicznych o niskiej nośności i wysokiej odkształcalności,
- Grunty organiczne należą do słabonośnego i ściśliwego podłoża,

Przebudowa drogi powiatowej nr 1398C

Grudziądz – Kobylanka - Piaski

- Woda gruntowa rozpoznana w otworach występuje na rzędnych od 23,26 do 26,1 co daje głębokość od 0,96 do 2,89m pod terenem.

5. STAN PROJEKTOWANY CAŁOŚĆ:

Stan projektowany ETAP II (1+300 DO 2+112,12):

Powierzchnia nowej przebudowanej nawierzchni jezdni – 4547m²

Powierzchnia zjazdów bitumicznych – 1052m²

Powierzchnia peronów przystankowych – 81m²

Powierzchnia poboczy utwardzonych gruntowych – 1218m²

5.1. W ramach zadania inwestycyjnego wykonane zostaną następujące prace:

- roboty przygotowawcze (wprowadzenie czasowe organizacji ruchu),
 - rozbiórka elementów dróg (zjazdy, lokalne fragmenty jezdni w miejscach przełomów i kolein, jezdni w miejscach korekty geometrii – poza zakresem poboczy,
 - usunięcie humusu,
 - usunięcie karpin
 - korytowanie do poziomu przemarzania w miejscach poszerzeń w terenach zielonych, oraz w miejscach nowej konstrukcji
 - oczyszczenie i wymiana na nowe rur przepustów,
 - odtworzenie umocnienia wlotów i wylotów przepustów,
 - Stabilizowanie warstwy podłoża/ warstwy mrozoodpornej
 - wykonanie wzmocnienia poprzez zastosowanie gruntu stabilizowanego cementem lub georusztem lub geowłókniną separacyjną w formie materaca
 - wykonanie podbudowy z KŁSM po pełnej rozbiórce i w terenach zielonych pod poszerzenia,
 - wyprofilowanie istniejącej podbudowy z KŁSM,
 - wykonanie podbudowy z betonu asfaltowego na wykonanych poszerzeniach z kruszywa i w miejscach nowej konstrukcji
 - wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego w miejscach poszerzeń, w miejscach wykonania nowej konstrukcji oraz w miejscach wzmocnienia profilacji istn. konstrukcji bitumicznej,
 - ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego na całej szerokości jezdni,
 - regulacja wysokościowa istniejących zaworów i studni
 - wykonanie peronów przystankowych,
 - wykonanie poboczy,
 - wykonanie stabilizacji i umocnienia skarp rowów w postaci umocnienia ażurami i kamieniem polnym
 - wykonanie konstrukcji zjazdów z konstrukcji bitumicznej,
 - wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
 - wykonanie elementów bezpieczeństwa ruchu,
-

Przebudowa drogi powiatowej nr 1398C

Grudziądz – Kobylanka - Piaski

- renowacja rowów przydrożnych wraz z profilowaniem i humusowaniem,
- roboty wykończeniowe,

5.2. Parametry przebudowywanej drogi:

- klasa drogi Z (do projektowania przebudowy przyjęto klasę L)
- kategoria ruchu – KR 3,
- prędkość projektowa 50 Km/h,
- szerokość jezdni zgodnie z planem zagospodarowania terenu od 5,0m w Piaskach w strefie ruchu uspokojonego do 6,0m na poszerzeniach,
- projektowana szerokość pobocza 0,75m,
- projektowane szerokości peronów przystankowych 2,0m
- pochylenie poprzeczne 2% na odcinku prostym,
- spadek poprzeczny poboczy 6%,

Rozwiązania wysokościowe przebudowywanej drogi uzależnione są od stanu istniejącego nawierzchni bitumicznej a tym samym przyjętym sposobem wzmocnienia ist. konstrukcji – zgodnie z profilem podłużnym.

5.3. Zaprojektowane konstrukcje:

WZMOCNIENIE TYP IV km 1+300 do km 1+600

Nowa konstrukcja na całej szerokości oraz nad przepustami:

- warstwa ścieralna z AC11S gr. 5 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
- warstwa wiążąca z AC16W gr. 6cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 22P gr. 7 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm,
- stabilizacja piasku cementem C1,5/2MPa gr. 20cm
- podłoże istniejące lub konstrukcja przepustu:
- Przepust z HDPE fi 8000mm (w ciągu DP) lub fi 600mm (w ciągu zjazdów i DG)
- Materac kruszywowy z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 30 cm, w geowłókninie

Nawierzchnia zjazdów bitumicznych

- warstwa ścieralna z AC11S gr. 4 cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 6 cm,
 - skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m²
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm,
-

Przebudowa drogi powiatowej nr 1398C

Grudziądz – Kobylanka - Piaski

- stabilizacja piasku cementem C1,5/2MPa gr. 20cm
podłoże istniejące lub konstrukcja przepustu:
- Przepust z HDPE fi 8000mm (w ciągu DP) lub fi 600mm (w ciągu zjazdów i DG)
- Materac kruszywowy z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm
stabilizowanej mechanicznie gr. 30 cm, w geowłókninie

