

# PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

1. Nazwa przedmiotu zamówienia:

**Droga gminna nr104651B Witynie - Chrostowo długości około 1760 mb, gmina Jedwabne, powiat łomżyński, na działce nr geodezyjny 197, 109/1, 59/2, 109/2, 89, 59/1,**

2. Adres przedmiotu zamówienia:

Droga nr Witynie - Chrostowo, gmina Jedwabne, powiat łomżyński działki geodezyjne Nr 197, 109/1, 52/2, 109/2, 89, 106/3, 59/1,

- 3 Nazwy i kody CPV:

71 24 20 00-6 - Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów

45 45 11 13 00-1 - Roboty rozbiórkowe

45 23 32 20-7 - Roboty w zakresie nawierzchni dróg

- 4 Kategorie obiektów:  
XXV, XXVI, XXVIII

- 5 Nazwa i adres zamawiającego:

PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 4 18-420 JEDWABNE

- 6 Opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego:

Marek Przysiuda

## SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

<b>I.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO</b>	- str. 4
<b>1.</b>	<b>OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>	- str. 4
<b>1.1.</b>	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakresu robót budowlanych	- str. 4
1.1.1.	Lokalizacja odcinka drogi	- str. 4
1.1.2.	Opis stanu istniejącego	- str. 4
1.1.3.	Przewidywany zakres robót	- str. 5
<b>1.2.</b>	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	- str. 5
1.2.1.	Uwarunkowania prawne	- str. 5
1.2.2.	Dodatkowe uwarunkowania	- str. 6
<b>1.3.</b>	Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe (charakterystyka komunikacyjna)	- str. 7
<b>1.4.</b>	Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe	- str. 7
1.4.1.	Powierzchnie użytkowe i parametry zadania	- str. 7
1.4.2.	Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe	- str. 7
1.4.3.	Inne powierzchnie	- str. 7
1.4.4.	Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni	- str. 7
1.4.5.	Parametry techniczne do projektowania	- str. 7
<b>2.</b>	<b>OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>	- str. 8
<b>2.1.</b>	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	- str. 8
2.1.1.	Przygotowanie terenu budowy	- str. 8
2.1.1.1.	Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej	- str. 8
2.1.1.2.	Wymagania dotyczące projektu budowlanego	- str. 9
2.1.1.3.	Wymagania dotyczące przedmiarów i kosztorysu	- str. 9
2.1.1.4.	Wymagania dotyczące szczegółowych specyfikacji wykonania i odbioru robót	- str. 10
2.1.1.5.	Wymagania dotyczące projektów organizacji ruchu	- str. 10
2.1.2.	Architektura	- str. 11
2.1.3.	Konstrukcja	- str. 11
2.1.3.1.	Jezdnia	- str. 11
2.1.3.2.	Pobocza	- str. 11
2.1.3.3.	Wjazdy na posesje	- str. 11
2.1.3.4.	Zjazdy na drogi gminne	- str. 11
2.1.4.	Instalacje	- str. 11
2.1.4.1.	Obiekty inżynierskie	- str. 11

2.1.4.2.	Odwodnienie	- str. 12
2.1.4.3.	Infrastruktura techniczna w pasie drogowym	- str. 12
2.1.5.	Wykończenia	- str. 12
2.1.5.1.	Wymagania dotyczące robót budowlanych	- str. 12
2.1.5.2.	Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej	- str. 12
2.1.6.	Zagospodarowanie terenu	- str. 12
2.2.	Szczegółowy opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	- str. 12
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b>	- str. 15
3.1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	- str. 15
3.2.	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	- str. 15
3.3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	- str. 15
3.4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	- str. 16
3.4.1.	Załączniki do PFU	- str. 16
3.4.2.	Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	- str. 16
3.4.3.	Inwentaryzacja zieleni	- str. 16
3.4.4.	Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska	- str. 16
3.4.5.	Pomiaru ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	- str. 17
3.4.6.	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie	- str. 17
3.4.7.	Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci infrastruktury technicznej	- str. 17
3.4.8.	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	- str. 17

# I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO

## 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakresu robót budowlanych:

Przedmiotem przedsięwzięcia jest zaprojektowanie i przebudowa drogi gminnej nr 104651B B Borawskie - Witynie. Operacja polega na przebudowie istniejącej nawierzchni gruntowej i obustronnych poboczy oraz przebudowie istniejących przepustów, zjazdów do pól, posesji i na drogi gminne. Przebudowywany odcinek drogi położony jest w województwie podlaskim, na terenie powiatu łomżyńskiego w gminie Jedwabne.

Zadanie polega na zaprojektowaniu i przebudowie odcinka drogi w istniejącym pasie drogowym z uwzględnieniem jego poszerzenia.

Uzyskanie niezbędnych ostatecznych decyzji lub zezwoleń należy do Wykonawcy, na podstawie stosownych opracowań, które winien przygotować.

#### 1.1.1. Lokalizacja odcinka drogi:

Całość zadania dotyczy odcinka drogi gminnej nr 104651 B - *Witynie – Chrostowo*. Początek trasy przyjęto w km 1+080 tj na końcu krawędzi istniejącej nawierzchni z mieszanki gruntowej wzbogaconej dodatkami katalitycznymi w technologii katalityczno-polimerowej stabilizacji gruntów., a koniec trasy w km ok. 2+840 przyjęto na skrzyżowaniu za m. Chrostowo granica działki nr 14/2.

#### 1.1.2. Opis stanu istniejącego:

Przedmiotowa droga gminna nr 104651 Witynie - Chrostowo zlokalizowana jest na działkach Nr 197, 109/1, 59/2, 59/1, 89 i 109/2 stanowiących własność Inwestora. Szerokość pasa drogowego wynosi od km 1+080 do km 1+155,5 -12,0m, od km 1+155,5 do km 2+390 – 9,0m a od km 2+390 do końca trasy szerokość wynosi od 8,0 do 9,0m. Podane powyżej lokalizacje są przybliżone

Projektowana droga w stanie istniejącym ma na całej długości nawierzchnię gruntową o nieustalonej szerokości. Na całej długości w podłożu znajdują się piaski drobne a w niższych warstwach piaski drobne zaglinione. Jezdnia na całej długości jest w bardzo złym stanie technicznym z licznymi zadowieniami ubytkami nawierzchni, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Pobocza na całej długości są porośnięte i zniszczone, a wody opadowe nie są odprowadzane prawidłowo, co powoduje powstawanie zastoisk wodnych. Droga na tym odcinku jest na poziomie przyległych gruntów i posesji.

