

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- I. Część Ogólna – Opracowanie i Zestawienie
- II. Część Formalna – Oświadczenie i Uprawnienia
- III. Część Opisowa Projektu
- IV. Część Rysunkowa / Graficzna Projektu (5 rys.)
- V. Uzgodnienia z Inwestorem
  
- VI. STWiORB
  
- VII. PRZEDMIAR ROBÓT

## OPRACOWANIE - ZESTAWIENIE

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
3. AKTUALNA IZBA PROJEKTANTA
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	rys.2	PLS-1
7.3. Przekrój Normalny	rys.3	PNK-1
7.4. Profil Podłużny	rys.4	PPD-1
7.5. Rysunek Szczegółów	rys.5	RSD-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 jak i wstępnymi uzgodnieniami z Inwestorem.

### Opracowanie Projektowe / Projekt Budowlany :

*Projekt Przebudowy odcinka drogi leśnej dł. 200m w L.Kępino na Terenie Nadleśnictwa Wejherowo* został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### Projektant:

mgr.inż. Andrzej Świątek  
nr. upr. bud. POM/0330/PBD/16  
spec. drogowa

.....

Podpis

*Luzino, luty 2023r.*

## 2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 3 -

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 105/POM/OKK/16

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4e pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz **§ 10 i § 13 ust. 4** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Andrzej Michał Świątek**  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 10.03.1959 r. w Ostródzie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny: POM/0330/PBD/16**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności inżynierskiej 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.

**Pan Andrzej Michał Świątek upoważniony jest:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniam do :

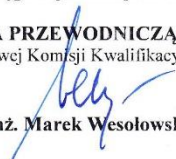
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak:
  - 1) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz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

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**dr inż. Marek Wesołowski**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**mgr inż. Maciej Malinowski**

**CZŁONEK**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

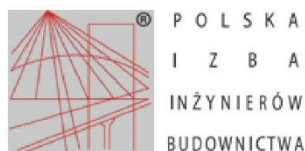
  
**prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski**



**Otrzymują:**

- 1. Pan Andrzej Michał Świątek  
84-240 Reda, ul. Łubinowa 5
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

### 3. AKTUALNE ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-MUG-LRS-TX1 \*

Pan Andrzej Świątek o numerze ewidencyjnym POM/BO/4890/01

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-07 08:00:14 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

Podpis jest prawdziwy  
Dokument jest elektronicznie podpisany  
Data i czas: 2022-12-07 08:00:14  
Podpis: Krzysztof Wilde

## **4. OPIS TECHNICZNY**

### **4.1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Zamawiającego/Inwestora – Nadleśnictwo Wejherowo
- 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 oraz pomiar geodety/mapa do celów proj.
- Uzgodnienia z Zarządcą Drogi tj. Zlecniodawcą

### **4.2. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest Przebudowa odcinka drogi leśnej dł. 200m w L.Kępino na Terenie Nadleśnictwa Wejherowo w celu poprawienia jego parametrów użytkowo-technicznych i dostosowanie do wymogów Inwestora jak i aspektu związanego z prowadzoną gospodarką leśną jak i ochroną P-POŻ (dogodniejszy dojazd do lasu dla służb rat.).

### **4.3. Zakres opracowania**

Planowana inwestycja położona jest w zakresie:

dz. nr.166/6, 168/5

221503\_1.0001 obr. Wejherowo 01

Gmina Wejherowo, Powiat Wejherowo

Nadleśnictwo Wejherowo/ Leśnictwo Kępino

Zakres opracowania obejmuje przebudowę istniejącego fragmentu drogi leśnej o długości zasadniczej 200m.

Opracowanie sporządzone zostało w oparciu o założenia Inwestycyjne Zamawiającego oraz podstawę wskazaną w pkt. 4.1.

### **4.4. Opis stanu istniejącego**

Zakres opracowania obejmuje odcinek drogi leśnej dł.~200mb w leśnictwie Kępino na terenie Lasów Państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Wejherowo. Przedmiotowy odcinek drogi przebiegający całkowicie w zakresie terenów leśnych charakteryzuje się zmiennym przebiegiem względu planu z widocznym załamaniem względem niego. Teren jest znacznie zróżnicowany wysokościowo z widocznym wypiętrzaniem się wraz ze wzrostem km drogi w zakresie wysokościowym ~40 - ~60m.n.p.m. Początek drogi znajduje się na styku zjazdu



z drogi powiatowej (jezdni DP o nawierzchni asfaltowej) a koniec zlokalizowany jest w głębi obszaru leśnego – dalszy przebieg drogi leśnej nie objęty niniejszym opracowaniem. Nawierzchnia drogi jest zasadniczo gruntowa z widocznymi miejscowymi utwardzeniami mieszką różnych piasków i kruszyw. Wzdłuż danego odcinka drogowego występują zjazdy tj. łączniki na drogi leśne przyboczne i szlaki zrywkowe w ilości 2 szt. W zakresie opracowania znajdują się drzewa i zakrzaczenia które będzie należało usunąć/wyciąć przed przystąpieniem do realizacji robót (kolizja z zakresem przebudowy do usunięcia przez Zamawiającego w zakresie prowadzonej przez niego gospodarki leśnej).

