

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Część Ogólna – Opracowanie-Zestawienie
- II. Część Formalna – Oświadczenie i Uprawnienia
- III. Część Fotograficzna – Dokumentacja Zdjęciowa
- IV. Część Opisowa Projektu
- V. Część Rysunkowa / Graficzna Projektu (14 rys.)
- VI. Uzgodnienia z Inwestorem

OPRACOWANIE - ZESTAWIENIE

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA
4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Podstawa opracowania

4.2. Cel opracowania

4.3. Zakres opracowania

4.4. Opis stanu istniejącego

4.5. Warunki gruntowo-wodne

4.6. Rozwiązania projektowe

4.6.1. Zakres przygotowawczy

4.6.2. Plan Sytuacyjny

4.6.3. Roboty ziemne

4.6.4. Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne przyboczne

4.6.5. Odwodnienie

4.6.6. Urządzenia sieci podziemnych i napowietrznych

4.6.7. Zestawienie powierzchni projektowych

4.7. Ochrona środowiska

4.8. Bezpieczeństwo użytkownika

4.9. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich

5. OPIS TECHNOLOGII ZASADNICZYCH ROBÓT ORAZ OKREŚLENIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ SPRZĘTOWYCH

5.1. Roboty przygotowawcze

5.2. Roboty ziemne

5.3. Roboty konstrukcyjne

5.4. Roboty wykończeniowe

5.5. Uwagi końcowe

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

- 6.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji
- 6.2. Wykaz istniejących obiektów
- 6.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 6.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót
- 6.5. Sposób przeprowadzenia instruktarzu pracowników
- 6.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwom i zagrożeniom

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

7.1. Plan Orientacyjny	rys.1	POD-1
7.2. Plan Sytuacyjny Etap I	rys.2	PLS-1
7.3. Plan Sytuacyjny Etap II	rys.3	PLS-2
7.4. Plan Sytuacyjny Etap III	rys.4	PLS-3
7.5. Plan Sytuacyjny Etap IV	rys.5	PLS-4
7.6. Plan Sytuacyjny Etap V	rys.6	PLS-5
7.7. Przekroje Normalne 1	rys.7	PNK-1
7.8. Przekroje Normalne 2	rys.8	PNK-2
7.9. Przekroje Normalne 3	rys.9	PNK-3
7.10. Przekroje Normalne 4	rys.10	PNK-4
7.11. Rysunek Szczegółów 1	rys.11	RSD-1
7.12. Rysunek Szczegółów 2	rys.12	RSD-2
7.13. Oznakowanie Etap II	rys.13	PSU-1
7.14. Profil Podłużny Etap II	rys.14	PPD-1

1. OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

Oświadczam, że zgodnie z ustawą z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie Projektowe / Projekt Budowlany :

Projekt Przebudowy Drogi Leśnej „Bursztynowa” w Leśnictwie Sobieszewo na Terenie Nadleśnictwa Gdańsk został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Inż. Arkadiusz Daniluk
nr. upr. bud. POM/0171/PWOD/06
spec. drogowa

.....
Podpis

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(43) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 21 grudnia 2006 r.

syg. akt 240/POM/OKK/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, § 12 pkt 1, § 3 ust.1, § 18 ust. 1 pkt 1, 2 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan ARKADIUSZ DANILUK
inżynier
urodzony dnia 30.08.1975 r w Lęborku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0171/PWOD/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Daniluk
80-180 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 130/28
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

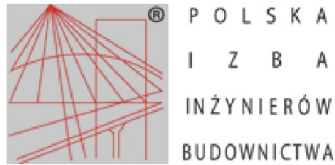
Pan Arkadiusz Daniluk upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak :
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-C7A-6J7-KYT *

Pan Arkadiusz Daniluk o numerze ewidencyjnym POM/BD/0098/07

adres zamieszkania ul. Cebertowicza 5/29, 80-809 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-07 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Stan istniejący na dn. Marzec 2019

Dok.foto.nr.1 Droga leśna w obrębie KM 0+000 (początek trasy) – Etap I



Dok.foto.nr.2 Droga leśna w obrębie KM 0+770 (zakres Z-2 i M-2) – Etap I



Dok.foto.nr.3 Droga leśna w obrębie KM 1+500 (zakres M-3) – Etap I



Dok.foto.nr.4 Droga leśna w obrębie KM 1+740 (zakres końca Etapu I) – Etap I



Dok.foto.nr.5 Droga leśna w obrębie KM 1+759 (początek Etapu II) – Etap II



Dok.foto.nr.6 Droga leśna w obrębie KM 2+000 (zakres przy M-4) – Etap II



Dok.foto.nr.7 Droga leśna w obrębie KM 2+320 (zakres przy M-5, Z-6,Z-7) – Etap II