W km 1+156 pod koroną drogi jest przepust rurowy o śr. 0,4m i długości 6,0 m. w dobrym stanie technicznym wymaga wydłużenia do 9,0m,

w km 1+376 przepust pod koroną drogi o śr. 0,40m l=9,0m wymaga przełożenia w pas drogowy,

w km 1+707 pod koroną drogi przepust o śr. 0.40m l=9,0m w stanie dobrym,

w km 1+818 pod koroną drogi przepust o śr. 0,40m l=9,0m w stanie dobrym,  
w km 2+240 pod koroną drogi przepust o śr. 0,40m l=6,0m w stanie złym,  
w km 2+397 pod koroną drogi przepust o śr. 0,40m l=6,0m w stanie złym,  
w km 2+686 pod koroną drogi przepust o śr. 0,40m l=5,7m w stanie złym,

Wody opadowe spływają w sposób nieurządzony zgodnie z ukształtowaniem terenu do szczątkowych rowów przydrożnych.

Droga przebiega w otoczeniu zabudowy gospodarczej, pól, łąk i pastwisk. Zjazdy na przyległe

działki są nieurządzone i częściowo jest ich brak, mają różne szerokości i nawierzchnie.

Wzdłuż pasa drogowego przebiega kabel telekomunikacyjny i wodociąg.

#### 1.1.3. Przewidywany zakres robót:

- opracowanie dokumentacji technicznej na przebudowę drogi,
- rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni i zjazdów na działki,
- wycinka drzew i krzaków kolidujących z inwestycją,
- demontaż istniejącego oznakowania pionowego,
- zabezpieczenie kabli telefonicznych i wodociągu rurami osłonowymi stosownie do uzgodnień gestorów sieci,
- doprowadzenie korpusu drogowego do odpowiedniej nośności - grunt G-1
- wykonanie konstrukcji podbudowy,
- wykonanie jezdni o nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie zjazdów na przyległe działki z mieszanki kruszyw C50/30,
- wykonanie zjazdów na drogi gminne o nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie rowów przydrożnych,
- wykonanie przepustów pod zjazdami,
- przebudowa istniejących przepustów,
- wykonanie poboczy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30,
- oznakowanie drogi zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

#### 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:

##### 1.2.1. Uwarunkowania prawne:

Zaprojektowanie i wykonanie inwestycji musi spełniać wymagania obowiązującego prawa, w szczególności:

- ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 2031),
- ustawy z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (j. t. Dz. U. z 2016 r. poz. 778) i przepisów wykonawczych,
- ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.) i przepisów wykonawczych,

- ustawy z dnia 3 października 2008 O udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (*j. t. Dz. U z 2016 r. poz. 353*),
- ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (*j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 469*),
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (*j. t. Dz. U. z 2016 r. poz. 672*) i przepisów wykonawczych,
- ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. *O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (*j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 139*).

#### 1.2.2. Dodatkowe uwarunkowania:

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Uwarunkowania wykonania tej inwestycji określają dane techniczno- technologiczne oraz stan techniczny drogi. Według obecnego stanu , istniejący pas drogowy musi być poszerzony zwłaszcza w obrębie załamań trasy, co oznacza, że roboty muszą być prowadzone na podstawie ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania pełnej dokumentacji pozwalającej wystąpić z wnioskami o uzyskanie wszystkich niezbędnych decyzji i zezwoleń. W tym celu konieczny będzie podział części działek przyległych do pasa drogowego, którego Inwestor jest zarządcą. Podziały działek i uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej należeć będą do obowiązków Wykonawcy. Zadaniem Wykonawcy będzie przygotowanie odpowiedniej dokumentacji, pozwalającej zlecić – niezależnie od operacji – opracowanie podziałów nieruchomości. Wykonawca powinien uzyskać wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania pełnej dokumentacji na podstawie której wystąpi o uzyskanie zezwolenia na realizację inwestycji.

Zamierzenie budowlane będzie łączyć jednostki osadnicze określone w ustawie z dnia 29 sierpnia 2003 r. O urzędowych nazwach miejscowości i obiektów fizjograficznych (*Dz. U. z 2003 r. nr 166, poz. 1612 z późn. zm.*), to jest miejscowości Witynie i Chrostowo z siedzibą gminy w miejscowości Jedwabne.

Operacja zawiera elementy wpływające na poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym: poprawa parametrów technicznych drogi (szerokość jezdni, konstrukcja nawierzchni, odwodnienie i pobocza), a dzięki temu warunków jazdy. Wykonanie odblaskowego oznakowania pionowego zwiększy bezpieczeństwo wszystkich użytkowników drogi.

### 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe (charakterystyka komunikacyjna):

Podstawową funkcją planowanej przebudowy jest poprawa nośności nawierzchni oraz bezpieczeństwa ruchu pojazdów i pieszych w obrębie drogi Nr 104651B. Ze względu na natężenie ruchu i usytuowanie drogi w terenie zabudowanym Inwestor zdecydował się na wykonanie przebudowy nawierzchni oraz wykonanie poboczy o nawierzchni umożliwiającej bezpieczny zjazd w trakcie manewru mijania (szczególnie ciężkiego sprzętu rolniczego) i dogodne poruszanie się pieszych.

### 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe:

#### 1.4.1. Powierzchnie użytkowe i parametry zadania:

- szacowana powierzchnia objęta inwestycją - ok. 16000 m<sup>2</sup>,
- szacowana powierzchnia jezdni z masy mineralno-bitumicznej o szerokości 5,00 m - ok. 8800 m<sup>2</sup>,
- szacowana powierzchnia zjazdów na drogi gminne z masy mineralno-bitumicznej o szerokości 5,0 m - ok. 150 m<sup>2</sup> (3 szt),
- szacowana powierzchnia pobocza z mieszanki kruszyw szerokości 1,0m - ok. 3600 m<sup>2</sup>.
- Szacowana długość odcinka 1760mb

#### 1.4.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe: Nie dotyczy - droga jest obiektem liniowym.

#### 1.4.3. Inne powierzchnie: brak

#### 1.4.4. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni:

Dopuszcza się zwiększenie szerokości jezdni, jeżeli będzie to wynikało z warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (np. poszerzenie na łukach) lub konieczności właściwego połączenia jezdni drogi gminnej z jezdnią drogi powiatowej w rejonie skrzyżowania obu dróg.

