

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- I. Część Ogólna – Opracowanie-Zestawienie
- II. Część Formalna – Oświadczenie i Uprawnienia
- III. Część Opisowa Projektu
- IV. Część Rysunkowa / Graficzna Projektu (15 rys.)
- V. Uzgodnienia z Inwestorem

## **OPRACOWANIE - ZESTAWIENIE**

### **1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

### **2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA**

### **3. OPIS TECHNICZNY**

*3.1. Podstawa opracowania*

*3.2. Cel opracowania*

*3.3. Zakres opracowania*

*3.4. Opis stanu istniejącego*

*3.5. Warunki gruntowo-wodne*

*3.6. Rozwiązania projektowe*

*3.6.1. Zakres przygotowawczy*

*3.6.2. Plan Sytuacyjny*

*3.6.3. Roboty ziemne*

*3.6.4. Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne przyboczne*

*3.6.5. Odwodnienie*

*3.6.6. Urządzenia sieci podziemnych i napowietrznych*

*3.6.7. Zestawienie powierzchni projektowych*

*3.7. Ochrona środowiska*

*3.8. Bezpieczeństwo użytkownika*

*3.9. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich*

### **4. OPIS TECHNOLOGII ZASADNICZYCH ROBÓT ORAZ OKREŚLENIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ SPRZĘTOWYCH**

*4.1. Roboty przygotowawcze*

*4.2. Roboty ziemne*

*4.3. Roboty konstrukcyjne*

*4.4. Roboty wykończeniowe*

*4.5. Uwagi końcowe*

## 5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

- 5.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji
- 5.2. Wykaz istniejących obiektów
- 5.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 5.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót
- 5.5. Sposób przeprowadzenia instruktazu pracowników
- 5.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwom i zagrożeniom

## 6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

6.1. Plan Orientacyjny	rys.1	POD-1
6.2. Plan Sytuacyjny Etap I	rys.2	PLS-1
6.3. Plan Sytuacyjny Etap II	rys.3	PLS-2
6.4. Profil Podłużny Etap I	rys.4	PPD-1
6.5. Profil Podłużny Etap II	rys.5	PPD-2
6.6. Przekroje Normalne 1 Etap I	rys.6	PNK-1
6.7. Przekroje Normalne 1 Etap II	rys.7	PNK-1
6.8. Przekroje Normalne 2 Etap I	rys.8	PNK-2
6.9. Przekroje Normalne 2 Etap II	rys.9	PNK-2
6.10. Przekroje Normalne 3 Etap I	rys.10	PNK-3
6.11. Przekroje Normalne 3 Etap II	rys.11	PNK-3
6.12. Rysunki Szczegółów MZP	rys.12	RSD-1
6.13. Rysunek Konstr. Przepustu	rys.13	RKP-1
6.14. Rysunki Szczegółów Brodu	rys.14	RSB-1
6.15. Rysunek Znaku Info.	rys.15	RZI-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 Zamawiającym.

### Opracowanie Projektowe / Projekt Budowlany :

*Projekt Przebudowy odcinka drogi leśnej dł. 940m na dz. 211,217/2,218,224/2,225/2, 226,218 na Terenie Nadleśnictwa Choczewo (Etap I) i Przebudowy odcinka drogi leśnej dł. 925m na dz. 4/2,7,154,211,212,218,219,271 na Terenie Nadleśnictwa Choczewo (Etap II) 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, grudzień 2021r.*

## 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. 4c 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 uprawniają 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

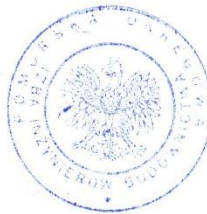
  
**dr inż. Marek Wesolowski**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**mgr inż. Maciej Malinowski**

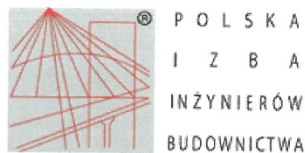
**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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



**Otrzymują:**

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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-WDQ-UYV-FNM \*