Dok.foto.nr.8 Droga leśna w obrębie KM 2+810 (zakres końca Etapu II) – Etap II



Dok.foto.nr.9 Droga leśna w obrębie KM 2+887(początek Etap III) – Etap III



Dok.foto.nr.10 Droga leśna w obrębie KM 3+380 (zakres w obrębie M-9) – Etap III



Dok.foto.nr.11 Droga leśna w obrębie KM 4+000 – Etap III



Dok.foto.nr.12 Droga leśna w obrębie KM 5+549 (zakres końca Etapu III) – Etap III



Dok.foto.nr.13 Droga leśna w obrębie KM 5+645 (zakres początkowy Etapu IV) – Etap IV



Dok.foto.nr.14 Droga leśna w obrębie KM 6+300 (zakres M-14,Z-17,Z-18) – Etap IV



Dok.foto.nr.15 Droga leśna w obrębie KM 7+000 (zakres za zjazdami Z-19/20) – Etap IV



Dok.foto.nr.16 Droga leśna w obrębie KM 8+080 (zakres końca Etapu IV) – Etap IV



Dok.foto.nr.17 Droga leśna w obrębie KM 8+110 (zakres początkowy Etapu V) – Etap V



Dok.foto.nr.18 Droga leśna w obrębie KM 8+500 (przebiecie przez wydmy) – Etap V



Dok.foto.nr.19 Droga leśna w obrębie KM 9+330 (zakres m-21, PL-2) – Etap V



Dok.foto.nr.20 Droga leśna w obrębie KM 9+900 (zakres końcowy Etapu V) – Etap V



4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Zamawiającego/Inwestora – Nadleśnictwo Gdańsk
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (DZ.U. nr 120, poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072)
- Obowiązujące normy i wytyczne z zakresu budownictwa drogowego
- Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach-oprac. PGL lasy Państwowe
- Wizja lokalna w terenie wraz ze stosownymi pomiarami
- Mapa z zasobów geodezyjnych UM Gdańsk i z zasobów BDL, PGL-LP.
- Uzgodnienia z Zarządcą Drogi tj. Zlecniodawcą

4.2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest Przebudowa Drogi Leśnej „Bursztynowa” w Leśnictwie Sobieszewo na Terenie Nadleśnictwa Gdańsk w celu poprawienia jej parametrów użytkowo-technicznych i dostosowanie do wymogów Inwestora.

4.3. Zakres opracowania

Planowana inwestycja o długości 9962,80 mb położona jest na dz.nr.:172/1,173,174, 174/1, 175,176/10,177 obręb : Świbno / Wyspa Sobieszewska / Gdańsk ;dz.nr.:162/4,163, 164/2,165/2,166/9,167/4,167/6,168/2,169/4,170,178/9,180/2,181,182,183,185/9,187/6, 188/2 ,189,206/4,206/5 obręb : Górki Wschodnie / Wyspa Sobieszewska / Gdańsk, na terenie NadleśnictwaGdańsk,oddz.leśny:172,173,174,175,176,177,178,162,163,164,165,166,167,168 169,170,180,181, 182,183,185,187,188,189 – Leśnictwo Sobieszewo. Zakres opracowania obejmuje przebudowę istniejącej Drogi Leśnej poprzez podniesienie jej parametrów użytkowo-technicznych. Opracowanie sporządzone zostało w oparciu o założenia Inwestycyjne Zamawiającego oraz podstawę wskazaną w pkt. 4.1.

W nawiązaniu do ustaleń z Zamawiającym oraz jego wymogów i założeń w odniesieniu do charakterystyki terenowej jak i potrzeb danego Leśnictwa, Projekt Drogowy zakłada podział przedmiotowej Inwestycji na pięć etapów Inwestycyjnych wskazanych w części graficznej niniejszego opracowania projektowego (etapy mogą być łączone w dowolny sposób scalając całość inwestycji w jedno opracowanie drogowe).

4.4. Opis stanu istniejącego

Zakres opracowania obejmuje drogę leśną o dł. 9962,80 mb przebiegającą przez środkową część lasu wzdłuż większej części Wyspy Sobieszewskiej znajdującej się w granicach administracyjnych miasta Gdańsk. Przedmiotowa droga leśna znajduje się w całości na terenie będącym w Zarządzie Lasów Państwowych w zakresie Leśnictwa Sobieszewo.