#### 1.4.5. Przyjęto następujące parametry techniczne projektowanych dróg:

- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| • Klasa techniczna drogi    | - D         |
| • Prędkość projektowa       | - 30 km/h   |
| • Kategoria ruchu           | - KR2       |
| • Szerokość jezdni          | - 5,0 m     |
| • Szerokość poboczy         | - 2 x 1,0 m |
| • Linie rozgraniczające     | - 9,0m-12m. |
| • Spadek poprzeczny jezdni  | - 2 %       |
| • Spadek poprzeczny pobocza | - 5%        |

## 2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 2.1. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:

#### 2.1.1. Przygotowanie terenu budowy:

##### 2.1.1.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:

Dokumentacja, którą należy przewidzieć do wykonania, to:

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową i inne dokumenty w tym w szczególności:

- Projekt Budowlano-wykonawczy - 5 egz. + wersja elektroniczna
- Projekt zagospodarowania terenu z zaznaczeniem istniejących i projektowanych obiektów, przewidzianych do przebudowy oraz granic podziału nieruchomości w celu powiększenia pasa drogowego – 3 egz.
- Przedmiar robót - 2 egz.
- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót - 3 egz.
- Stała organizacja ruchu - 4 egz.
- Kosztorys robót - 2 egz.
- Informacja BIOZ - 5 egz.
- Organizacja ruchu na czas budowy - 2 egz.
- oraz inne, niezbędne do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji, zgłoszenia o zamiarze realizacji robót budowlanych oraz zgłoszenia o zakończeniu robót budowlanych .

Ponadto Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych, jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji oraz dla potrzeb wykonawstwa robót.

Wszelkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje pozyskuje własnym staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi, oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Kompletny projekt przed rozpoczęciem prac budowlanych musi być zatwierdzony przez Zamawiającego.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych powinny być zgodne z zawartością odpowiednich specyfikacji technicznych.

Dokumentacje projektowe oraz jej elementy muszą być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity - Dz. U.10, nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), a także musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi na terenie kraju normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Obiekt budowlany i urządzenia należy projektować i wykonać tak, aby zapewnić optymalną ekonomiczność budowy, eksploatacji, konserwacji i remontów oraz zgodnie z obecnymi zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca zaprojektuje w opracowaniach projektowych zastosowanie takich nowoczesnych materiałów do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń, które spełniają wymagania obowiązujących przepisów oraz są zgodne z wymaganiami norm i z najnowszymi zasadami wiedzy technicznej.

Obiekt budowlany i urządzenia należy projektować z zapewnieniem wymagań ustawy o odpadach.

Projekty, specyfikacje techniczne i roboty budowlane wykonać zgodnie z rekomendowanymi przez Ministra Infrastruktury Wytycznymi Technicznymi WT 1, WT 2, WT 3, WT 4 i WT 5 oraz innymi aktualnymi w dacie obowiązywania Umowy przepisami i normami.

Do obowiązków wykonawcy należy uzyskanie wszelkich uzgodnień, opinii i zatwierdzeń w.w. dokumentacji wymaganych obowiązującymi przepisami branżowymi - bez uzgodnień i opinii wymaganych ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. *O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*.

Wszelkie prace projektowe wykonawca zobowiązany będzie prowadzić w porozumieniu z inwestorem i na bieżąco uwzględniać przejęte wspólnie rozwiązania.

Dokumentacja przekazana zamawiającemu powinna być kompletna i zgodna z obowiązującymi przepisami. Wykonawca przekazując dokumentację zamawiającemu przekaze także na zamawiającego wszelkie prawa autorskie .

Po opracowaniu kompletnej dokumentacji wykonawca przekaze zamawiającemu 1 egzemplarz projektu budowlanego, specyfikacji technicznych i kosztorysu w celu uzyskania wstępnej opinii o zgodności opracowanej dokumentacji z przedmiotem zamówienia w zakresie ogólnych rozwiązań projektowych.

#### 2.1.1.2. Wymagania dotyczące projektu budowlanego:

Projekt budowlany musi spełniać wymagania obowiązującego prawa - w szczególności rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. z 2012 r. nr 462 z późn. zm.). Projekt musi zawierać usunięcie ewentualnych kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną.

#### 2.1.1.3. Wymagania dotyczące przedmiarów i kosztorysu:

Kosztorys powinien być sporządzony dla każdej branży oddzielnie i każdy kosztorys powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem (lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis) oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robót drogowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV). Kosztorys musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (j. t. Dz. U. z 2004 r. nr 130 poz. 1389).

#### 2.1.1.4. Wymagania dotyczące szczegółowych specyfikacji wykonania i odbioru robót:

Szczegółowe specyfikacje wykonania i odbioru robót należy opracować na cały zakres robót przewidziany w projekcie. Specyfikacje muszą spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (j. t. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129) i następujące wymagania:

- należy je opracować jako ogólnie stosowane dziesięciopunktowe,
- mają podawać informacje pominięte w dokumentacji projektowej, a wpływające na jakość robót,
- mają wskazywać na ściśle określoną technologię wykonawstwa,
- mają zapewniać uzyskanie właściwych parametrów jakościowych, określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji, co oznacza, że w należy w nich zamieścić wymagania niezbędne do określenia standardów i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót, właściwości wyrobów oraz oceny prawidłowości wykonania robót i wyrobów,
- mają zawierać wszystkie wymagania zawarte w Programie Funkcjonalno - Użytkowym,
- tekst specyfikacji ma uwzględniać wymagania norm i przepisów:
  - związanych z tematem ST,
  - wymienionych w PFU,
  - powołanych przez projektanta w dokumentacji projektowej,
  - przepisów nadrzędnych.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne należy opracować na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych opracowanych i rozprowadzanych przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o. ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.

#### 2.1.1.5. Wymagania dotyczące projektów organizacji ruchu:

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, uzyskania uzgodnień i zatwierdzenia:

- projektu stałej organizacji ruchu,
- projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Projekt stałej organizacji ruchu należy opracować zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. nr 177, poz. 1729 z późn. zm.). W projekcie należy uwzględnić zastosowanie znaków pionowych odblaskowych z folią II generacji.

### 2.1.2. Architektura:

Jezdnię, skrzyżowania i wjazdy gospodarcze należy dostosować do otaczającego terenu aby nie zakłócić spływu wód powierzchniowych.

### 2.1.3. Konstrukcja:

#### 2.1.3.1. Jezdnia

Należy zaprojektować konstrukcję jezdni dla kategorii obciążenia ruchem KR2.