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 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-29 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. OPIS TECHNICZNY

#### 3.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Zamawiającego/Inwestora – Nadleśnictwo Choczewo
- Inwentaryzacja stanu istniejącego, w tym mapa MDCP
- 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 – Starostwo w Wejherowie
- Uzgodnienia z Zarządcą Drogi tj. Zleciennodawcą

#### 3.2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest Przebudowa odcinka drogi leśnej dł. 940m na dz. 211,217/2,218,224/2,225/2, 226,218 na Terenie Nadleśnictwa Choczewo (Etap I) i Przebudowa odcinka drogi leśnej dł. 925m na dz. 4/2,7,154,211,212,218,219,271 na Terenie Nadleśnictwa Choczewo (Etap II) w celu poprawienia ich parametrów użytkowo-technicznych i dostosowanie do wymogów Inwestora. Droga leśna o całkowitej dł. 1865mb została podzielona na dwa etapy w związku z umożliwieniem Inwestorowi realizacji każdego odcinka z osobna w danym okresie wykonawczym w odniesieniu do jego założeń i dostępności finansowania dla całości inwestycji lub z podziałem na każdą z osobna (przedmiar i kosztorys wykonano z osobna dla każdego zakresu tj. etapu realizacyjnego). Każdy etap może zostać zrealizowany z osobna w danym okresie realizacyjnym lub w całości jako jeden spójny odcinek drogi leśnej.

#### 3.3. Zakres opracowania

Planowana inwestycja (Etap I) położona jest na dz. leśnej nr.: 211,217/2,218,224/2, 225/2,226,218 / obr. Dąbrówka, gmina Gniewino, powiat Wejherowo oraz położona jest w dalszym zakresie (Etap II) na dz. leśnej nr.: 4/2,7,154,211,212,218,219,271 / obr. Dąbrówka, Chrzanowo, Łączny Dolny na terenie Gminy Gniewino i Łęczyce, powiat Wejherowo, jak wskazano dokładnie na Planach sytuacyjnych niniejszej dokumentacji rys PLS-1,2.

Zakres opracowania obejmuje przebudowę istniejących odcinków dróg Leśnych poprzez podniesienie ich parametrów użytkowo-technicznych wraz z dostosowaniem do wymogów i wskazań Inwestora w odniesieniu do wymogów dostępności danych obszarów leśnych powiązanych z prowadzoną gospodarką leśną oraz w odniesieniu do wymogów P-POŻ. Opracowanie sporządzone zostało w oparciu o założenia Inwestycyjne Zamawiającego oraz podstawę wskazaną w pkt. 3.1.



### **3.4. Opis stanu istniejącego**

Zakres opracowania obejmuje drogę leśną o dł. 940 dla od. A (Etap I) i 925m dla odc. B (Etap II), przebiegającą w całości po terenie leśnym w zakresie znajdującego się w granicach administracyjnych Nadleśnictwa Choczewo. Przedmiotowa droga leśna znajduje się w całości na terenie będącym w Zarządzie Lasów Państwowych. Droga wraz z przyległymi poboczami o uśrednionej szerokości w zakresie ~3-4m, przebiegająca całkowicie w zakresie terenu leśnego charakteryzuje się zmiennym przebiegiem w planie ze znaczącym zróżnicowaniem wysokościowym (dot. odcinka zasadniczego/ głównego A i B). Droga w zakresie opracowania posiada nawierzchnię gruntową, zasadniczo piaskowo-żwirową z punktowym wzmocnieniem przekruszem betonowym i mieszanką żwirowo-kamienną jak i żużlem. W zależności od danego kilometraża, droga przebiega głównie w linii nieregularnej względem planu z odchyleniami jak i częstymi załomami co wymaga fragmentami kosmetycznego prostowania jak i poszerzeń w celu usprawnienia jej użytkowania (poprawa widoczności, skrajni oraz odprowadzenia wód opadowych po za skrajnię drogową jezdnią) co również przyczyni się do podniesienia bezpieczeństwa uczestników ruch. Dodatkowo, wzdłuż przedmiotowego w/w odcinka A i B występują istniejące zjazdy przyboczne/ łączniki na drogi i szlaki przyboczne wymagające utwardzenia oraz place składnicowe na drewno wymagający przeprofilowania, dogęszczania i dodatkowego utwardzenia. Występują także rowy przydrożne drogowe i zbiorniki czyli doły odstojnikowe wymagające odmulenia i częściowego odtworzenia, przepusty drogowe z przeznaczeniem do remontu gruntownego z założeniem wymiany elementów zniszczonych na nowe (niektóre zapadnięte i całkowicie pozamulane).