Droga wraz z przyległymi poboczami o uśrednionej szerokości w zakresie 3,00-6,00m, przebiegająca całkowicie w zakresie terenu leśnego charakteryzuje się zmiennym przebiegiem w planie z niezbyt znaczącym zróżnicowaniem wysokościowym szczególnie uwidocznionym w zakresie etapu III-V. Droga ze względu na podobny charakter oraz stan i rodzaj nawierzchni istniejącej w przeważającym jej zakresie nie wymaga dodatkowych rozwiązań wzmacniających dla poszczególnych odcinków – projekt może założyć jednolite rozwiązanie dla całości zadania z punktowym wyszczególnieniem odcinkowym oznaczonym w dalszej części opracowania. Droga w zależności od poszczególnego etapu, przebiega głównie w linii nieregularnej względem planu z znaczącymi odchyleniami jak i częstymi załomami. Ponad to, droga z uwagi na swój charakter przebiegu w planie wymaga fragmentami prostowania jak i poszerzeń na łukach i w wąwozach w zakresie robót ziemnych w wyznaczonych miejscach co usprawni jej użytkowanie (poprawa widoczności, skrajni oraz odprowadzenia wód opadowych) oraz przyczyni się do podniesienia bezpieczeństwa uczestników ruch. Dodatkowo, wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi występują istniejące Place, Mijanki i Zjazdy dla których założono wzmocnienie jak dla trasy zasadniczej. Istniejące sieci/uzbrojenie podziemne w zakresie przedmiotowej drogi stwierdzono w zakresie Etapu II w obrębie km 2+300-2+800 oraz w zakresie Etapu V w obrębie km 9+880-9+962 (uzg.dok.proj. z gestorem sieci – GIWK Gdańsk) dla których nie występuje bezpośrednia ingerencja założeń projektowych.

4.5. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej oraz przeprowadzonych oględzin geotechnicznych stwierdzono, że podłoże w zakresie drogi stanowią głównie piaski drobne i średnie / piaski wydmyowe a wód gruntowych nie stwierdzono na poziomie stwarzającego bezpośredniego wpływu na projektowaną nawierzchnię drogową.

4.6. Rozwiązania projektowe

4.6.1. Zakres przygotowawczy

Zakres przygotowawczy obejmuje roboty związane z przygotowaniem terenu pod realizację robót drogowych. W celu realizacji w/w robót należy sporządzić i uzgodnić z zarządcą drogi tj. Zamawiającym zakres oraz formę wykonania robót drogowych.

Do zakresu robót przygotowawczych należy również zakres związany z usunięciem istniejących drzew i zakrzaczeń znajdujących się kolizyjnie w koronie projektowanej drogi (roboty w zakresie usunięcia drzew po stronie Zamawiającego, roboty związane z usunięciem karpin i zakrzaczeń w zakresie Wykonawcy), oraz zakres robót związany z rozbiórką i usunięciem zniszczonych/częściowo zniszczonych elementów prefabrykowanych (jomby, krawężniki, gruz).

4.6.2. Plan Sytuacyjny

Z uwagi na założenia Zamawiającego w odniesieniu do prowadzonej przez niego gospodarki leśnej związanej z pozyskiwaniem i sprzedażą drewna w danym kompleksie leśnym jak i zapewnieniem bezpieczeństwa przejazdu stosownym służbom leśnym i ratowniczym, wymaganym i niezbędnym jest przeprowadzenie prac budowlanych polegających na przebudowie danej drogi leśnej w celu przystosowania jej do normatywnego użytkowania jak i podniesieniu jej parametrów użytkowo-technicznych uwzględniających drobne korekty

w układzie sytuacyjnym (droga wymaga likwidacji niepotrzebnych załamania w planie, które powstały na przestrzeni lat z uwagi na przesunięcia omijające powstałe zadolenia, nierówności).

Długość całkowita przedmiotowej drogi leśnej wynosi 9962,80 mb a jej zakres został podzielony na V etapów wykonawczych, które można realizować oddzielnie lub razem w zależności od potrzeb i możliwości Inwestora w danym momencie. Poszczególne etapy w uzgodnieniu z Inwestorem zostały podzielone w sposób umożliwiający ich bezproblemowe funkcjonowanie i niezależność względem kolejnych etapów w kwestii połączenia ich z drogami dojazdowymi, które występują jako drogi poprzeczne, przecinające całość inwestycji o charakterze drogi utwardzonej będącej w stanie dobrym. Początki oraz końce danych etapów są ściśle związane z występowaniem w/w dróg poprzecznych jak i rozgraniczeniem ewidencyjnym działek będących w Zarządzie Lasów Państwowych a działek takimi nie będącymi co zostało uwidocznione na palach sytuacyjnych niniejszej dokumentacji projektowej.

