



1.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Rozbudowa ciągu dróg powiatowych: nr 2911W Goślice
- Smolino - Sędek - Kłaki – Drobin i 2920W Opatówiec -
Zagroba.

Adres obiektu budowlanego:

Województwo: Mazowieckie
Powiat: Płocki
Gmina: Staroźreby, Radzanowo, Bielsk

Nazwa Zamawiającego:

Powiat Płocki
Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku
ul. Bielska 57a
09-400 Płock

Opracował:

mgr inż. Tomasz Reszkowski
upr. nr MAZ/0159/PWOK/03

mgr inż. arch. TOMASZ RESZKOWSKI
upr. budowlane bez ograniczeń w spec.
konstr.-budo. nr MAZ/0159/PWOK/03
i architektonicznej nr MA/070/14

Gostynin - maj 2023 rok

Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia ze Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa robót	Klasa robót	Kategoria robót	Nazwa
450			Roboty budowlane
	4510		Przygotowanie terenu pod budowę
		45111	Roboty w zakresie burzenia i roboty ziemne
		45112	Roboty w zakresie usuwania gleby
		45113	Roboty na placu budowy
	4512		Próbné wiercenia i wykopy
		45121	Próbné wiercenia
		45122	Próbné wykopy
452			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	4523		Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych, elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei
		45231	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
		45232	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
		45233	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg
455			Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską
	4551		Wynajem dźwigów wraz z obsługą operatorską
	4552		Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską
710			Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
	7120		Usługi architektoniczne i podobne
		7121	Doradcze usługi architektoniczne
		7122	Usługi projektowania architektonicznego
		7124	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
		7125	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
	7130		Usługi inżynieryjne
		7131	Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane
		7132	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
		7133	Różne usługi inżynieryjne
		7135	Usługi inżynieryjne naukowe i techniczne
	7150		Usługi związane z budownictwem
		7151	Usługi badania terenu

		7152	Usługi nadzoru budowlanego
		7153	Doradcze usługi budowlane
		7154	Usługi zarządzania budową
440			Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa (z wyjątkiem aparatury elektrycznej)
	4410		Materiały konstrukcyjne i elementy podobne
		4411	Materiały konstrukcyjne
		4413	Studzienki kanalizacyjne
		4414	Produkty związane z materiałami budowlanymi
		4416	Rurociągi, instalacje rurowe, rury i podobne elementy
		4417	Płyty, arkusze, pasek i folia związana z materiałami budowlanymi
		4419	Różne materiały budowlane
443			Kabel, drut i podobne wyroby
448			Farby, lakiery i mastyksy