WZMOCNIENIE TYP V km 1+600 do km 1+900

Nowa konstrukcja na całej szerokości oraz nad przepustami:

- warstwa ścieralna z AC11S gr. 5 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
- warstwa wiążąca z AC16W gr. 6cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 22P gr. 7 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm
stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm,
- wymiana gruntu nawodnionego na piasek gr. 140cm
- Przepust z HDPE fi 8000mm (w ciągu DP) lub fi 600mm (w ciągu zjazdów i DG)
- Materac kruszywowy z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm
stabilizowanej mechanicznie gr. 30 cm, w geowłókninie

Nawierzchnia zjazdów bitumicznych

- warstwa ścieralna z AC11S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 6 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm
stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm,
- wymiana gruntu nawodnionego na piasek gr. 120cm

WZMOCNIENIE TYP VI km 1+900 do km 2+112,12

Wzmocnienie istniejącej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z AC11S gr. 5 cm,
 - skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
 - warstwa wiążąca z AC16W gr. 6cm
 - skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
 - warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 22P gr. 7 cm,
 - skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m²
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm
stabilizowanej mechanicznie gr. 15 cm,
 - georuszt trójkątny z max wymiarem boku oczka 80mm
-

Przebudowa drogi powiatowej nr 1398C

Grudziądz – Kobylanka - Piaski

- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 15 cm – warstwa profilowa od 10cm do 20cm,
- georuszt trójkątny z max wymiarem boku oczka 80mm
- istniejąca konstrukcja drogi

Konstrukcja poza istniejącym śladem :

- warstwa ścieralna z AC11S gr. 5 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
- warstwa wiążąca z AC16W gr. 6cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m²
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 22P gr. 7 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 15 cm,
- georuszt trójkątny z max wymiarem boku oczka 80mm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 15 cm
- georuszt trójkątny z max wymiarem boku oczka 80mm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm
- nasyp z piasku w geowłókninie o nośności wzdłuż i wszerz min 14kN/m gr. 60cm – materac z zakładem 1,0m
- istniejące podłoże
W miejscach wymiany przepustu stosować wzmocnienie Typ V
- Przepust z HDPE fi 8000mm (w ciągu DP) lub fi 600mm (w ciągu zjazdów i DG)
- Materac kruszywowo z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 30 cm, w geowłókninie

Nawierzchnia zjazdów bitumicznych

- warstwa ścieralna z AC11S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 6 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm,
- georuszt trójkątny z max wymiarem boku oczka 80mm
- geowłóknina o nośności wzdłuż i wszerz min 14kN/m gr. 60cm – materac z zakładem 1,0m
- wymiana gruntu nawodnionego na piasek gr. 20cm

6. Obszar oddziaływania.

Działki w obszarze oddziaływania, na których projektowana jest inwestycja:

Działki pasa drogowego Powiat Grudziądzki:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1398C
Grudziądz – Kobylanka - Piaski

Gmina Grudziądz

działka: 326, 378/1, 379, 381, 382/1, 392, obręb Kobylanka

7. ROZBIÓRKI

Rozbiórce podlegać będą:

- zjazdy bramowe, które ze względu na dowiązanie wysokościowe do nowej konstrukcji jezdni muszą zostać rozebrane i ponownie wybudowane,
- nawierzchnie na początkowych odcinkach, które muszą zostać wysokościowo dowiązane do odcinków poza zakresem inwestycji,
- nasypy i konstrukcja jezdni nad przepustami, które będą wymieniane na nowe,
- konstrukcja jezdni w miejscach występowania utraty nośności,

8. UŁATWIENIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Przedmiotowy projekt zakłada rozwiązania ułatwiające poruszanie się przez osoby niepełnosprawne (z dysfunkcją narządu ruchu / słuchu / wzroku), na dojściach do przejść dla pieszych, w obrębie przejść dla pieszych i na peronach przystankowych w tym m.in.:

- zapewnienie jednopoziomowych przejść przez jezdnie oraz dojść do peronów przystankowych;
- likwidację różnic poziomów na ciągach komunikacyjnych dla pieszych poprzez obniżenie krawężnika na przejściach przez jezdnie do 2cm (pozostawienie różnicy wysokości 2cm stanowi jednocześnie element ostrzegawczy dla osób niewidomych/niedowidzących);
- zapewnienie łagodnych pochylni na chodnikach;

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie wpływać na stan środowiska naturalnego. Poprawie ulegną warunki bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu.

Podczas prowadzonych prac utrudnienia i zakłócenia będą jedynie chwilowe i znikną po skończeniu danego asortymentu prac.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny

2. Plan zagospodarowania terenu ARKUSZ PZT_D1_1 SKALA 1:500

3. Plan zagospodarowania terenu ARKUSZ PZT_D1_2 SKALA 1:500

4. Przekroje konstrukcyjne rys D2 i D3 SKALA 1:25