Szerokość zasadniczą jezdni dla przedmiotowego opracowania założono w zakresie 3,0-3,5m (z miejscowym poszerzeniem do 5,00m jak w przypadku końcowego zakresu opracowania), z obustronnymi poboczami umocnionymi szerokości 0,5m z lokalnymi poszerzeniami do 1.50m w miejscach występujących przejść bocznych przy istniejących szlabanach/zaporach leśnych oraz gruntowymi poboczami o szerokości zmiennej w zakresie 0,50-1,50m w zależności od przebiegu danego odcinka w planie.

Przebudowa drogi ze względu na zróżnicowany stan istniejący wymaga niewielkiej korekty układu sytuacyjnego i wysokościowego, polegającego głównie na niwelacji istniejących zaniżeń i załamania z odtworzeniem sytuacyjnym krawędzi drogi.

Projekt zakłada w uzgodnieniu z Zamawiającym wzmocnienie istniejących Placów Postojowo-Manewrowych (Plac 1.1/1.2 w km 2+903.63 oraz Plac2 w km 9+330) oraz istniejących Mijanek (M1-M22) i Zjazdów na drogi przyboczne (Z1-Z27) w zakresie długości 10-25m w zależności od założenia ich funkcjonalności.

4.6.3. Roboty ziemne

W skład robót ziemnych wchodzi głównie roboty związane z niwelacją terenu wraz z korytowaniem i profilowaniem na poszerzeniach wraz ze skarpowaniem. Projekt zakłada poszerzenie w zakresie korony drogowej w szczególności w miejscach występowania wykopów/ przejść układu drogowej przez wyniesienia wydymowe.

Zakres/Bilans robót ziemnych wchodzących w skład przedmiotowej inwestycji jest dodatni. Powstały naddatek urobkowy zakłada się do wykorzystania na miejscu w zakresie wykonywanych robót ziemnych w celu zniwelowania przyległych zaniżeń i zadoleń – do uzgodnienia z przedstawicielem Zamawiającego/Inwestora.

Dodatkowo zakres robót ziemnych a zarazem wykończeniowych obejmuje częściowe pozyskanie w-wy urodzajnej z terenu inwestycyjnego (odhumusowanie w zakresie placów, skarp na poszerzeniach) oraz późniejsze wbudowanie tego materiału na obhumusowanie skarp i przeciwskaup powstałych w obrębie poszerzeń drogowej (wykopy w zakresie wyniesień wydymowych) wraz z obsiewem mieszanką trawy drogowej.

4.6.4. Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne przyboczne

Nawierzchnię drogi zaprojektowano w odniesieniu do założeń wskazanych przez Zamawiającego/Inwestora.

Założenia projektowanej drogi:

- *Założenia materiałowe:*

Nawierzchnia w zakresie ogólnego odcinka zasadniczego dla wszystkich etapów wykonawczych z wyłączeniem odcinków wskazanych poniżej o innej konstrukcji:

- **Nawierzchnia:** Kruszywo łamane Stabilizowane Mechanicznie Skalne C90/3 o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 7cm [KŁSM 0/31,5mm Skalne]
- **Podbudowa Zasadnicza:** Kruszywo łamane Stabilizowane Mechanicznie Skalne C90/3 o uziarnieniu 0/63mm gr. 15cm [KŁSM 0/63mm Skalne]
- **Wzmocnienie na poziomie podłoża:** Geosyntetyk - Geotkanina sep.-wzmacniająca dwukierunk. Polipropylenowa 70R
- **Pobocza:** Kruszywo łamane Stab. Mech. Skalne [KŁSM-skalne] 0/31,5mm, gr. 7cm

Nawierzchnia w zakresie odcinka zasadniczego w km. 2+710.60-2+764.60 - ETAP II:

- **Nawierzchnia:** Żelbetonowa Prefabrykowana Płyta Drogowa 300*150*15cm układana śladowo wzdłużnie z wypełnieniem środkowym szer. 0,5m wypełnienie środkowe gr.15cm [KŁSM 0/31,5mm Skalne]
dodatkowo : warstwa podsypki piaskowej 0/4 gr 5cm
- **Podbudowa Zasadnicza:** Kruszywo łamane Stabilizowane Mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 15cm [KŁSM 0/31,5mm]
- **Georuszt dwukierunkowy BX 30x30**
- **Podbudowa Pomocnicza :** Kruszywo łamane Stabilizowane Mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 15cm [KŁSM 0/31,5mm]
- **Wzmocnienie na poziomie konstrukcji :** Geosyntetyk - Geotkanina sep.-wzmacniająca dwukierunk. Polipropylenowa 70R
- **Nasyp** - w-wa docelowa/odsączająca z piasków kopanych o uziarnieniu > 0-4mm
- **Wzmocnienie na poziomie podłoża:** Geosyntetyk - Geotkanina dwukierunk.120/120 kN/m
- **Nasyp** – w-wa wyrównawcza z piasku kopanego
- **Pobocza:** Kruszywo łamane Stab. Mech. [KŁSM-skalne] 0/31,5mm, gr. 15 cm