- konstrukcja musi spełniać warunek mrozoodporności,
- podłoże gruntowe należy doprowadzić do G1,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3,
- warstwa wiążąca z masy mineralno-bitumicznej,
- warstwa ścieralna z masy mineralno-bitumicznej,
- ewentualne pozostałe warstwy - według obliczeń projektanta w zależności od rodzaju podłoża. Wykonanie robót będzie realizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w projekcie budowlanym, jak: przekrój podłużny (profil), przekrój normalny (poprzeczny), zaaprobowane przez Zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań wnioskowanych w projekcie budowlanym.

#### 2.1.3.2. Pobocza:

Pobocza należy projektować o konstrukcji:

ewentualne uzupełnienie do rzędnych dna konstrukcji - grunt przepuszczalny, nawierzchnia poboczy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30.

#### 2.1.3.3 Wjazdy na posesje:

Wjazdy na przyległe działki należy projektować o konstrukcji:

podbudowa z mieszanki kruszyw C50/30 stabilizowanego mechanicznie,

#### 2.1.3.4 Zjazdy na drogi gminne:

konstrukcja zjazdów jak na szlaku

### 2.1.4. Instalacje:

#### 2.1.4.1. Obiekty inżynierskie

Na projektowanym do przebudowy odcinku drogi - w km 0+103 – pod koroną drogi funkcjonuje 7 przepustów z rurowych, most betonowy o długości  $L = 6,0$  m na którym należy położyć nawierzchnię bitumiczną.

#### 2.1.4.2. Odwodnienie

Wody opadowe spływają - zgodnie z ukształtowaniem terenu - przelewając się na odcinkach poprzez nawierzchnię jezdni.

W celu zebrania wód opadowych spływających z pasa drogi i przyległego terenu – w zależności od potrzeb należy przewidzieć budowę np. rowów drogowych, cieków, rowu zakrytego (lub drenażu - zależnie od poziomu wód gruntowych) lub inne rozwiązanie zapewniające odwodnienie korpusu drogi.

#### 2.1.4.3. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym

Droga jest zlokalizowana na obszarze, gdzie wykonana jest infrastruktura techniczna, to jest wodociąg i sieć telefoniczna. Projektowana przebudowa drogi nie wymaga budowy nowej infrastruktury technicznej. Ze względu jednak na możliwą kolizję istniejącej infrastruktury z przebudowywaną drogą, może zachodzić konieczność jej przebudowy lub zabezpieczenia o czym zadecydują warunki techniczne i uzgodnienia gestora danej sieci.

#### 2.1.5. Wykończenia:

##### 2.1.5.1. Wymagania dotyczące robót budowlanych:

Prace wykończeniowe będą realizowane zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, zaaprobowanymi przez zamawiającego.

##### 2.1.5.2. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej:

Wykonawca najpóźniej w dniu odbioru przekaze Zamawiającemu:

- wyniki badań wbudowanych materiałów (kruszywo, masa bitumiczna itp.),
- atesty i certyfikaty wbudowanych towarów
- wyniki pomiarów zagęszczenia warstw konstrukcyjnych i nośności podłoża,
- wyniki pomiarów równości nawierzchni,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

#### 2.1.6. Zagospodarowanie terenu:

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren wzdłuż dróg w maksymalnym stopniu przywracający stan przed rozpoczęciem robót budowlanych.

#### 2.2. Szczegółowy opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:

Roboty należy wykonywać na podstawie opracowanego i zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu budowlanego-wykonawczego oraz zgodnie ze sztuką i wiedzą budowlaną w oparciu o specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót. Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu

drogowego i pieszego. Zjazdy indywidualne i publiczne nie mogą być wyłączne na czas dłuższy niż uzgodniono z użytkownikami zjazdu.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia zaplecza budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- ubezpieczenia plac budowy do wartości robót.
- prowadzenie dziennika budowy i wykonanie obmiarów ilości zamawianych robót.
- przygotowania rozliczenia końcowego robót.
- przekazania zrealizowanych robót.
- sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej w ilości 5 egz.
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej w ilości 5 egz.

Wykonawca będzie zobowiązany do przejęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności:

- organizacji robót budowlanych
- zabezpieczenia osób trzecich
- warunków bezpieczeństwa pracy
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego
- zabezpieczenia terenu od następstw związanych z budową

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych, wynikami opracowań własnych oraz zapisami niniejszego programu funkcjonalno- użytkowego oraz załączonego zbiorczego

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów. Wykonawca musi wykazać się dokumentami potwierdzającymi, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Ze względu na stan dróg w sąsiedztwie obiektu transport budowy nie może przekraczać masy całkowitej 10 ton.

Wykonawca powinien wykazać się sprzętem i maszynami niezbędnymi do właściwego wykonania przedmiotu zamówienia.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Zamawiający będzie kontrolował w szczególności:

- rozwiązania projektowe zawarte w dokumentacji projektowej, projekty budowlane i wykonawcze, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, - przed ich skierowaniem do wykonawcy robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,

- stosowane gotowe wyroby budowlane, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,
- wyroby budowlane wytwarzane przez wykonawcę, jak beton i mieszanka mineralno-asfaltowa MMA będą poddane sprawdzeniom na okoliczność:
  - użytego cementu i/lub kruszyw do betonu oraz MMA,
  - receptury betonu oraz MMA,
  - sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej oraz MMA przed wbudowaniem
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami wykonawczymi i specyfikacjami technicznymi.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania robót.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla wykonawcy. Dla potrzeb odbioru i rozliczania robót budowlanych, zamawiający ustala następujące elementy rozliczeniowe, po wykonaniu i częściowym odbiorze, których będą dokonywane kolejne płatności tj.:

I etap - dokumentacja projektowa,

II etap - przebudowę drogi.

Po odbiorze końcowym, wykonawca uzyska pozwolenie na użytkowanie, spełniające wymagania ustawy Prawo budowlane. Wykonawca przekaze również zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą.

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- 3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów:

Nie dotyczy.

- 3.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane:

Działki nr 197, 109/1, 59/2, 59/1, 109/2 i 89 stanowią własność Inwestora.