#### **4.5. Warunki gruntowo-wodne**

Na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej oraz przeprowadzonych oględzin geotechnicznych stwierdzono, że podłoże w zakresie drogi jest zróżnicowane z zaleganiem zasadniczo piasków, piasków gliniastych i gliny piaszczystych a wód gruntowych nie stwierdzono na poziomie stwarzającego bezpośredniego wpływu na projektowaną nawierzchnię drogową. Jednakże nie można wykluczyć występowania punktowych cieków i sączeń wód gruntowych na poziomie odkrytego podłoża podczas prowadzenia prac ziemnych przygotowawczych.

#### **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 zakrzaceń znajdujących się kolizyjnie w koronie projektowanej drogi (roboty w zakresie usunięcia drzew po stronie Zamawiającego, roboty związane z usunięciem karpin i zakrzaceń w zakresie Wykonawcy – za zg.z ust. z Inwestorem/Zamawiającym).

##### **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 ochroną P-POŻ, wymagany i niezbędnym jest przeprowadzenie prac budowlanych polegających na przebudowie danego odcinka drogi leśnej w celu przystosowania jego do normatywnego użytkowania jak i podniesienia jego parametrów użytkowo-technicznych. Długość przebudowy odcinka zasadniczego drogi leśnej wynosi 200m. Przyjęto szerokość podstawową jezdni w zakresie 3,5m z obustronnymi poboczami umocnionymi/ utwardzonymi o szer. 0,75m i terenem przybocznym gruntowym o szerokości zasadniczej 1,00m (min. 0,5m w miejscach trudnodostępnych) w miejscach przebiegu drogi w zaniżeniu względem terenu gdzie nie występują rowy przydrożne. Przebudowa drogi ze względu na zróżnicowany stan istniejący wymaga niewielkiej/ kosmetycznej korekty układu sytuacyjnego i wysokościowego, polegającego głównie na niwelacji istniejących zaniżeń i zadoleń z odtworzeniem sytuacyjnym krawędzi drogi. Dla całego zakresu drogowego, które obejmuje opracowanie projektowe, przewidziano prostowanie drogi w zakresie najkorzystniejszym w odniesieniu do stanu istniejącego jak i terenu przygotowanego przez Inwestora (zakres wycinki).

Plan sytuacyjny uwidacznia również wykonanie/odtworzenie dołów/zbiorników odstojnikowo-odparowujących (zaniżenia terenowe istniejące) na wodę opadową w ilości 2szt w miejscu uwidocznionego gromadzenia się jej oraz powierzchnię przeciwskaarp przeznaczonych do regulacji, jak wskazano na zakresie rys. PLS.

#### 4.6.3. Roboty ziemne

W skład robót ziemnych wchodzi roboty związane z niwelacją terenu i poszerzeniem korpusu drogowego (głównie w zakresie wykopów i wąwozów), roboty związane z korytowaniem powierzchniowym układu drogowego jak i odcinków prostowanych oraz związane roboty ze skarpowaniem. 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.

#### 4.6.4. Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne przyboczne

Nawierzchnię drogi zaprojektowano w odniesieniu do założeń wskazanych przez Zamawiającego/Inwestora w odniesieniu do stanu obecnego dla danego odcinka drogi.

#### Założenia projektowanej drogi:

- *Założenia materiałowe:*  
Objaśnienia :
  - PBSM – Przekrusz Betonowy Stabilizowany Mechanicznie fr. 0/63mm  
Kruszywo Betonowe frakcji 0/63mm powstałe z przekruszenia betonów twardych
  - PK – Piasek Kopany

#### Nawierzchnia drogowa dla całego układu drogowego

- **Nawierzchnia:** PBSM 0/63mm gr.10cm wraz z zasypką z w-wy piasku kopanego gr. do 1cm
- **Podbudowa Zasadnicza:** PBSM 0/63mm gr.10cm
- **Pobocza Utwardzone :** konstrukcja jak dla układu jezdni / niezmienna

#### Materiał na nawierzchnię i podbudowę drogową (jezdni i pobocza)

Kruszywo Betonowe / Przekrusz Betonowy klasy czystości I powstały z przekruszenia czystego surowca betonowego konstrukcyjnego kl.min. B15 ( C12/15) bez domieszek gliniastych, ceramicznych, bitumicznych, odpadów i śmieci itp. Stopień przekruszenia min.C50/10.