### **3.5. Warunki gruntowo-wodne**

Na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej oraz przeprowadzonych punktowych oględzin geotechnicznych stwierdzono, że podłoże w zakresie drogi stanowią głównie piaski gliniaste i gliny piaszczyste (zasadniczo grunty plastyczne i wysadzinowe) a wód gruntowych nie stwierdzono na poziomie stwarzającego bezpośredniego wpływu na projektowaną nawierzchnię drogową. Z uwagi na występujący rodzaj gruntów w podłożu zaleca się wykonywanie robót ziemnych w okresie suchym w celu uzyskania normatywnego podłoża pod założoną konstrukcję drogową na całości zadania. W okresie jesiennym kiedy to przeprowadzono wizję lokalną do założeń projektowych stwierdzono znaczące namoknięcie podłoża z licznie występującymi kałużami, koleinami i przełamaniami. Prowadzenie robót tj. realizacja przedmiotowej inwestycji w okresie jesień-zima-wiosna może być znacznie utrudniona i wiązać się z koniecznością dodatkowego wzmocnienia podłoża gruntowego i dlatego zaleca się realizację robót w okresie późna wiosna-lato-wczesna jesień kiedy to warunki gruntowo-wodne będą sprzyjające dla przedmiotowej inwestycji.

### **3.6. Rozwiązania projektowe**

#### **3.6.1. 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).

### 3.6.2. 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, wymaganym i niezbędnym jest przeprowadzenie prac budowlanych polegających na przebudowie danego odcinka drogi leśnej wraz z przyległymi zjazdami / łącznikami na drogi i szlaki przyboczne oraz przybocznych placów składnicowych w celu przystosowania ich do normatywnego użytkowania jak i podniesieniu parametrów użytkowo-technicznych.

Długość przebudowy w/w odcinków drogi leśnej wynosi odpowiednio 940m dla odc. A (Etap I) i 925m dla odc. B (Etap II). Przyjęto szerokość podstawową jezdni w zakresie 3,5m z obustronnymi poboczami umocnionymi o szer. 0,75m i gruntowymi o szerokości zasadniczej 0,5m w miejscu występowania rowów oraz przebiegu drogi w nasypie względem terenu jak i szerokości 1,00-1,50m w miejscach przebiegu drogi w zaniżeniu gdzie nie występują rowy odwadniające (zaniżenia, wykopy, wąwozy). Projekt zakłada również utwardzenie łącznie 4 składnic na drewno wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi leśnej (Plac PL-1 dla Etapu I i place PL- 1,2,3 dla Etapu II) oraz utwardzenie zjazdów w ilości 8szt (Etap I) + 12szt (Etap II) na drogi i szlaki przyboczne (Z1-Z8 + Z1-Z12). 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. W zakresie założeń projektowych występują również rowy drogowe, zbiorniki / doły odstożnikowe w ilości 4+4 szt i 3+6 szt przepustów drogowych do remontu gruntownego. Dodatkowo założono brody odwadniające na zjazdach w celu powierzchniowego umożliwienia przepływu wód opadowych poprzecznie przez nawierzchnię (rys. RSB).

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).