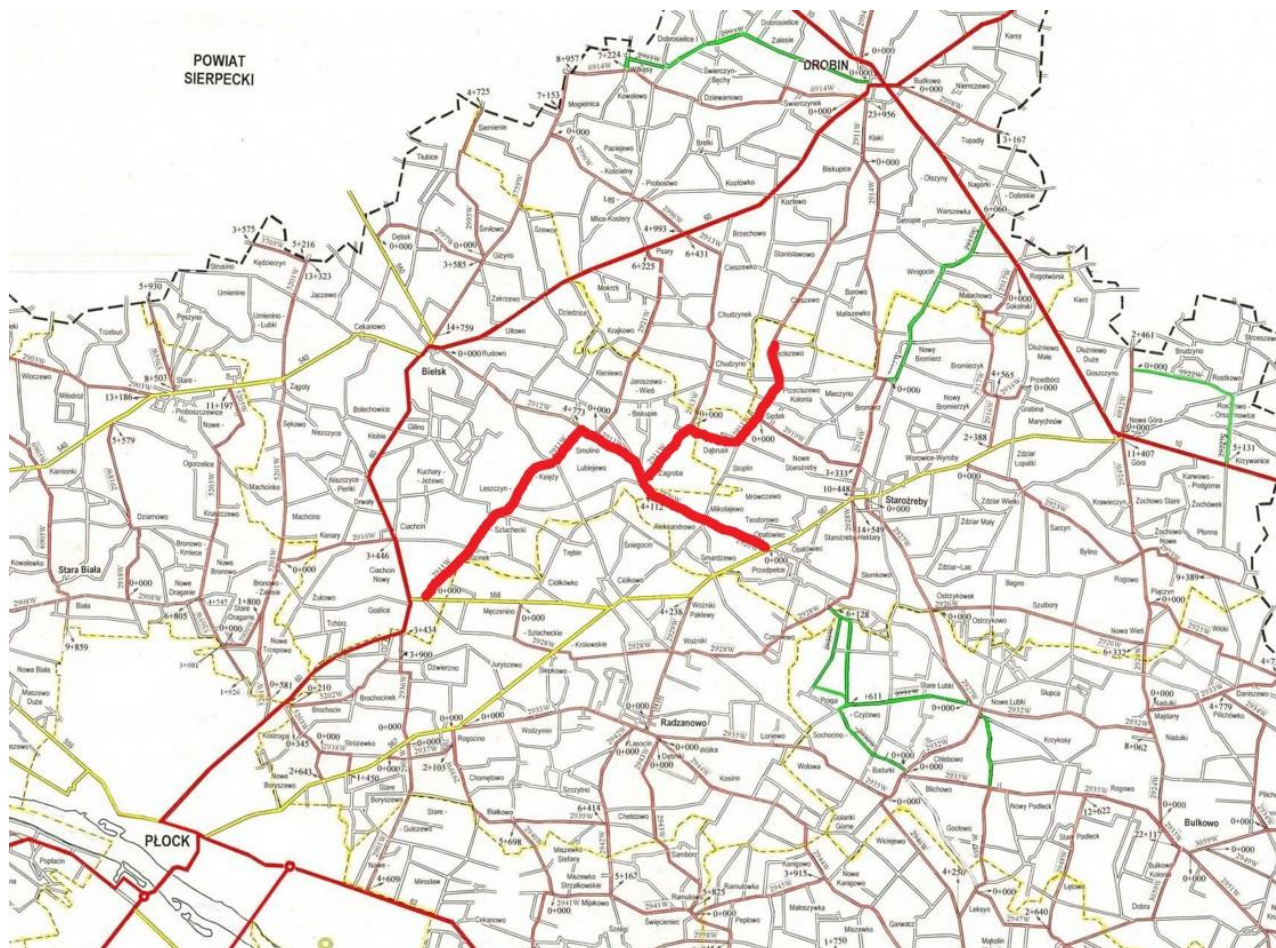
Spis treści

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	5
1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
1.1.	Plan orientacyjny	5
1.2.	Opis przedmiotu zamówienia	6
1.2.1.	Stan istniejący	7
1.2.2.	Projektowany zakres dokumentacji i robót budowlanych	7
1.2.3.	Opis stanu istniejącego	8
1.3.	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i planowanej inwestycji	8
2.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia obejmuje	10
2.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i skalę robót.	10
2.1.1.	Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych	10
2.2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	16
2.2.1.	Dokumentacja techniczna przebudowy i rozbudowy drogi	16
2.2.2.	Roboty budowlane	20
3.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	21
3.1.	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych	21
3.2.	Wskaźniki ekonomiczne	22
3.3.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	23
3.4.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia obejmujący warunki projektowania i wykonania poszczególnych obiektów budowlanych odniesione do charakterystycznych elementów	23
3.5.	Szczegółowe wymagane właściwości funkcjonalno – użytkowe	25
3.5.1.	Konstrukcja nawierzchni	25
3.5.2.	Założenia projektowe dla konstrukcji nawierzchni z kostki betonowej	26
3.5.3.	Roboty ziemne	26
3.5.4.	Przepusty	27
3.5.5.	Wymagane pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy	27
3.5.6.	Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych	29
3.5.7.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	32
3.5.8.	Roboty budowlane	33
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU	36
1.	Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.	37
2.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	37
3.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.	41
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	42

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Plan orientacyjny



— - LOKALIZACJA DRÓG OBJĘTYCH PFU

1.2. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji i zezwoleń na realizację inwestycji drogowej oraz realizacja zadania pt.: „Rozbudowa ciągu dróg powiatowych: nr 2911W Goślice- Smolino - Sędek - Kłaki – Drobin i 2920W Opatówiec - Zagroba”

Zakres zadania obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej wraz z niezbędnymi decyzjami administracyjnymi zezwalającymi na prowadzenie robót budowlanych dla zadania pt „Rozbudowa i przebudowa części drogi powiatowej nr 2911W Goślice- Smolino – Sędek – Kłaki – Drobin i 2920W Opatówiec – Zagroba” i wykonanie robót budowlanych w oparciu o przyjętą przez Zamawiającego dokumentację projektową wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie lub zgłoszenie zakończenia robót budowlanych w Powiatowym Inspektoracie Nadzoru Budowlanego.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa mazowieckiego, w powiecie plockim w gminach Bielsk, Staroźreby, Radzanowo.