Nawierzchnia w zakresie odcinka zasadniczego w km. 9+883.70-9+962.80 – ETAP V:

- **Nawierzchnia:** Kruszywo łamane Stabilizowane Mechanicznie Skalne C90/3 o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 7cm [KŁSM 0/31,5mm Skalne]
- **Pobocza:** Kruszywo łamane Stab. Mech. [KŁSM-skalne] 0/31,5mm, gr. 7cm

Nawierzchnia Placów Postojowo-Manewrowych, Mijanek i Zjazdów :

- **Nawierzchnia:** Kruszywo łamane Stabilizowane Mechanicznie Skalne C90/3 o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 7cm [KŁSM 0/31,5mm Skalne]
- **Podbudowa Zasadnicza:** Kruszywo łamane Stabilizowane Mechanicznie Skalne C90/3 o uziarnieniu 0/63mm gr. 15cm [KŁSM 0/63mm Skalne]
- **Wzmocnienie na poziomie podłoża:** Geosyntetyk - Geotkanina sep.-wzmacniająca dwukierunk. Polipropylenowa 70R
- **Pobocza:** Kruszywo łamane Stab. Mech. Skalne [KŁSM-skalne] 0/31,5mm, gr. 7cm

- *Parametry proj. nawierzchni drogowej:*
 - kategoria : DL (Droga Leśna)
 - szerokość korony drogi zasadniczej : 5,00 i 5,50m (z lokalnymi poszerzeniami)
 - szerokość nawierzchni drogowej : głównie 3,0 i 3,5m (z lokalnymi poszerzeniami)
 - szerokość poboczy z KŁSM : 2 x 0,50m (z poszerzeniami w obrębie przejść przy szlabanach)
 - szerokość poboczy gruntowych : 2 x 0,50 (z poszerzeniami do 1,50m - wykopy)
 - zwymiarowanie Placu P.1.1/1.2 : 20*10m i 20*5m
 - spadki poprzeczne nawierzchni drogowej : daszkowy/obustronny , jednostronny 3%,3-4%
 - spadki poprzeczne poboczy : zewnętrzne 6%, 10-15%
 - spadki podłużne drogi : w nawiązaniu do rzędnych istniejących
 - ukształtowanie wysokościowe : w nawiązaniu do terenu istniejącego
- *Założenia konstrukcyjno-nawierzchniowe:*
 - w-wa podbudowy zasadniczej (po zag. E2≥120MPa)
 - w-wa podbudowy zasadniczej pod płytami drogowymi (po zag. E2≥180MPa)
 - w-wa nawierzchniowa z KŁSM 0/31,5mm (po zag. E2≥140MPa)
 - pobocza z KŁSM 0-31,5mm (po zag. E2≥140MPa)*(w przypadku lokalnych zaniżeń parametrycznych, podłoże należy doprowadzić do wartości G1)*

Gotkanina szpilkowana u-prętami fi8 żebro w rozmieszczeniu 4,5-5m/4,5-5m

Dodatkowo projekt zakłada częściowe umocnienie podstawy skarpy w końcowym kilometrażu trasy zasadniczej w etapie V poprzez ułożenie płyt ażurowych wys. 0,6m typu Meba gr.8cm na podsypce piaskowej gr 10cm (w km. 9+885-9+955 str L - ETAP V)

4.6.5. Odwodnienie

Wody deszczowe z zakresu inwestycyjnego odprowadzane będą powierzchniowo za pomocą pochyleń podłużnych i poprzecznych na teren przyległy – jak obecnie.

4.6.6. Urządzenia sieci podziemnych i napowietrznych

Projekt nie zakłada budowy nowych sieci podziemnych w zakresie inwestycyjnym. Należy jednakże zwrócić szczególną uwagę przy realizacji Inwestycji na istniejące sieci niezainwentaryzowane i zainwentaryzowane w zakresie Etapu II w obrębie km 2+300-2+800 oraz w zakresie Etapu V w obrębie km 9+880-9+962 oraz inne sieci napowietrzne.

