

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- I. Część Ogólna – Opracowanie i Zestawienie
- II. Część Formalna – Oświadczenie i Uprawnienia
- III. Część Fotograficzna – Dokumentacja Zdjęciowa
- IV. Część Opisowa Projektu
- V. Część Rysunkowa / Graficzna Projektu (13 rys.)
- VI. Uzgodnienia z Inwestorem i inne dokumenty uzgodnieniowe

## **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 1 E_I	rys.2	PLS-1.1
7.3. Plan Sytuacyjny 2 E_I	rys.3	PLS-1.2
7.4. Plan Sytuacyjny 3 E_II	rys.4	PLS-2
7.5. Profil Podłużny 1 E_I	rys.5	PPD-1
7.6. Profil Podłużny 2 E_II	rys.6	PPD-2
7.7. Przekroje Normalne 1 E_I	rys.7	PNK-1.1
7.8. Przekroje Normalne 2 E_I	rys.8	PNK-1.2
7.9. Przekroje Normalne 1 E_II	rys.9	PNK-2.1
7.10. Przekroje Normalne 2 E_II	rys.10	PNK-2.2
7.11. Rysunek Szczegółów 1	rys.11	RSD-1
7.12. Rysunek Szczegółów 2	rys.12	RSD-2
7.13. Rysunek Konstr. Przepustów	rys.13	RKP-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.950m w L.Nanice na terenie Nadleśnictwa Wejherowo (Etap I) oraz Przebudowy odcinka drogi leśnej dł.640m w L.Nanice na terenie Nadleśnictwa Wejherowo (Etap II) został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

### Projektant:

mgr. inż. Bartłomiej Ziółkowski  
nr. upr. bud. POM/0291/PBD/21  
spec. drogowa

.....  
Podpis

*Luzino, kwiecień 2022r.*

## 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

-4-

Gdańsk, dnia 25 czerwca 2021 r.

sygn. akt. 195/POM/OKK/21

### 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 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3b, art. 15a ust. 1 i ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735 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 Bartłomiej Ziółkowski**  
magister inżynier budownictwa  
dnia 19.12.1991 r. w Rypinie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0291/PBD/21

**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 Bartłomiej Ziółkowski upoważniony jest:**

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4, art. 15a ust.1 i ust. 9 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- 3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 4) projektowania obiektu budowlanego, takiego 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.

**Pouczenie**

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

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Podpis]*  
**dr inż. Marek Wesółowski**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Podpis]*  
**mgr inż. Maciej Malinowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Podpis]*  
**mgr inż. Marcin Burzyński**



**Otrzymują:**

1. Pan Bartłomiej Ziółkowski  
84-230 Rumia, ul. Żwirki i Wigury 41/15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-DKN-DW6-BE2 \*

Pan Bartłomiej Ziółkowski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0243/21

adres zamieszkania ul. Żwirki i Wigury 41/15, 84-230 Rumia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-01 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### 3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

*Stan istniejący na dn. kwiecień 2022r.*

Droga leśna w obrębie KM 0+000 E\_I



Droga leśna w obrębie KM 0+400 E\_I



Droga leśna w obrębie KM 0+600 E\_I



Droga leśna w obrębie KM 0+900 E\_I



Droga leśna w obrębie KM 0+200 E\_II



Droga leśna w obrębie KM 0+500 E\_II





## 4. OPIS TECHNICZNY

### 4.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Zamawiającego/Inwestora – Nadleśnictwo Wejherowo
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( DZ.U.2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- 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. Zleceniodawcą

### 4.2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest Przebudowa odcinka drogi leśnej dł.950m w L.Nanice na terenie Nadleśnictwa Wejherowo (Etap I) oraz Przebudowa odcinka drogi leśnej dł.640m w L.Nanice na terenie Nadleśnictwa Wejherowo (Etap II) w celu poprawienia ich parametrów użytkowo-technicznych i dostosowanie do wymogów Inwestora jak i aspektu związanego z ochroną P-POŻ danych oddziałów leśnych. Z uwagi na charakterystykę układu drogowego, jego formę użyteczności oraz założenia Inwestora, projekt został podzielony na II Etapy realizacyjne, które można wykonać spójnie jako całość przedsięwzięcia oraz każdy z osobna w danym okresie inwestycyjnym w zależności od potrzeb jak i możliwości.