- 3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

- *ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 2031),*
- *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (j. t. Dz. U. z 2016 r. poz. 778) i przepisów wykonawczych,*
- *ustawa z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 460),*
- *ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (j. t. Dz.U. z 2012 r. poz. 1137 z późn. zm.),*
- *ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.) i przepisów wykonawczych,*
- *ustawy z dnia 3 października 2008 O udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (j. t. Dz. U z 2016 r. poz. 353),*
- *ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 469),*
- *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (j. t. Dz. U. z 2016 r. poz. 672) i przepisów wykonawczych,*
- *ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 139),*
- *ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. O gospodarce nieruchomościami (j. t. Dz.U. z 2015 poz. 1774),*
- *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia z dnia 18 listopada 2014 r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800),*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. nr 462 z późn. zm.),*
- *rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. nr 25, poz. 133);*
- *rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463),*

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (j. t. Dz.U. z 2016 r. poz.124),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. nr 120, poz. 1126 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1146),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (j. t. Dz. U. z 2004 r. nr 130 poz. 1389),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (j. t. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. nr 177, poz. 1729 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003 r. nr 220, poz. 2181).

### 3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:

#### 3.4.1. Załączniki do Programu Funkcjonalno – Użytkowego:

- Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów,
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500,
- Mapa ewidencji gruntów skala 1:2000
- Wykazy właścicieli działek

#### 3.4.2. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków:

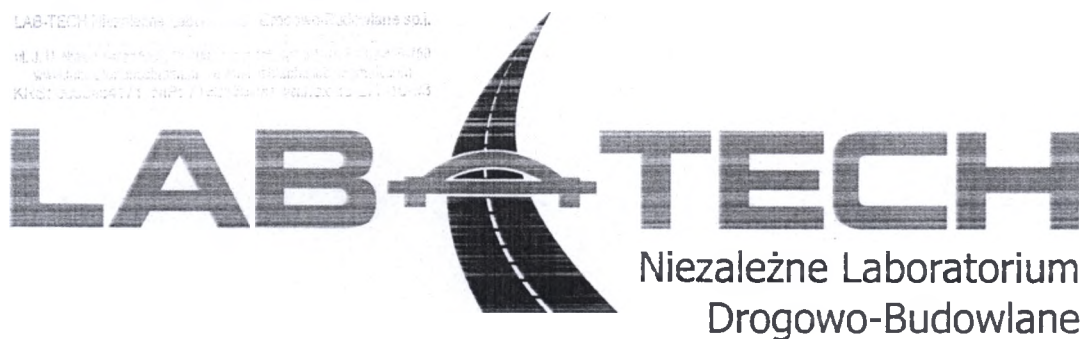
Nie dotyczy - teren nie jest położony na terenach objętych ochroną konserwatorską.

#### 3.4.3. Inwentaryzacja zieleni:

Na obecnym etapie nie dotyczy. Wykonawca, któremu zostanie udzielone zamówienia, będzie zobowiązany do wykonania inwentaryzacji drzew do wycinki przed opracowaniem projektu budowlanego. Na terenie objętym operacją przewiduje się zmiany w zakresie zieleni - wycinka drzew.

#### 3.4.4. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska:

LAB-TECH Technologia Inżynierii Drogowo-Budowlanej Sp. z o.o.  
ul. J. Piłsudskiego 10, 20-030 Lublin, tel. 81 431 11 11, fax 81 431 11 12  
www.lab-tech.pl, e-mail: biuro@lab-tech.pl, biuro@lab-tech.pl  
KRS 0000061711, NIP: 525-250-11-11, REGON: 141511



## **OPERAT GEOTECHNICZNY**

**ZLECENIODAWCA:**

**PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ  
SP. Z O. O. W JEDWABNEM**

**BUDOWA:**

Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne  
odcinek z nawierzchnią żwirową bez warstwy podłoża  
ulepszanego.

**Maj 2017**

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

### **Spis treści:**

1. Informacje ogólne.....str.	2-3
2. Przebieg prac.....str.	3
3. Warunki wodne.....str.	4
4. Warunki geotechniczne.....str.	4-5
5. Ocena nośności podłoża.....str.	5-6
6. Wnioski i zalecenia.....str.	6-7

### **Spis załączników:**

1. Mapa z lokalizacją odwiertów badawczych.....	1
2. Profile geotechniczne z nawierzchni drogi.....	2



## **1. Informacje ogólne**

Dokumentację opracowano na zlecenie firmy

### **PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O. O. W JEDWABNEM**

Zadaniem zleconych badań było:

Wykonanie wierceń badawczych do 2m głębokości. Opracowanie profili geotechnicznych, oraz wykonanie badań laboratoryjnych pobranych próbek gruntów zalegających w konstrukcji istniejącej drogi.

Prace wykonano dla potrzeb zaprojektowania Drogi gminnej w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne.

Podstawę prawną i techniczną wykonania dokumentacji stanowi:

- Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 września 1998r.- w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ( Dz.U. Nr 126, poz. 839 z 1998).
- PN-81/B-03020- Grunty budowlane- Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-02481 –Geotechnika- Terminologia podstawowa symbole literowe i jednostki miar,



- PN-B-02479 – Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne – Zasady ogólne,
- PN-B-04452 z maja 2002r – Geotechnika- Badania polowe.
- Eurokod 7, część 3 – Projektowanie geotechniczne z zastosowaniem badań polowych,
- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych – część I i II GDDP Warszawa 1998r.

W oparciu o art. 4, pkt. 4 oraz art. 6, pkt 3 Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 4 lutego 1994r. (Dz.U. Nr 27, poz. (Dz. U. Nr 27, poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami) prace powyższe nie podlegają przepisom tego aktu prawnego.

## **2. Opis wykonanych Prac**

Prace terenowe polegały na odwierceniu 11 otworów badawczych na głębokość 2 m poniżej poziomu istniejącej nawierzchni żwirowej. Prace wykonano wiertnicą geologiczną małą średnicową przy użyciu świdrów rurowych zakończonych koronkami widiowymi.

Grunty podłoża rodzimego rozpoznano metodami polowymi, oraz na określeniu ich miąższości, charakterystyce składu oraz ocenie stanu zagęszczenia. Grunty nasypowe oraz niespoiste określono na podstawie sondowania sondą typu SD-10.

### 3. Warunki wodne

W trakcie przeprowadzania wierceń badawczych występowanie wód gruntowych stwierdzono w pkt nr 2,3,5,6 i 11 gdzie zwierciadło wód gruntowych stabilizowało się od 0,8 do 1,9 m.p.p.t. Lokalnie stwierdzono występowanie soczewek wodnych w pkt nr 1 i 4 na głębokości około 1,0 m.p.p.t w gruntach spoistych.