Zakres planowanej inwestycji na drodze powiatowej 2911W zaczyna się od km: 0+000 od skrzyżowania

z drogą wojewódzką nr 568. W km: 9+350,65 droga krzyżuje się z drogą powiatową nr 2920W i kończy się w km: 15+992,63 w Gminie Staroźreby. Zakres planowanej inwestycji na drodze powiatowej 2920W zaczyna się w km 0+000 od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2911W i kończy się w km 4+087,37 na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 567. Całkowita długość dróg powiatowych do przebudowy i rozbudowy wynosi 20,082 km. Drogi objęte PFU należy podzielić na odcinki, które podlegają jedynie przebudowie i które można zrealizować na podstawie zgłoszenia oraz odcinki które podlegają przebudowie i rozbudowie i które wymagają przeprowadzenia procedury tzn. ZRID-u. Należy zmaksymalizować długość dróg objętych jedynie przebudową.

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

- **Opracowanie dokumentacji projektowej** na podstawie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) wraz z uzyskaniem uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych, niezbędnych dla zrealizowania zadania inwestycyjnego w tym decyzji środowiskowej i pozwolenia wodnoprawnego, oraz uzyskaniu w imieniu Zamawiającego decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID), zgłoszenia lub pozwolenia na budowę.
- **Uzyskanie odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych.** W myśl Art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332, z późn. zm.) Wykonawca jest zobowiązany uzyskać w razie konieczności zgodę na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych w ramach zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz czasu na ukończenie.
- **Wykonanie robót budowlanych** w oparciu o dokumentację projektową wykonaną przez Projektanta wraz ze świadczeniami niezbędnymi robotami budowlanymi. W ramach prowadzonej budowy Wykonawca zapewni w razie konieczności:
 - Nadzór przyrodniczy w zakresie wynikającym ze szczególnych przepisów, oraz decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, pozwolenia wodnoprawnego,
 - Nadzór nad zabezpieczeniem i przeniesieniem zabytków małej architektury,
 - Nadzór archeologiczny i przeprowadzenie badań archeologicznych, nadzór saperski, geologiczny.
 - Nadzór autorski nad opracowaną dokumentacją projektową.
 - Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Szczegółowy zakres robót jest przedstawiony w dalszej części PFU.

1.2.1. Stan istniejący

Drogi powiatowe objęte opracowaniem zlokalizowane są na terenie gmin: Bielsk, Staroźreby, Radzanowo w powiecie płońskim, woj. mazowieckie. Służą one do obsługi komunikacyjnej mieszkańców sąsiadującej zabudowy oraz ruchu turystycznego.

Szerokość pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 6,0 m do 15 m. W pasie drogowym usytuowana jest jezdnia o szerokości od 4,0 m do 5,0 m, pobocza o zmiennej szerokości, zjazdy, przepusty cieków wodnych krzyżujących się z drogą oraz odcinki chodników.

W pasie drogowym rosną liczne drzewa i krzewy.

1.2.2. Projektowany zakres dokumentacji i robót budowlanych

W ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące elementy:

- Jezdnie o szerokości 6m wraz z odpowiednimi poszerzeniami, usytuowaną w maksymalnym stopniu po istniejącym śladzie.
- Odcinki chodników wraz z odwodnieniem
- Pobocza o szerokości 1m. z kruszywa łamanego
- Obustronne rowy odwadniające.
- Zjazdy na każdą przyległą działkę.
- Skrzyżowania z innymi drogami.
- Przepusty cieków wodnych krzyżujących się z drogą.
- Usunięcie wszelkich kolizji i zabezpieczenie zbliżeń z infrastrukturą techniczną, powstałych w wyniku przyjęcia konkretnych rozwiązań projektowych.
- Wycinkę drzew wraz z karczowaniem usytuowanych w pasie drogowym kolidujących z rozbudową lub zagrażających bezpieczeństwu użytkowników drogi. Pozostałe drzewa przeznaczono do pielęgnacji.
- Usunięcie krzewów usytuowanych w pasie drogowym oraz ewentualnych karp pozostałych po wcześniejszych wycinkach.
- Zrealizowanie wszystkich obowiązków i zaleceń wynikających z uzyskanych w toku projektowania uzgodnień, opinii, decyzji itp.
- Wprowadzenie stałej organizacji ruchu.
- Wykonanie podziałów działek zgodnie z uzgodnionym z Zamawiającym projektem zagospodarowania.
- Dokonanie regulacji prawnej istniejących działek w pasie drogowym.
- Wznowienie/ustalenie/wydzielenie działek w granicach projektowanego pasa drogowego.
- Nasadzenia zastępcze

Podczas projektowania należy uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji. W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem Projektu Budowlanego, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu.