### 4.3. Zakres opracowania

Planowana inwestycja położona jest na dz.nr. 231/16, 232/3, 222, 223, 224 (Etap I) oraz dz.nr. 222, 223 (Etap II); 221501\_1.0004 obr. Reda 04, Gmina Reda, Powiat Wejherowo; Nadleśnictwo Wejherowo / Leśnictwo Nanice w zakresie terenowym Lasów Państwowych.

Zakres opracowania obejmuje przebudowę istniejącego fragmentu drogi leśnej o dł. 950mb dla Etapu I i dł. 640mb dla Etapu II.

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

### 4.4. Opis stanu istniejącego

Zakres opracowania obejmuje zasadniczo istniejący odcinek drogi leśnej o dł. 950mb i 640mb z podziałem na poszczególne etapy realizacyjne I i II. Droga leśna przebiegająca w zakresie lasów państwowych przebiega od strony północno-zachodniej m. Reda dla rejonu Betlejem, rozpoczynając swój zakres od działki 231/16 tj. drogi leśnej łączącej Wejherowo-Reda a kończąc przy działce nr.217w obrębie innej drogi leśnej. Droga zasadniczo przebiega po

terenem zróżnicowanym wysokościowo w zakresie 20-102m n.p.m. (ponad 80m różnicy wysokościowej pomiędzy najniższym a najwyższym punktem) z widocznym wyniesieniem od początku jej biegu w kierunku kilometraża wzrostowego. Późniejszy przebieg drogi w zakresie Etapu II posiada szczególnie strome pochylenie podłużne dochodzące do 12%. W zakresie opracowania droga posiada liczne zjazdy na drogi przyboczne leśne i szlaki zrywkowe, uwidocznione miejsca mijania się pojazdów jak i place składowe na których to magazynowane jest pozyskane drewno. Na część drogową składa się jezdnia szer.~3,0-3,5m wykonana z mieszanki piaskowo-żwirowej, częściowo z punktowym utwardzeniem kruszywami naturalnymi i betonowymi (w zależności od danego odcinka drogowego) oraz pobocza gruntowe zmiennej szerokości. Droga posiada liczne wyboje i zaniżenia/dziury z zastoiskami wodnymi tworzącymi się po opadach atmosferycznych oraz liczne podpłukania. Występujące rowy i zbiorniki odстойnikowe zamulone wymagać będą częściowego odmulenia jak i częściowego odtworzenia. Istniejące przepusty drogowe zakłada się do remontu gruntownego. W zakresie korony drogi występują liczne zadrzewienia jak i zakrzaczenia, które będą wymagały usunięcia przed przystąpieniem do realizacji Inwestycji.

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

Na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej oraz przeprowadzonych oględzin geotechnicznych stwierdzono, że podłoże w zakresie drogi stanowią głównie piaski oraz piaski gliniaste i gliny piaszczyste 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 – 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 niezbędny jest przeprowadzenie prac budowlanych polegających na przebudowie danej drogi leśnej wraz z przyległymi zjazdami, mijankami i placami składowymi w celu przystosowania jej do normatywnego użytkowania jak i podniesieniu jej parametrów użytkowo-technicznych. Długość przebudowy odcinka zasadniczego drogi leśnej wynosi 950.00mb dla Etapu I i 640.00mb dla Etapu II. Przyjęto szerokość podstawową jezdni w zakresie 3,5m z obustronnymi poboczami umocnionymi o szer. 0,75m i terenem przybocznym gruntowym o szerokości zasadniczej 0,5m jak i szerokości 1,00-1,25m w miejscach przebiegu drogi w zaniżeniu 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. Projekt zakłada również w uzgodnieniu z Zamawiającym wzmocnienie/przebudowę istniejących mijanek drogowych w ilości 1szt (M1), wzmocnienia kilku Zjazdów na drogi przyboczne w ilości 9szt (Z1-Z7 i Z1-Z2) oraz wzmocnieniu nawierzchni placu składowego PL-1,2 dla Etapu I i PL-1 dla Etapu II. 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 rowów o szer. 0,50m i gł. minimalnej 0,6m, zbiorników/dołów odstojnikowo-odparowujących w ilości łącznej 13szt, remonty gruntowny istn. przepustów drogowych oraz powierzchnię przeciwskaż przeznaczonych do regulacji – jak wskazano na zakresie rys. PLS-1,2.