4.6.7. Zestawienie powierzchni projektowych

Zestawienie zasadniczych powierzchni projektowych:

ETAP I dla km 0+000-1+744.48

- Powierzchnia nawierzchni drogowej z KŁSM : 6505,96 m²
- Powierzchnia poboczy utwardzonych z KŁSM : 1847,75 m²

ETAP II dla km 1+758.80-2+855.18

- Powierzchnia nawierzchni drogowej z KŁSM : 4038,08 m²
- Powierzchnia nawierzchni z Płyt Drogowych : 162,00 m²
- Powierzchnia poboczy utwardzonych z KŁSM : 1050,30 m²

ETAP III dla km 2+886.68-5+549.30

- Powierzchnia nawierzchni drogowej z KŁSM : 11820,98 m²
- Powierzchnia poboczy utwardzonych z KŁSM : 2808,25 m²

ETAP IV dla km 5+644.89-8+110

- Powierzchnia nawierzchni drogowej z KŁSM : 10017,12 m²
- Powierzchnia poboczy utwardzonych z KŁSM : 2571,30 m²

ETAP V dla km 8+110-9+962.80

- Powierzchnia nawierzchni drogowej z KŁSM : 7642,18 m²
- Powierzchnia poboczy utwardzonych z KŁSM : 1947,25 m²

4.7. Ochrona środowiska

- Wody opadowe odprowadzone zostają powierzchniowo poprzez prawidłowo ukształtowane spadki podłużne i poprzeczne.
- Odpady będą stanowiły opakowania po materiałach budowlanych, materiały uszkodzone w czasie transportu lub budowy, które zebrane w pojemniki na placu budowy należy wywieźć na wysypisko.
- Roboty wykonywane będą w godzinach dziennych. Sprzęt do wykonywania robót powinien spełniać dopuszczalne normy.
- W aspekcie ochrony środowiska budowa drogi ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu kołowego poprzez podniesienie parametrów technicznych przedmiotowej drogi.
 - Ochrona wód. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Odwodnienie powierzchniowe drogi uzyskuje się za pomocą zaprojektowanych spadków poprzecznych i podłużnych oraz za pomocą istn. rowów i zbiorników odsączająco-odparowujących.
 - Ochrona obiektów przed hałasem. Nie występuje - nie projektuje się. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę drogi nie projektuje się urządzeń zabezpieczających.
 - Ochrona powietrza. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę drogi nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.

4.8. Bezpieczeństwo użytkowania

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania przewidziano:

- Zwiększenie ogólnego usprawnienia ruchu kołowego poprzez wyeliminowanie istniejących deformacji i przeszkód takich jak : zaniżenia, dziury w drodze, koleiny, niebezpieczne łuki, załomy i załamania sytuacyjne.
- Zwiększenie możliwości jezdnych - lepsze odprowadzenie wód opadowych poza koronę drogi. Zmniejszenie ilości pylenia i kurzenia w okresie suchym.

4.9. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich

Projekt nie narusza interesów uzasadnionych osób i podmiotów trzecich

5. OPIS TECHNOLOGII ZASADNICZYCH ROBÓT ORAZ OKREŚLENIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ SPRZĘTOWYCH

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wynieść geodezyjnie zakres roboczy/projektowy w teren a wszelkie zauważone ewentualne rozbieżności należy wyjaśnić bezpośrednio z powołanym Inspektorem Nadzoru lub przedstawicielem Zamawiającego.

Roboty przygotowawcze odnoszą się głównie do robót związanych z zabezpieczeniem terenu przebudowywanej drogi na czas prowadzonych robót.

Wykonawca opracuje i uzgodni plan i formę działania z Zamawiającym.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu prowadzonych robót przed dostępem osób trzecich. Jednak należy umożliwić dojazd do terenów leśnych służbom Administracji Lasów Państwowych oraz wszelkim stosownym służbom (policja, straż, pogotowie), poprzez odpowiednie etapowanie robót.

Do zakresu robót przygotowawczych zalicza się również Roboty związane z usunięciem istniejących drzew i karpin znajdujących się przy przebudowywanej drodze (kolizja) wraz z odłożeniem w wyznaczone miejsce składowe oraz roboty związane z rozbiórką zniszczonych/ częściowo zniszczonych prefabrykatów betonowych (jomby, krawężniki ,gruz) wraz z odwozem w miejsce wskazane przez przedstawiciela Zamawiającego lub do utylizacji – decyzja podjęta na etapie robót po przeprowadzeniu komisyjnej wizji terenowej z udziałem przedst. Zamawiającego.