### 3.6.3. Roboty ziemne

W skład robót ziemnych wchodzi roboty związane z niwelacją terenu, 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. Z uwagi na występujące grunty spoiste w podłożu zaleca się wykonywanie robót ziemnych w okresie suchym co umożliwi prawidłowe wykonanie ich w ustosunkowaniu do wymogów projektowych i SST – zaleca się wykonanie robót ziemnych w porze suchej tj. późna wiosna-lato-wczesna jesień.

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

Nawierzchnię drogi zaprojektowano w odniesieniu do założeń wskazanych przez Zamawiającego/Inwestora w odniesieniu do uwarunkowań terenowych i zakładanego obciążenia tonażowego podczas jej użytkowania.

##### Założenia projektowanej drogi:

- *Założenia materiałowe:*

Nawierzchnia drogowa ( Trasa Zasadnicza, Mijanki, Pobocza Utwardzone, częściowo zjazdu ):

- **Nawierzchnia** : Kruszywo łamane Stabilizowane Mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm gr.10cm [KŁSM 0/31,5mm]
- **Podbudowa**: Przekrusz betonowy Stabilizowany Mechanicznie o uziarnieniu 0/63mm gr. 20cm [PBSM 0/63]

Nawierzchnia drogowa ( Place Składnicowe, większość Zjazdu):

- **Nawierzchnia** : Przekrusz betonowy Stabilizowany Mechanicznie o uziarnieniu 0/63mm gr.25cm [PBSM 0/63] + piaskowanie powierzchniowe gr.1cm

Materiał na nawierzchnię drogową i pobocza :

- Kruszywo łamane Stabilizowane Mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm, Naturalne o stopniu przekruszenia C50/10 [KŁSM 0/31,5mm C50/10]
- Przekrusz betonowy klasy czystości I powstały z przekruszenia czystego surowca betonowego konstrukcyjnego kl.min. B15 bez domieszek gliniastych, ceramicznych, bitumicznych, odpadów i śmieci. Krzywa uziarnienia ciągła w dł.WT4 jak dla podbudowy zasadniczej 0/63.

- *Parametry proj. nawierzchni drogowej:*

- kategoria : DW (Droga Wewnętrzna - Leśna )
- szerokość korony drogi zasadniczej : 5.00 (bez poboczy gruntowych)
- szerokość nawierzchni drogowej : 3,5m
- szerokość poboczy z KŁSM : 2 x 0,75m
- szerokość poboczy gruntowych : 2 x 0,50 (1,0-1,5m w obrębie zaniżeń, wykopów)
- spadki poprzeczne nawierzchni drogowej : daszkowy/obustronny , jednostronny 2%, 3-4%
- spadki poprzeczne poboczy : zewnętrzne 6-8% , min 15% (gruntowe poszerzone)
- spadki podłużne drogi : w nawiązaniu do rzędnych istniejących
- ukształtowanie wysokościowe : w nawiązaniu do terenu istniejącego

- *Założenia konstrukcyjno-nawierzchniowe:*

- w-wa nawierzchniowa z KŁSM (0/31,5mm) (po zag. E2≥140MPa)
- w-wa nawierzchniowa z PBSM (0,63mm) (po zag. E2≥120MPa)
- w-wa podbudowy z PBSM (0,63mm) (po zag. E2≥120MPa)
- pobocza utwardzone o zag. jak dla odcinka zasadniczego  
(w przypadku lokalnych zaniżeń parametrycznych, podłoże należy doprowadzić do wartości G1)

- *Założenia dla zakresu Robót Ziemnych:*

- zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne: Is≥1.00
- zagęszczenie terenu przyległego do drogi : Is≥0,95