- *Parametry proj. nawierzchni drogowej:*
  - kategoria : DLW (Droga Leśna Wewnętrzna)
  - szerokość korony drogi zasadniczej : 5,00 (jezdni + pobocze utwardzone)
  - szerokość nawierzchni jezdni drogowej : 3,5m
  - szerokość pobocza z mieszanki/utwardzonych : 2\*0,75m
  - szerokość poszerzeń grunt. : 2 x 1,00 (min.0,5m; w obrębie zaniżeń, wykopów bez rowów)
  - spadki poprzeczne nawierzchni drogowej : daszkowy/obustronny 3-4% , jednostronny 2%
  - spadki poprzeczne pobocza : zewnętrzne 6-8% , 15-20% (dotyczy poszerzeń grunt. do 1,00m)
  - spadki podłużne drogi : w nawiązaniu do rzędnych istniejących i projektowanych
  - ukształtowanie wysokościowe : w nawiązaniu do terenu istniejącego i profilu podłużnego

- *Założenia konstrukcyjno-nawierzchniowe:*
  - w-wa podbudowy zasadniczej (po zag.  $E2 \geq 100\text{MPa}$ )
  - w-wa nawierzchniowa (po zag.  $E2 \geq 120\text{MPa}$ )
  - pobocza utwardzone (po zag.  $E2 \geq 120\text{MPa}$ )Dokładne dane założeniowe zostały przedstawione na rysunkach graficznych/ przekrojach normalnych, konstrukcyjnych załączonych do niniejszej dokumentacji projektowej (PNK) (w przypadku lokalnych zaniżeń parametrowych, podłoże należy doprowadzić do wartości G1)
- *Założenia dla zakresu Robót Ziemnych:*
  - zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne:  $Is \geq 1.00$
  - zagęszczenie terenu przyległego do drogi :  $Is \geq 0,95$
  - Parametr pochylenia skarp : min. 1:1,5 / zalecana 1:2
  - min. szerokość dna rowu i miarodajna jego wysokość : min. 0,50 / 0,60m (jeżeli występuje)

#### 4.6.5. Odwodnienie

Wody deszczowe z zakresu inwestycyjnego odprowadzane będą powierzchniowo za pomocą pochyłeń podłużnych i poprzecznych na tereny przyległe do drogi oraz do zbiorników/dołów odstojnikowo-odparowujących. Projekt w zakresie odwodnienia zakłada odtworzenie/wykonanie 2 zbiorników / dołów odstojnikowo-odparowujących (ZB) o wym. dna 3\*2m i zagłębieniu min. 0,9m, wykonanych ~2-3m od krawędzi pobocza utwardzonego.

#### 4.6.6. Urządzenia sieci podziemnych i napowietrznych

Projekt nie zakłada budowy nowych sieci podziemnych w zakresie inwestycyjnym. Jednakże z uwagi na możliwość występowania sieci szczególnie w początkowym km drogi należy prace budowlane prowadzić ze szczególną ostrożnością a roboty ziemne w danym obrębie należy wykonywać ręcznie i pod stałym nadzorem osób uprawnionych. Należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania ewentualnych sieci i je zabezpieczyć na czas prowadzenia robót drogowych (w przypadku konieczności zabezp. sieci na stałe, należy postępować zgodnie z warunkami wskazanymi przez gestora danej sieci w uzgodnieniu jakie wydał lub jak zostało ustalone to na etapie trwania prac budowlanych).

#### 4.6.7. Zestawienie powierzchni projektowych

Zestawienie zasadniczych powierzchni projektowych:

- powierzchnia całkowitego utwardzenia (jezdni+pobocza) – 1250,0 + 50,0 [m<sup>2</sup>]

#### 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 odstożnikowo-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.
  - Poprawa par. techn. istniejącej drogi przyczyni się do usprawnienia ruchu kołowego.

#### **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, zwężenia.
- Zwiększenie możliwości jezdnych poprzez lepsze odprowadzenie wód opadowych poza koronę drogi.
- Zwiększenie ogólnego bezpieczeństwa poprzez zmniejszenie pylenia, 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 (po stronie Zamawiającego) i karpin (po stronie Wykonawcy) znajdujących się przy przebudowywanej drodze (kolizja) wraz z załadunkiem, odwozem i hałdowaniem w miejscu wyznaczonym i wskazanym przez przedstawiciela Zamawiającego.