5.2. Roboty ziemne

W skład robót ziemnych wchodzi roboty związane z :

- Niwelacją istniejącego terenu w celu doprowadzenia do projektowanego profilu drogi z uwzgl. stosownych poszerzeń w wykopach w miejscach przewyższeń wydmych wraz z ujęciem wymaganego poszerzenia pod pobocza gruntowe poszerzone
- Profilowanie i/lub korytowanie podłoża pod konstrukcję drogi
- Profilowaniem skarp, podłoża na poszerzeniach pod w-wy konstrukcyjne do wartości założonych w projekcie. Projekt zakłada pochylenie skarp w wykopach i na nasypach w stosunku co najmniej 1:1,5 ze wskazaniem 1:2 w przypadku możliwości terenowej a zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne do wartości $I_s=1.00$.
- Odhumusowanie w zakresie poszerzeń z późniejszym częściowym wbudowaniem na skarpy i przeciwskarpy – obhumusowaniem z obsiewem mieszką trawy drogowej.

Minimalne wymagania sprzętowe dla robót ziemnych:

- Koparki gąsienicowe, ładowarki
- Koparki kołowe lub gąsienicowe z łyżką skarpową
- Spycharki gąsienicowe, równiarki samojezdne
- Środki transportowe samowładowcze do przewozu materiałów
- Walce drogowe , Zagęszczarki typ 400-600 , walce ręczne
- Beczkowóz do transportu materiałów płynnych (woda)

5.3. Roboty konstrukcyjne

Założenia projektowe dla wykonania robót konstrukcyjnych odnoszą się do założeń zawartych w uzgodnieniach i założeniach z Zamawiającym/Inwestorem oraz w odniesieniu do zapisu 4.1. Przed przystąpieniem do w/w robót należy uzyskać zgodę na rozpoczęcie dalszych robót przez wyznaczonego Inspektora Nadzoru lub osoby/przedstawiciela z ramienia Inwestora, która będzie poprzedzona stosownym odbiorem robót zanikających.

Roboty konstrukcyjne zakładają stopniowanie konstrukcji z każdorazowym odbiorem przy udziale wyżej wskazanego Nadzoru i uzyskaniem stosownej zgody na ich kontynuację.

Parametry konstrukcji pokazano w pkt. 4.6.4 niniejszego opracowania oraz na przekrojach normalnych załączonych do projektu.

Materiał przewidziany do wbudowania musi odpowiadać wymaganiom STWiOR/SST i musi zostać zatwierdzony przed wbudowaniem przez wyznaczonego Inspektora Nadzoru lub osobę wyznaczoną z ramienia Zamawiającego.

Kolejność wykonywania robót konstrukcyjnych:

- Przeprofilowanie wraz z dogęszczeniem istniejącej nawierzchni/podłoża
- Wykonanie wzmocnienia podłoża poprzez prawidłowe ułożenie geotkaniny sep-wzm. dwukierunkowej szpikowanej u-prętami z zakładami 10-15cm
- Wykonanie podbudowy zasadniczej, doczołowo w sposób nie powodujący deformacji i uszkodzeń ułożonej wcześniej geotkaniny
- Wykonanie Warstwy Nawierzchniowej na drodze, mijankach, placach, zjazdach o docelowych parametrach wskazanych w pkt. 4.6.4. - *Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne*
- Wykonanie poboczy utwardzonych i nawiązanie gruntowych
- Wykonanie częściowe umocnienia podstawy skarpy w końcowym km etapu V (Meba)

Minimalne wymagania sprzętowe dla robót konstrukcyjnych:

- Równiarka samojezdna (wyrównanie podłoża, podbudowy)
- Rozściełacz samojezdny (wykonanie / ułożenie nawierzchni)
- Walec drogowy stalowy i ogumiony , zagęszczarki do robót zasypkowych i poboczy
- Koparki gąsienicowe, kołowe, koparko-ładowarki, dźwigi lekkie
- Środki transportowe samowyładowcze do przewozu materiałów
- Bocznik samojezdny lub kombinowany do układania poboczy lub zamiennie koparka
- Beczkowóz do transportu materiałów płynnych (woda)

5.4. Roboty wykończeniowe

Zakres robót wykończeniowych odnosi się głównie do robót porządkowych po wykonanych robotach drogowych. Teren znajdujący się w obszarze działań budowlanych należy doprowadzić do stanu porządkowego i użytecznego. Z terenu inwestycyjnego należy uprzątnąć wszelkie pozostawione rzeczy związane z procesem realizacyjnym.

Przed przystąpieniem do procesu odbiorowego, w/w zakres robót należy odebrać przy udziale wyznaczonego Inspektora Nadzoru lub Przedstawiciela Zamawiającego/Inwestora.