### 4. Warunki geotechniczne

W dniu 10.05.2017 na zlecenie **PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O. O. W JEDWABNEM** pod planowaną przebudowę Drogi gminnej w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne wykonano 11 odwiertów badawczych  $\varnothing$  80 mm o głębokości do 2,0 m. poniżej poziomu istniejącej nawierzchni. Miejsce badania zaznaczono na załączonej mapie.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych, oraz laboratoryjnych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020.

- *Warstwa I* – piasek drobny
- *Warstwa II* – piasek gliniasty
- *Warstwa III* – glina
- *Warstwa IV* – piasek drobny z domieszką czarnoziemu

W trakcie przeprowadzania wiercenia stwierdzono :

**1. Grunty rodzime**

- Na całym odcinku badanej drogi możemy stwierdzić iż:
- Grunty rodzime w przewadze reprezentują twory w postaci piasków drobnych barwy żółto- pomarańczowej i piaski gliniaste w okolicy otworu 1,4,6,7 i 9 oraz piaski drobne z domieszką czarnoziemiu w pkt 3 i 11.

**5. Ocena nośności podłoża**

Grupę nośności podłoża oceniono zgodnie z załącznikiem nr 4, rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999r. (Dz.U. Nr 43, poz 430).  
Oraz metodą „Kalifornijskiego Wskaźnika Nośności Podłoża” Metodą CBR.

**A. Grunty niespoiste**

Występują na całym badanym terenie jako grunty rodzime z wyłączeniem odcinka w pkt 1. Są to piaski drobne zalegają one w stanie średnio zagęszczonym ( $I_D$  0,5-0,6) bezpośrednio pod warstwą podłoża ulepszanego i możemy zakwalifikować je do grupy nośności G1.

## B. Grunty próchnicze i spoiste

Występują w okolicach punktu nr 1,4,6,7 i 9 w postaci piasków gliniastych w stanie plastycznym przechodzącym w stan twardoplastyczny i należy zliczyć je do grupy nośności „G3”

## 6. Wnioski i zalecenia

- Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 1998r. Nr 126, poz.839) nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ podłoże rodzime badanego terenu posiada prostą budowę geologiczną.
- Na podstawie wykonanych badań stwierdza się:
- Podłoże gruntowe na badanym terenie należy podzielić na dwie grupy nośności tj. okolice punktu 3,5,8,10 można zaliczyć do grupy nośności „G1” natomiast okolice punktu 1,2,4,6,7,9 i 11 możemy zaliczyć do grupy nośności „G3”.

### a. odcinek od pkt 3,5,8 i 10

1. Na w/w odcinku nie występują grunty słabonośne.
2. W podłożu zlegają grunty niespoiste w postaci piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym.

b. odcinek w okolicy pkt 1,2,4,6,7,9 i 11

1. Szczególną uwagę należy zwrócić na zalegające w podłożu grunty próchnicze (czarnoziem) o miąższości 0,7 do 0,8 m. pod warstwą piasków drobnych w pkt 3 i 11.
  2. W/w grunty organiczne charakteryzują się dużą ściśliwością, słabą nośnością oraz są wysadzinowe dlatego nie powinny być pozostawione w podłożu projektowanej inwestycji bez zabiegów wzmacniających lub ich całkowitej wymiany.
- Bezpośrednio pod warstwą piasków drobnych występują grunty spoiste w postaci piasków gliniastych gdzie zalegają one w stanie plastycznym w pkt 1,4,6,7,9.
  - W przypadku wystąpienia gruntów spoistych w stanie plastycznym w konstrukcji zaleca się ich całkowite usunięcie lub zabiegi wzmacniające.
  - Odsłonięte powierzchnie gruntów spoistych należy chronić przed opadami atmosferycznymi tworząc warstwę odcinającą z kruszywa naturalnego.
  - Na całym badanym terenie warunki wodne możemy określić jako dobre.

Operat przygotował:

**LAB-TECH**  
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.  
REGON 141945  
*inż. Wojciech Tomaszewski*

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

data wiercenia 09.05.2017

Zleceńiodawca: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O. O. W JEDWABNEM		głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.									
Budowa: Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne											
Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 1											
Data badania: 09.05.2017		PKT NR 1									
Data opracowania: 09.05.2017											
Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	$I_s$	$I_p$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa reaktacji podłoża nawierchni metodą CIR	grupa reaktacji podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]	[m]						m	%	
	0,20	0,00-0,20					Żwir	brązowa			
	0,80	0,20-1,00		II	0,30		piasek gliniasty	pomarańczowa			
	1,00	1,00-2,00		III	0,25		głina	brązowa			
2,0											
3,0											

LAB-TECH  
LAB-TECH Nieależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.  
GEO-TECHNIK  
inż. Wojciech Tomaszewski

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Grunt ulepszony	S
	Żwir	Z
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	Pg
	Głina piaszczysta	Gp
	Głina	G
	Grunt próchniczny	H

### Zwierciadło wody gruntowej

	ustalone (piezometryczny PPW)
	nawiercone
	przesączenie

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2

data wiercenia 09.05.2017

Zlecający: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. W JEDWABNEM		głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.	
Budowa: Droga gminna w m.Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne			
Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 2			
Data badania: 09.05.2017		PIKT NR 2	
Data opracowania: 09.05.2017			

Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	ni wai stwy geotechnicznej	$I_s$	$I_D$ $I_L$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbek	grupa nośności podłoża nawierzchni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]	[m]						m	%	
▼ 1.0	0,10	0,00-0,10					Żwir	brązowa			
	1,50	0,10-1,60		I	0,50	piasek drobny	pomarańczowa				
	0,40	1,60-2,00		III	0,35	głina	brązowa				
2.0											
3.0											

LAB-TECH  
LAB-TECH Niezależne laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.  
GEOTECHNIKA

inż. Wojciech Tomaszewski

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Grunt ulepszony	S
	Zwir	Z
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	Pg
	Głina piaszczysta	Gp
	Głina	G
	Grunt próchniczny	H

### Zwierciadło wody gruntowej

	ustalone	(piezometryczny PPW)
	nawiercane	
	przesączanie	

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 3

data wiercenia 09.05.2017

Zleciłodawca: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O. O. W JEDWABNEM		głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.									
Budowa: Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne											
Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 3											
Data badania: 09.05.2017		PKT NR 3									
Data opracowania: 09.05.2017											
Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	$I_s$	$I_n$ $I_{L_n}$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbek	grupa nośności podłoża nawierzchni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]							m	%	
▼ 0,80 1,0 2,0 3,0	0,10	0,00-0,10					Zwir	brązowa			
	0,20	0,10-0,30					Brak+humus	ciemna			
	0,80	0,30-1,10		I	0,50		piasek drobny	pomarańczowa			
	0,90	1,10-2,00		IV	0,40		piasek drobny+ z domieszką czarnoziemiu	ciemno brązowa			