### 3.6.5. Odwodnienie

Wody deszczowe z zakresu inwestycyjnego odprowadzane będą powierzchniowo za pomocą pochyłeń podłużnych i poprzecznych na tereny przyległe do drogi oraz do istn. rowów przydrożnych i zbiorników/ dołów odsączająco-odparowujących. Odmulenie jak i częściowe odtworzenie rowów o szer. min. dna wynoszącym 0,50m i wysokości min. 0,6m przedstawiono na planie sytuacyjnym w odn. do stanu istniejącego w terenie. Odmulenie i częściowe odtworzenie Zbiorników/Dołów o zasadniczej szer. min dna wynoszącym 3\*3m lub o pow. ~9m<sup>2</sup> (za zg.z wsk. PLS), zagłębieniu dna min.gł. 1,0m względem wpadu przybocznego rowu jak i pochyleniem skarp nie mniejszym niż 1:1,5 / zalecane 1:2 przedstawiono również sytuacyjnie na w/w planie. Projekt zakłada remont gruntowny wskazanych na PLS zniszczonych przepustów drogowych pod trasą zasadniczą z wymianą elementów na nowe (z rur PEHD/HDPE) – prace konserwatorskie / remont gruntowny wraz z wymianą elementów na nowe jak wskazano na rysunkach szczegółowych. W zakresie odwodnienia pośrednio znajdują się również brody odwadniające znajdujące się na zjazdach , które należy wykonać zgodnie ze wskazaniem planu sytuacyjnego PLS i rysunków szczegółowych.

### 3.6.6. Urządzenia sieci podziemnych i napowietrznych

Projekt nie zakłada budowy nowych sieci podziemnych w zakresie inwestycyjnym. Zgodnie z dostępnymi danymi mapy zasadniczej na stronach internetowych powiatu wejherowskiego, nie stwierdzono występowanie przedmiotowych sieci podziemnych. Jednakże w obrębie inwestycji może występować niezainwentaryzowane okablowanie teletechniczne i elektroenergetyczne na które należy zwrócić uwagę podczas prowadzenia prac ziemnych. Zaleca się wykonanie przekopów próbnych w celu zlokalizowania i ewentualnego zabezpieczenia w/w sieci w przypadku kolizji z założonym układem drogowym. Wszelkie prace w obrębie występującego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie pod stałym Nadzorem osób wykwalifikowanych zapewnionych przez Wykonawcę robót drogowych. W przypadku stwierdzenia / uszkodzenia potencjalnie występującej sieci podziemnej należy niezwłocznie poinformować o zaistniałej sytuacji Inwestora oraz Inspektora Nadzoru jak i gestora sieci.

### 3.6.7. Zestawienie powierzchni projektowych

#### **powierzchnie odc. A (Etap I)**

- droga 3384,5 m<sup>2</sup>
- zjazdy z PBSM 680,3 m<sup>2</sup>
- zjazd z KŁSM 240,6 m<sup>2</sup>
- Mijanki 364,65 m<sup>2</sup>
- Place 1200,0 m<sup>2</sup>
- pobocza z KŁSM 1580,8 m<sup>2</sup>
- pobocza z PBSM 168,4 m<sup>2</sup>
- nakładka szer. 5.00m 250,0 m<sup>2</sup>

#### **Powierzchnia odc. B (Etap II)**

- droga 3278,6 m<sup>2</sup>
- zjazdy z PBSM 1262,5 m<sup>2</sup>
- mijanki 132,8 m<sup>2</sup>
- place 2450,0 m<sup>2</sup>
- pobocza z KŁSM 1098,8 m<sup>2</sup>
- pobocza z PBSM 298,0 m<sup>2</sup>
- droga z płyt MON 72,0 m<sup>2</sup>

### **3.7. 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/dołów 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.
  - Poprawa par. techn. istniejącej drogi przyczyni się do usprawnienia ruchu kołowego.

### **3.8. 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.
- Zwiększenie możliwości jezdnych poprzez lepsze odprowadzenie wód opadowych poza koronę drogi.
- Zwiększenie ogólnego bezpieczeństwa poprzez zmniejszenie pylenia, kurzenia w okresie suchym.

### **3.9. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich**

Projekt nie narusza interesów uzasadnionych osób i podmiotów trzecich

## 4. OPIS TECHNOLOGII ZASADNICZYCH ROBÓT ORAZ OKREŚLENIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ SPRZĘTOWYCH

### 4.1. 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.

### 4.2. Roboty ziemne

W skład robót ziemnych wchodzi roboty związane z :

- Niwelacją istniejącego terenu w celu doprowadzenia do projektowanego profilu drogi
- 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  $Is \geq 0.98$  ;  $Is \geq 1.00$ .