1.2.3. Opis stanu istniejącego

Odcinek drogi objętej zadaniem składa się z dwóch części. Pierwszy odcinek to droga powiatowa nr 2911W, zaczynający się w km: 0+000 od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 568. W km: 9+342 droga krzyżuje się z drogą powiatową nr 2920W i kończy się w km: 15+994,63 w Gminie Staroźreby. Zakres drugiej części planowanej inwestycji to droga powiatowa nr 2920W zaczynająca się w km 0+000,00 od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2911W do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 567 w km 4+082,40. Całkowita długość dróg powiatowych do przebudowy i rozbudowy wynosi 20,082km. Droga usytuowana jest w terenie nizinnym. W pasie drogi usytuowana jest jezdnia o nawierzchni bitumicznej i zmiennej szerokości, pobocza gruntowe, rowy odwadniające, zjazdy na działki przyległe oraz przepusty cieków wodnych krzyżujących się z drogą. Lokalizacja powyższych elementów została naniesiona na załączonych do PFU szkicu sytuacyjnym. W ciągu przedmiotowego odcinka zlokalizowane są skrzyżowania z drogami publicznymi: gminnymi, powiatowymi i wojewódzkimi. Wymienione skrzyżowania wymagają przebudowy. W projektowanym do przebudowy pasie drogi powiatowej, jak również na terenie przyległym występuje infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą w postaci sieci, instalacji lub przyłączy:

- elektroenergetycznych,
- teletechnicznych,
- wodociągowej,
- gazowej.

W wyniku planowanej przebudowy i rozbudowy mogą nastąpić potrzeby lokalnej przebudowy istniejącej Infrastruktury, kolidujące z rozwiązaniami drogowymi.

1.3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i planowanej inwestycji

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeby sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- wynikami badań i pomiarów własnych,
- wynikami opracowań własnych,
- zapisami niniejszego PFU,
- ogólnodostępnymi materiałami, dokumentami min. Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, danymi z ośrodków geodezyjnych,
- danymi dot. terenów zalewowych,
- danymi dot. Stanowisk i obszarów archeologicznych
- Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót określone w PFU i przedmiocie zamówienia są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

Dane szacunkowe, które na etapie sporządzania projektów budowlanego i wykonawczego mogą ulec zmianie nie będą stanowić dodatkowych kosztów oraz nie będą skutkowały wydłużeniem terminu realizacji.

Przy opracowywaniu dokumentacji należy przyjąć zasady i warunki podane w:

- Ustawie o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz.U.2023r .poz. 645 z późn. zm.)
- Ustawie z dnia 10 kwietnia 2003 r., o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2023 poz. 162).

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022 poz. 1518).

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w Opisie Ogólnym Przedmiotu Zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego oraz, w razie konieczności Raportu oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem postanowień zawartych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz umowy, nie będą powodowały zmiany wartości Umowy oraz przedłużenia terminu realizacji robót budowlanych.

Ileokroć w PFU podane zostają kilometraże wskazujące lokalizację lub zakres prac, należy je traktować orientacyjnie, a ewentualne rozbieżności podanych kilometraży dotyczące lokalizacji lub zakresu prac, w stosunku do rzeczywistości, nie mogą być podstawą dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany wartości Umowy oraz przedłużenia terminu realizacji robót budowlanych.

Uznaje się, iż pojęcia, którymi posłużono się w PFU, takie jak „należy” bądź „powinno” są tożsame i mogą być używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany stosować źródła prawa podane w PFU w ich aktualnym brzmieniu. Powyższe nie wyłącza jednakże konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Wykonawca ma także obowiązek stosowania Regulacji Zamawiającego w ich aktualnym brzmieniu, które znajduje się na stronie internetowej.

Planowana inwestycja nie będzie powodować konieczność wyburzenia budynków mieszkalnych i gospodarczych.

Realizacja inwestycji generować będzie między innymi powstawanie odpadów stałych i ciekłych, hałas związany z pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruch samochodów obsługujących budowę, zanieczyszczenie powietrza. Z tych też powodów realizacja inwestycji może zakłócić tryb życia mieszkańców pobliskich budynków oraz będzie czasowo wpływać na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i gruntowe. Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania budowy.

Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja robót oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie Placu Budowy. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania aktualnej numeracji dróg wszystkich kategorii..

Zakładane efekty:

- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego
- poprawa stanu technicznego oraz parametrów przebudowanej drogi powiatowej
- poprawa funkcjonowania systemu odwodnienia
- poprawa dostępności komunikacyjnej oraz dojazdu dla mieszkańców
- możliwość tworzenia terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej.

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia obejmuje

2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i skalę robót.

Droga musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022 poz. 1518)

Parametry techniczne, jakie należy przyjąć przy projektowanej przebudowie i rozbudowie dróg:

- szerokość pasa drogowego 14,0 - 15,0m,
- długość odcinka ok. 20,082 km,
- klasa drogi - Z (zbiorcza),
- obciążenie ruchem - 115 kN/oś,
- kategoria ruchu - KR 3,
- nawierzchnia bitumiczna,
- prędkość projektowa - Vp -50 km/h (obszar zabudowany) Vp -90 km/h (obszar niezabudowany)
- dopuszcza się zmianę ograniczenia prędkości na odcinkach w okolicach szkół, przystanków autobusowych do 40km/h. Ograniczenia Prędkości należy dostosować do panujących warunków i sytuacji na drodze z uwzględnieniem trójkątów widoczności.
- liczba jezdni -1,
- liczba pasów ruchu jezdni – 2,
- szerokość jezdni - 6,0 m (na całym odcinku),
- przekrój daszkowy - pochylenie 2%,
- szerokość poboczy 1,0 m,
- szer. chodnika - 2,0 m,
- pochylenie podłużne ciągu pieszego - do 6%,
- pochylenie poprzeczne ciągu pieszego - 2%,
- odwodnienie

2.1.1. Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania badań geotechnicznych podłoża gruntowego i na tej podstawie zaprojektować konstrukcję nawierzchni jezdni, chodnika, zjazdów, poszerzeń nasypów korpusu drogowego oraz przepustów.

Rzędne projektowanej drogi powinny uwzględniać sąsiednią zabudowę i przeciwdziałać nadmiernemu jej podwyższaniu. Dopuszcza się podniesienie rzędnych w stosunku do istniejących o max 20cm na odcinku szlakowym.

Przebudowę i rozbudowę drogi należy wykonać w technologii zapewniającej całkowite wykorzystanie materiałów, z których wykonane są istniejące elementy drogi poprzez ich uzdatnienie, wzmocnienie itp. Zaleca się zastosowanie technologii recyklingu na zimno (mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjne MCE)

Jezdnia drogi

Z uwagi na proponowany charakter technologii zalecanej do zaprojektowania w zakresie nawierzchni i podbudowy jezdni drogi wraz z planowanymi poszerzeniami i skrzyżowaniami z drogami publicznymi planuje się zastosowanie następujących warstw konstrukcji i podbudowy:

- warstwa ścieralna: mieszanka mineralno-asfaltowa gr. 4cm,

- warstwa wiążąca: beton asfaltowy gr. 5cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej: beton asfaltowy gr. 7cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka wykon. w technologii recyklingu na zimno gr. 20cm
- grunt o $E_2 \geq 80$ MPa.

Warstwę powstałą w wyniku recyklingu istniejących warstw jezdni po wykonaniu wykopów na poszerzeniach należy równomiernie rozsunąć na całą szerokość nowoprojektowanej jezdni (6m). Brakującą grubość warstwy z recyklingu, powstałą po jej rozsunięciu należy uzupełnić poprzez zastosowanie mieszanki mineralnej związanej spoiwem hydraulicznym.

Szacowana powierzchnia jezdni wynosi 120492m^2

Odwodnienie

Zachowuje się dotychczasowy system powierzchniowego odwodnienia drogi poprzez założone spadki podłużne oraz poprzeczne ze sprowadzeniem wód do projektowanych rowów, a następnie do istniejących cieków wodnych. W celu niedopuszczenia do nadmiernego zalewania terenów niższej położonych, dopuszcza się stosowanie rowów kaskadowych.

W miejscach lokalizacji chodników należy zaprojektować ich odwodnienie w postaci rowów krytych,. Konieczną likwidację istniejących rowów należy wykonać poprzez ułożenie rury drenarskiej w otulinie z geowłókniny oraz zasypaniem tłucznem o frakcji 32-63 mm zapewniającym zachowanie funkcji retencyjnej rowu oraz umożliwiające zachowanie istniejących stosunków wodnych na styku drogi i terenów przyległych.