5.5. Uwagi końcowe

- Przed rozpoczęciem robót, należy wynieść geodezyjnie projekt w teren.
- Wszelkie zauważone rozbieżności należy bezzwłocznie zgłosić do wyznaczonego Inspektora Nadzoru lub Zarządcy Drogi.
- Roboty zanikające należy każdorazowo odbierać przy udziale wyznaczonego Inspektora Nadzoru lub osoby wskazanej wraz z przeprowadzeniem stosownych badań wytrzymałościowych (nośność i zagęszczenie). Dopuszcza się stosowanie lekkiej płyty dynamicznej po uprzedniej jej kalibracji i korelacji.
- Wszelkie materiały, przeznaczone do wbudowania należy zgłosić do wyznaczonego Inspektora Nadzoru w celu ich akceptacji i dopuszczenia do zastosowania.
- Odbioru elementów robót należy dokonać zgodnie z opracowaną specyfikacją.
- Po zakończeniu robót wykonawca zobligowany jest sporządzić i przedstawić Inwestorowi pełną dokumentację powykonawczą.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami BN I PN oraz w nawiązaniu do przepisów BHP.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

6.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

W ramach Projektu Przebudowy Drogi Leśnej „Bursztynowa” w Leśnictwie Sobieszewo na Terenie Nadleśnictwa Gdańsk przewiduje się:

- Wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych
- Wykonanie robót ziemnych
- Wykonanie robót konstrukcyjno-nawierzchniowych
- zabezpieczenia terenu pod przebudowę

Obiekty budowlane wchodzące w zakres inwestycji drogowej będą realizowane zgodnie z założoną poniżej kolejnością wykonywania robót:

- Zabezpieczenie terenu przewidzianego pod przebudowę
- ustawienie oznakowania zabezpieczającego
- roboty przygotowawcze
- roboty drogowe ziemne
- roboty drogowe konstrukcyjne
- prace wykończeniowe.

6.2. Wykaz istniejących obiektów

- Drogi, Budynki, wiaty, słupy, ogrodzenia
- Sieci podziemne i linie napowietrzne
- Przyległa roślinność / drzewa,

6.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Przyległa roślinność – drzewa, krzaki, tereny podmokłe
- Cieki wodne,
- Nierówności terenowe,
- Ogrodzenia, słupy, sieci

6.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- Ruch samochodowy , Ruch pojazdów budowlanych
- Roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10st.C i powyżej 30st.C
- Zagrożenia związane z prowadzeniem robót na terenach leśnych
- Roboty drogowe w obrębie sieci napowietrznej EN-EL

6.5. Sposób przeprowadzenia instruktarzu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych należy poinstruować pracowników o charakterze i skali występujących zagrożeń. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy – do nich między innymi należy:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia szczególnego zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi,
- wyznaczenie osób do robót niebezpiecznych,
- zasady stosowania środków ochrony osobistej (indywidualnej),
- zasady stosowania przez pracowników odzieży ochronnej i obuwia roboczego.

6.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwa i zagrożeniom

- W trakcie trwania robót należy kontrolować stan oznakowania na czas budowy oraz innych zabezpieczeń placu budowy oraz uzupełniać je o niezbędne zabezpieczenia dodatkowe w sytuacjach awaryjnych;
- Każdy wyjazd z placu budowy należy oznakować tak aby uprzedzić uczestników ruchu drogowego o możliwości niespodziewanego pojawienia się pojazdów budowy na drogach publicznych;
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz uzgodnieniach i opiniach;
- W czasie robót należy zapewnić łączność telefoniczną placu budowy umożliwiającą szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej itp.;
- Należy zapewnić możliwość ewakuacji dla osób, które ulegną ewentualnym wypadkom podczas pracy;
- Należy zapewnić możliwość wezwania i dojazdu patrolu saperskiego lub innych służb na teren prowadzonych robót;
- ***Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.***

Szczegółowy plan bioz sporządza kierownik budowy – zgodnie z wymogami kontraktowymi

Opracował

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

7.1. Plan Orientacyjny	rys.1	POD-1
7.2. Plan Sytuacyjny Etap I	rys.2	PLS-1
7.3. Plan Sytuacyjny Etap II	rys.3	PLS-2
7.4. Plan Sytuacyjny Etap III	rys.4	PLS-3
7.5. Plan Sytuacyjny Etap IV	rys.5	PLS-4
7.6. Plan Sytuacyjny Etap V	rys.6	PLS-5
7.7. Przekroje Normalne 1	rys.7	PNK-1
7.8. Przekroje Normalne 2	rys.8	PNK-2
7.9. Przekroje Normalne 3	rys.9	PNK-3
7.10. Przekroje Normalne 4	rys.10	PNK-4
7.11. Rysunek Szczegółów 1	rys.11	RSD-1
7.12. Rysunek Szczegółów 2	rys.12	RSD-2
7.13. Oznakowanie Etap II	rys.13	PSU-1
7.14. Profil Podłużny Etap II	rys.14	PPD-1