Minimalne wymagania sprzętowe dla robót ziemnych:

- Koparki gąsienicowe, ładowarki, koparki z tyłką skarpową, spycharki, równiarki
- Środki transportowe samowyładowcze do przewozu materiałów, beczkowóz na wodę
- Walce drogowe, Zagęszczarki typ 400-600, walce ręczne

### 4.3. 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 3.1. 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. 3.6.4 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 Warstw konstrukcyjnych na drodze, zjazdach i poboczach o docelowych parametrach wskazanych w pkt. 3.6.4. - *Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne*

#### Minimalne wymagania sprzętowe dla robót konstrukcyjnych:

- Rozściełacz samojezdny do układania nawierzchni z KSłM
- Równiarka samojezdna ( wyrównanie podłoża, podbudowy, nawierzchni z PBSM)
- Walec drogowy stalowy i ogumiony , zagęszczarki do robót zasypkowych i poboczy
- Koparki gąsienicowe, kołowe, koparko-ładowarki, bocznik
- Środki transportowe samowyładowcze do przewozu materiałów
- Beczkowóz do transportu materiałów płynnych ( woda )

#### **4.4. 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.

#### **4.5. 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.



## 5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

### 5.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

W ramach Projektu Przebudowy odcinka drogi leśnej dł. 940m na dz. 211,217/2,218,224/2,225/2, 226,218 na Terenie Nadleśnictwa Choczewo (Etap I) i Przebudowy odcinka drogi leśnej dł. 925m na dz. 4/2,7,154,211,212,218,219,271 na Terenie Nadleśnictwa Choczewo (Etap II) przewiduje się:

- Wykonanie robót przygotowawczych
- Wykonanie robót ziemnych i odwodnieniowych
- 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 i odwodnieniowe (w tym przepusty, brody, zbiorniki i rowy)
- roboty drogowe konstrukcyjne
- prace wykończeniowe.

### 5.2. Wykaz istniejących obiektów

- Drogi, szlaki, ogrodzenia,
- Cieki wodne/rowy, zbiorniki
- Przyległa roślinność / drzewa

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

- Przyległa roślinność – drzewa, krzaki.
- Cieki i zbiorniki wodne
- Nierówności terenowe, ogrodzenia

### 5.4. 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 (jeżeli występują)
- Roboty drogowe w obrębie sieci podziemnych (jeżeli występują)

### 5.5. 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.

#### **5.6. 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 (o ile jest wymagane) Wykonawca zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

***Szczegółowy plan bioz sporządza kierownik budowy – zgodnie z wymogami kontraktowymi.***

Opracował

## 6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

6.1. Plan Orientacyjny	rys.1	POD-1
6.2. Plan Sytuacyjny Etap I	rys.2	PLS-1
6.3. Plan Sytuacyjny Etap II	rys.3	PLS-2
6.4. Profil Podłużny Etap I	rys.4	PPD-1
6.5. Profil Podłużny Etap II	rys.5	PPD-2
6.6. Przekroje Normalne 1 Etap I	rys.6	PNK-1
6.7. Przekroje Normalne 1 Etap II	rys.7	PNK-1
6.8. Przekroje Normalne 2 Etap I	rys.8	PNK-2
6.9. Przekroje Normalne 2 Etap II	rys.9	PNK-2
6.10. Przekroje Normalne 3 Etap I	rys.10	PNK-3
6.11. Przekroje Normalne 3 Etap II	rys.11	PNK-3
6.12. Rysunki Szczegółów MZP	rys.12	RSD-1
6.13. Rysunek Konstr. Przepustu	rys.13	RKP-1
6.14. Rysunki Szczegółów Brodu	rys.14	RSB-1
6.15. Rysunek Znaku Info.	rys.15	RZI-1