LAB-TECH  
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.  
GEOTECHNIK  
inż. Wojciech Tomaszewski

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Grunty ulepszone	S
	Żwir	Z
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	Pg
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Grunty próchnicze	H

### Zwierciadło wody gruntowej

	ustalone	(piezometryczny PPW)
	nawierzchnie	
	przesączanie	

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 4

data wiercenia 09.05.2017

Zleceniodawca: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O. O. W JEDWABNEM										głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.	
Budowa: Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne											
Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 4											
Data badania: 09.05.2017											
Data opracowania: 09.05.2017										PKT NR 4	
Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	$I_s$	$I_p$ $I_{L_t}$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierchni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]							m	%	
	0,10	0,00-0,10					Żwir	brązowa			
	0,40	0,10-0,50		I	0,60		piasek drobny	pomarańczowa			
	1,50	0,50-2,00		II	0,30		piasek gliniasty	brązowa			
2,0											
3,0											

LAB-TECH  
LAB-TECH Nieależne Laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.  
GEOTECHNIK

inż. Wojciech Tomaszewski

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Grunt ulepszony	S
	Żwir	Z
	Pasek średni	Ps
	Pasek drobny	Pd
	Pasek gliniasty	P <sub>G</sub>
	Głina piaszczysta	Gp
	Głina	G
	Grunt próchniczny	H

### Zwierciadło wody gruntowej

	ustalone (piezometryczny PPW)
	nawiercone
	przesączanie

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 5

data wiercenia: 09.05.2017

Zlecaeniodawca: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O. O. W JEDWABNEM		głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.								
Budowa: Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne										
Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 5										
Data badania: 09.05.2017		PKT NR 5								
Data opracowania: 09.05.2017										
Profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	$I_p$ $I_L$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierchni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]	[m]					[m]	[m]	
1,0	2,00	0,00-2,00		1	0,50	piasek drobny	pomarańczowa żółta			
2,0										
3,0										

LAB-TECH  
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane Sp. z o.o.  
LAB-TECH

mgr Wojciech Tomaszewski

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Grunt ulepszony	S
	Zwł	Ż
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	Pg
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Grunt próchniczny	H

### Zwierciadło wody gruntowej

	ustalone	(piezometryczny PPW)
	nawiercune	
	przesączanie	

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 6

data wiercenia

09.05.2017

PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O. O.  
W JEDWABNEM

głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.

**Budowa:** Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne

**Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 6**

Data badania 09.05.2017

Data opracowania: 09.05.2017

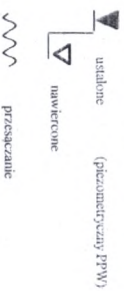
6

Profil Litologiczny	[m]	[m p.p.L.]	[m p.p.L.]	[m]														
<div>▲</div> <div>1,90</div> <div>2,0</div>	1,0	++++	0,60	0,00-0,60				I		0,60		piasek drobny	ciemnoczerwona					
		++++	0,90	0,60-1,50				II		0,30		piasek gliniasty	brązowa					
		++++																
			0,50	1,50-2,00				I		0,50		piasek drobny	ciemnoczerwona					

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

S	Granti ulepszony
Ż	$\hat{Z}$ w H
Ps	Pasek średni
Pd	Pasek drobny
P <sub>G</sub>	Pasek gładki
Gp	Głina piaszczysta
G	Głina
H	Granti pocięte

## Zwierciadło wody gruntowej



LAB-TECH Maschinenbau- und Apparatenbau GmbH  
GEO-TECHNIK

~~Wojciech Tomaszewski~~

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 7

data wiercenia 09.05.2017

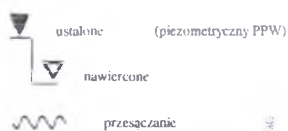
Zleceńodawca: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. W JEDWABNEM										głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.	
Budowa: Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne											
Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 7											
Data badania: 09.05.2017										PNT NR 7	
Data opracowania: 09.05.2017											
Profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	$I_s$	$I_p$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzchni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]							m	%	
1,0	0,40	0,00-0,40		I	0,60		piasek drobny	ciemnoczerwona			
	0,60	0,40-1,00		II	0,30		piasek gliniasty	brązowa			
	1,00	1,00-2,00		I	0,50		piasek drobny	szara			
2,0											
3,0											

LAB-TECH  
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.  
GEO-TECHNIK  
inż. Wojciech Tomaszewski

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Grunt ulepszony	S
	Zwł.	Z
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	Pg
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Grunt próchniczny	H

### Zwierciadło wody gruntowej



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 8

data wiercenia 09.05.2017

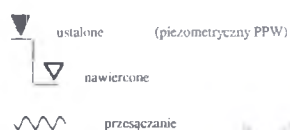
Zlecający: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. W JEDWABNEM		głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.									
Budowa: Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne											
Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 8											
Data badania: 09.05.2017		PKT NR 8									
Data opracowania: 09.05.2017											
Profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	$I_s$	$I_p$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzenia metodą CHN	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]							m	%	
1,0	2,00	0,00-2,00		I	0,60		piasek drobny	pomarańczowa			
2,0											
3,0											

**LAB-TECH**  
 LAB-TECH Niezależne Laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.  
 GEOTECHNIK  
 inż. Wojciech Tomaszewski

Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Grunt ulepszony	S
	Żwir	Ż
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	P <sub>ci</sub>
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Grunt próchny	H

Zwierciadło wody gruntowej



## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 9

data wiercenia 09.05.2017

Zlecający: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O. O. W JEDWABNEM										głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.	
Budowa: Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne											
Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 9											
Data badania: 09.05.2017										PKT NR 9	
Data opracowania: 09.05.2017											
Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	$I_p$	$I_{p_{lim}}$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzonej metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m p.p.t.]	[m]						m	%	
1,0	0,60	0,00-0,60		I	0,60	piasek drobny	pomarańczowa				
	0,80	0,60-1,40		II	0,30	piasek gliniasty	brązowa				
	0,60	1,40-2,00		I	0,60	piasek drobny	żółta				
2,0											
3,0											

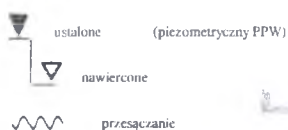
LAB-TECH  
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.  
GEOTECHNIK

inż. Wojciech Tomaszewski

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Grunt ulepszony	S
	Żwir	Z
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	P <sub>ci</sub>
	Głina piaszczysta	Gp
	Głina	G
	Grunt próchniczny	H

### Zwierciadło wody gruntowej



LAB-TECH

14

For more information contact us at 22 644 44 44 or 22 644 44 44

14.05.2017

data wiercenia 09.05.2017

głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.