### **5.2. Roboty ziemne**

W skład robót ziemnych wchodzi roboty związane z :

- Niwelacją istniejącego terenu w celu doprowadzenia do projektowanego profilu korony drogowej (w tym poszerzenia wykopów, wąwozów, niwelacja przewyższeń, odtwarzanie i odmulanie zbiorników/dołów odstojnikowych na wodę opadową i rowów przydrożnych/ jeżeli występują )
- Korytowaniem powierzchniowym w celu usunięcia zalegającej darniny
- Profilowanie i dogęszczenie podłoża pod konstrukcję drogi
- Profilowaniem skarp, podłoża na poszerzeniach pod w-wy konstrukcyjne do wartości założonych w projekcie. Projekt zakłada pochylenie skarp w wykopach, na nasypach oraz w rowach w stosunku co najmniej 1:1,5 / zalecane 1:2 a zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne do wartości  $I_s \geq 1.00$ .

Minimalne wymagania sprzętowe dla robót przygotowawczych i ziemnych:

- Koparki gąsienicowe, ładowarki
- Koparki kołowe lub gąsienicowe z łyżką skarpową
- Spycharki gąsienicowe
- Równiarki samojezdne
- Środki transportowe samowyladowcze do przewozu materiałów
- Walce drogowe gładkie i ogumione, zagęszczarki płytowe typ 400-600
- Beczkowóz do transportu wody

### **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 zasadniczych robót konstrukcyjnych:

- Wykonanie Podbudowy Zasadniczej z PBSM 0/63mm
- Wykonanie Nawierzchni na drodze, zjazdach, poboczach o docelowych parametrach wskazanych w pkt. 4.6.4. - *Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne*
- Wykonanie innych robót konstr. przybocznych wskazanych w przedmiarach inwest.

Minimalne wymagania sprzętowe dla robót konstrukcyjnych:

- Równiarka samojezdna (wyrównanie podłoża, podbudowy, nawierzchni)
- Walec drogowy stalowy, zagęszczarki do robót zasypkowych i poboczy
- Koparki gąsienicowe, kołowe, koparko-ładowarki
- Środki transportowe samowyładowcze do przewozu materiałów
- Bocznik samojezdny lub kombinowany do układania poboczy lub zamiennie koparka
- Beczkowóz do transportu materiałów płynnych ( woda )
- Piły, chwytaki, nożyce, młotki, kilofy itp. (ewentualne osprzętowanie drobne)

**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 Nadzoru-podmiotu wyznaczonego przez 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 wcześniej zgłosić do wyznaczonego Inspektora Nadzoru w celu ich akceptacji i dopuszczenia do zastosowania na danej Inwestycji.
- 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.

*Opracował*

## 6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

### 6.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

W ramach Projektu Przebudowy odcinka drogi leśnej dł. 200m w L.Kępino na Terenie Nadleśnictwa Wejherowo przewiduje się:

- Wykonanie robót przygotowawczych w tym zabezpieczenia terenu budowy
- Wykonanie robót ziemnych
- Wykonanie robót odwodnieniowych
- Wykonanie robót konstrukcyjno-nawierzchniowych
- Wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych

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

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

### 6.2. Wykaz istniejących obiektów

- Drogi
- Cieki wodne/rowy, zbiorniki/doły ZB
- Przyległa roślinność / drzewa
- Ewentualne niezainwentaryzowane sieci podziemne

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

- Przyległa roślinność – drzewa, krzaki ; nierówności terenowe, rowy, zbiorniki/doły.
- Ewentualne niezainwentaryzowane sieci podziemne

### 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 przepustów, zbiorników, rowów i cieków

### 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
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dok.proj.oraz uzg.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
- Należy zapewnić możliwość wezwania i dojazdu patrolu saperskiego lub innych służb na teren prowadzonych robót;
- Przed przystąpieniem do robót (o ile jest wymagane) Wykonawca zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

*Szczegółowy plan bioz sporządza kierownik budowy  
(jeżeli jest wymagany - zgodnie z wymogami kontraktowymi)*

*Opracował*

## **7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

7.1. Plan Orientacyjny	rys.1	POD-1
7.2. Plan Sytuacyjny	rys.2	PLS-1
7.3. Przekrój Normalny	rys.3	PNK-1
7.4. Profil Podłużny	rys.4	PPD-1
7.5. Rysunek Szczegółów	rys.5	RSD-1