#### 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 darniny z 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 : KŁSM – Kruszywo Łamane Stabilizowane Mechanicznie fr. 0/31,5mm  
PBSM – Przekrusz Betonowy Stabilizowany Mechanicznie fr. 0/63mm  
C50/10 – stopień przekruszenia kruszywa kamiennego

##### Nawierzchnia drogowa Trasy Zasadniczej, Zjazdów, Mijanek

- **Nawierzchnia:** KŁSM 0/31,5mm C50/10 gr. 8cm
- **Podbudowa Zasadnicza:** PBSM 0/63mm gr.15cm
- **Pobocza utwardzone:** KŁSM 0/31,5mm C50/10 gr. 8cm+ PBSM 0/63mm gr.15cm

##### Nawierzchnia drogowa na Placach Składowych - PL-1,2,3

- **Nawierzchnia:** Zasyпка piaskowa fr. 0/4mm gr. 1cm
- **Podbudowa Zasadnicza:** PBSM 0/63mm gr.20cm
- **Pobocza:** Zasyпка piaskowa fr. 0/4mm gr. 1cm + PBSM 0/63mm gr.20cm

Materiał na nawierzchnię drogową : Kruszywo Naturalne z przekruszenia kamieni/otoczek C50/10 z możliwością zamiany na skalne granitowe.

Materiał na podbudowę drogową : 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.

- *Parametry proj. nawierzchni drogowej:*
  - kategoria : DL (Droga Leśna )
  - szerokość korony drogi zasadniczej : 5,00m (jezdnia + pobocze utwardzone)
  - szerokość nawierzchni drogowej : 3,50m
  - szerokość poboczy z mieszanki/utwardzonych : 2\*0,75m
  - szerokość poboczy gruntowych : 2 x 0,50 (min.1,0-1,25m w obr. zaniżeń, wykopów bez rowów)
  - szerokość nawierzchni na mijankach : 3,0m +skos
  - spadki poprzeczne nawierzchni drogowej : daszkowy/obustronny , jednostronny 3-4%
  - spadki poprzeczne poboczy : zewnętrzne 6-8% , 15-20% (dotyczy poszerzonych do 1,25m)
  - 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≥120MPa)
  - w-wa nawierzchniowa z KŁSM 0/31,5mm (po zag. E2≥140MPa)
  - pobocza utwardzone (po zag. E2≥140MPa)

Dokładne dane założeniowe zostały przedstawione na rysunkach graficznych/ przekrojach normalnych, konstrukcyjnych załączonych do niniejszej dokumentacji projektowej (rys.PNK)  
(w przypadku lokalnych zaniżeń parametrowych, podłoże należy doprowadzić do wartości G1)

- *Założenia dla zakresu Robót Ziemnych:*
  - zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne:  $I_s \geq 1.00$
  - zagęszczenie terenu przyległego do drogi :  $I_s \geq 0,95$
  - Parametr pochylenia skarp : min.1:1,5
  - szerokość dna rowu i miarodajna jego wysokość : min. 0,50 / 0,60m

#### 4.6.5. Odwodnienie

Wody deszczowe z zakresu inwestycyjnego odprowadzane będą powierzchniowo za pomocą pochyłości podłużnych i poprzecznych na tereny przyległe do drogi oraz do rowów odwadniających i zbiorników odстойnikowo-odparowujących.

Projekt w zakresie odwodnienia zakłada:

- Odtworzenie i odmulenie rowów drogowych o szerokości zasadniczej 0,50m. Głębokość rowów powinna wynosić minimum 0,60m.
- Odtworzenie zbiorników odстойnikowo-odparowujących (ZB) o wym. dna 2\*3m i 3\*3m oraz 3\*5m i 10\*5m, o zagłębieniu ~1,0m, wykonanych jeżeli to możliwe 2-3m od krawędzi pobocza utwardzonego (min. 1,0m).



- Zabezpieczeniu dna rowów poprzez wykonanie palisady drewnianej i umocnienie jej kamieniem narzutowym (wciśniętym w podłoże). Palisada co ~30mb na wskazanym odcinku rowów o większym przechyle wzdłużnym (rys.szcz.RSD). Narzut kamienny z otoczaka fi 10-20cm okalający kołki drewniane (większe kamienie wciśnięte w skarpy przy kołkach, mniejsze do środka).
- Wykonanie Remontu gruntownego przepustów drogowych Dn600 z rur PEHD/PVC SN8 karbowanych wraz z zabrukiem i barierkami zabezp.