**Lokalizacja:** wg.załączonej mapy Pkt 10

**Data badania** 09.05.2017

Data opracowania: 09.05.2017

PKT NR 10

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

### Zwierciadło wody gruntowej

 ustalone (piezometryczny PPW)

nawierconc

 przesączenie

L&amp;L-TEC 11/2004 11/2004

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 11

data wiercenia 09.05.2017

Zlecający: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. W JEDWABNEM		głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.									
Budowa: Droga gminna w m. Witynie - Chrostowo gmina Jedwabne											
Lokalizacja: wg załączonej mapy Pkt 11											
Data badania: 09.05.2017		PKT NR 11									
Data opracowania: 09.05.2017											
Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	$I_s$	$I_p$ $I_L$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzonej metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m p.p.t.]	[m]						m	%	
	0,70	0,00-0,70		I	0,60	piasek drobny	pomarańczowa				
	0,70	0,70-1,40		IV	0,40	piasek drobny z domieszką czarnoziemu	ciemna				
	0,60	1,40-2,00		I	0,50	piasek drobny	szara				
3,0											

### Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Grunt ulepszony	S
	Żwir	Z
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	P <sub>ci</sub>
	Głina piaszczysta	Gp
	Głina	G
	Grunt próchniczny	H

### Zwierciadło wody gruntowej

	ustalone	(piezometryczny PPW)
	nawierzone	
	przesączanie	

LAB-TECH

LAB-TECH niezależne laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.  
GEO TECHNIK

inż. Wojciech Tomaszewski

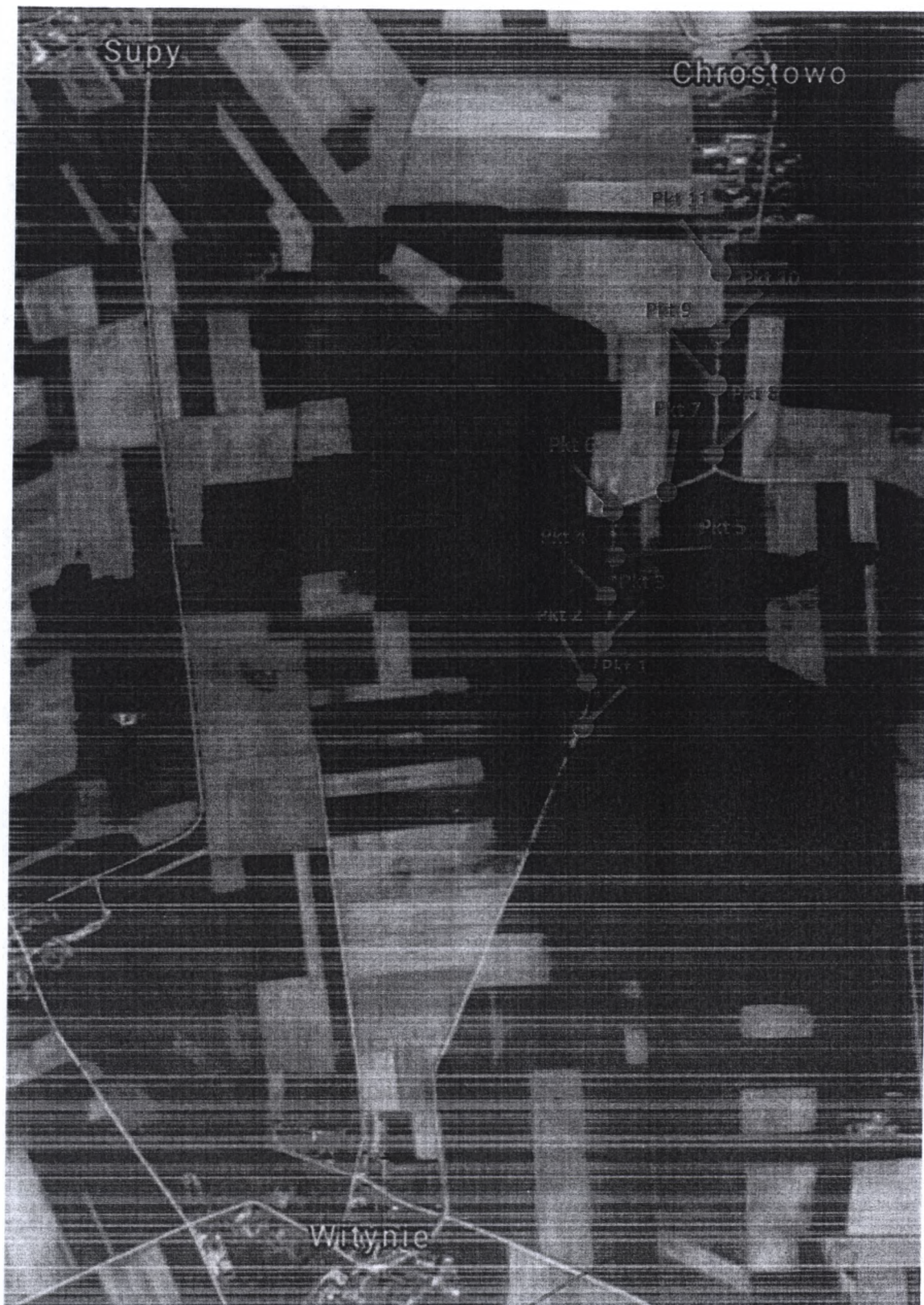
LAB-TECH

LAB-TECH niezależne laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.

ul. ... ..

K...

Załącznik do badań geotechnicznych  
 z dnia 09.05.2017  
 na drodze gminnej Witynie - Chrostowo



**LAB-TECH**  
 LAB-TECH Niezależne Laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.  
 GEOTECHNIK

mgr Wojciech Tomaszewski

**LAB-TECH**

LAB-TECH Niezależne Laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.  
 ul. 4.11, 01-411 Warszawa, ul. 4.11, 01-411 Warszawa  
 Wzrost i rozwój  
 KRS: 0000000000, NIP: 715045030, REGON: 141111