#### 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 w początkowym km drogi należy prace 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 danej sieci i ją zabezpieczyć na czas prowadzenia robót drogowych (w przypadku konieczności zabezp. sieci należy postępować zgodnie z warunkami wskazanymi przez gestora danej sieci w uzgodnieniu jakie wydał).

#### 4.6.7. Zestawienie powierzchni projektowych

Zestawienie zasadniczych powierzchni projektowych:

##### **powierzchnie dla etapu nr I**

- jezdnia – 3452,00 m<sup>2</sup>
- mijanka - 132,0 m<sup>2</sup>
- zjazdy – 985,0 m<sup>2</sup>
- plac - 1530 m<sup>2</sup>
- pobocze z KŁSM - 1740,0 m<sup>2</sup>
- pobocze z PBSM - 140,0 m<sup>2</sup>
- długość rowów - 880,0 mb

##### **powierzchnie dla etapu nr II**

- jezdnia – 2620,0 m<sup>2</sup>
- zjazdy - 124,0 m<sup>2</sup>
- plac - 400 m<sup>2</sup>
- pobocze z KŁSM- 1080,0 m<sup>2</sup>
- pobocze z PBSM - 34,0 m<sup>2</sup>
- długość rowów - 1120,0 mb

#### **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, przepustów i zbiorn.odstojnikowo-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 i rowów )
- Korytowaniem powierzchniowym w celu usunięcia zalegającej darniny
- Profilowanie 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 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 samowyładowcze do przewozu materiałów
- Walce drogowe
- Zagęszczarki 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 robót konstrukcyjnych:**

- Przeprofilowanie wraz z dogęszczeniem istniejącej nawierzchni/podłoża
- Wykonanie Podbudowy Zasadniczej z PBSM 0/63mm
- Wykonanie Nawierzchni na drodze, zjazdach, placach i poboczach o docelowych parametrach wskazanych w pkt. 4.6.4. - *Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne*

#### **Minimalne wymagania sprzętowe dla robót konstrukcyjnych:**

- Rozścielacz samojezdny do wykonania docelowej Nawierzchni Drogowej z KŁSM
- Równiarka samojezdna ( wyrównanie podłoża / nawierzchni istn. , podbudowy)
- Walec drogowy stalowy i ogumiony , 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. (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. W zakresie robót wykończ. należy również wykonać znaki informacyjne drewniane jak pokazano na rys. szczegółowym.

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.950m w L.Nanice na terenie Nadleśnictwa Wejherowo (Etap I) oraz Przebudowy odcinka drogi leśnej dł.640m w L.Nanice na terenie Nadleśnictwa Wejherowo (Etap II) 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, sieci podziemne, ogrodzenia, słupy, słupki
- Cieki wodne/rowy, zbiorniki ZB, przepusty
- Przyległa roślinność / drzewa

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

- Przyległa roślinność – drzewa, krzaki ; sieci podziemne; nierówności terenowe, rowy, cieki wodne, zbiorniki przepusty, słupy, ogrodzenia.

### **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 1 E_I	rys.2	PLS-1.1
7.3. Plan Sytuacyjny 2 E_I	rys.3	PLS-1.2
7.4. Plan Sytuacyjny 3 E_II	rys.4	PLS-2
7.5. Profil Podłużny 1 E_I	rys.5	PPD-1
7.6. Profil Podłużny 2 E_II	rys.6	PPD-2
7.7. Przekroje Normalne 1 E_I	rys.7	PNK-1.1
7.8. Przekroje Normalne 2 E_I	rys.8	PNK-1.2
7.9. Przekroje Normalne 1 E_II	rys.9	PNK-2.1
7.10. Przekroje Normalne 2 E_II	rys.10	PNK-2.2
7.11. Rysunek Szczegółów 1	rys.11	RSD-1
7.12. Rysunek Szczegółów 2	rys.12	RSD-2
7.13. Rysunek Konstr. Przepustów	rys.13	RKP-1

## VI. Uzgodnienia z Inwestorem i inne dokumenty uzgodnieniowe