Chodniki

W związku z rozbudową i przebudową drogi powiatowej przewiduje się budowę odcinków chodnika dla pieszych szerokości 2,0 m (szerokość 2,0m nie obejmuje krawężnika). Pochylenie poprzeczne ciągów pieszych wynosi 2%. Pochylenie podłużne ciągów pieszych wynosi do 6%. Chodniki należy zaprojektować z kostki betonowej grubości 6cm w kolorze szarym z czerwonym paskiem ostrzegawczym o szer. 20cm usytuowanym wzdłuż jezdni.

Szacowana powierzchnia chodników wynosi 5813m^2

Pobocza jezdni

Wzdłuż rozbudowywanej drogi powiatowej, należy przewidzieć pobocze gruntowe umocnione kruszywem łamanym o szerokości min. 1,0m i spadku poprzecznym min. 4%. W przypadku występowania elementów BRD lub elementów odwodnienia, budowy barier drogowych szerokość pobocza należy odpowiednio zwiększyć. Należy zaprojektować warstwę tłucznia łamanego zagęszczanego mechanicznie frakcji 0-32mm. Nie dopuszcza się stosowanie tłucznia wapiennego.

Szacowana powierzchnia poboczy wynosi 40164m^2

Rowy przydrożne

Wzdłuż całej drogi powiatowej przewiduje się obustronne rowy ziemne, trapezowe o szerokości dna 40 cm i minimalnej głębokości 0,7 m, pochyleniu skarp 1:1,5, do którego odprowadzana jest woda opadowa z jezdni, poboczy i chodników. W przypadku konieczności zastosowania skarp o większym pochyleniu należy zastosować umocnienia skarp. W razie potrzeby przewiduje się lokalne zastosowanie innych elementów odwodnieniowych.

Oświetlenie

Nie przewiduje się budowy oświetlenia ciągu drogi. Należy zaprojektować doświetlenie przejść dla pieszych za pomocą lamp hybrydowych - solarnych wspomaganych turbiną wiatrową. Istniejące oświetlenie w przypadku kolizji należy przebudować a w przypadku oświetlenia solarnego zmienić jego lokalizację.

Zabezpieczenia akustyczne

Nie przewiduje się zastosowania urządzeń ochrony biernej (ekranów akustycznych) zabezpieczających przed nadmiernym hałasem.

Skrzyżowania

Planowana trasa krzyżuje się z publicznymi drogami gminnymi, powiatowymi i wojewódzkimi. Zakres prac w obrębie skrzyżowań będzie obejmował:

- korektę geometrii skrzyżowań w zakresie pasa drogi objętej zadaniem oraz odpowiedniego odcinka drogi dojazdowej
- ewentualną budowę chodników w nawiązaniu do istniejących ciągów pieszych.

Zjazdy

Przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów oraz budowę nowych do każdej działki lub nieruchomości składającej się z kilku działek należących do tego samego właściciela niebędących drogami oraz do każdej działki drogowej niebędącą drogą publiczną.

Należy przyjąć następujące parametry techniczne zjazdów do działek niebędących drogami:

- szerokość nie mniejsza niż 6,0 m,
- przecięcie krawędzi zjazdu i drogi w miejscu chodników w postaci skosu 1:1, a w pozostałych miejscach w postaci łuków o średnicy dostosowanej do przewidywanego ruchu.
- do działek zabudowanych oraz w miejscach zjazdów zlokalizowanych. w chodnikach - nawierzchnia z kostki betonowej o następującej konstrukcji:
 - kostka betonowa: 8cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa: 5cm,
 - podbudowa tłuczniowa frakcji 0-32mm, mechanicznie zagęszczona: 15cm,
 - warstwa odsączająca z pisaku: 20cm.
 - obramowanie: obrzeże 8x30x100cm,
 -
- do działek niezabudowanych - nawierzchnia tłuczniowa o następującej konstrukcji:
 - nawierzchnia tłuczniowa frakcji 0-32mm, mechanicznie zagęszczona: 15cm,
 - warstwa odsączająca z pisaku: 20cm.

Uwaga: W przypadku istniejącego zagospodarowania terenu (np. bramy) szerokość zjazdu należy do niego dowiązać. Szerokość zjazdów należy także dostosować do przewidywanego ruchu pojazdów obsługujących daną nieruchomość.

Wykonawca robót zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym oraz właścicielami działek lokalizację i wielkość wszystkich zjazdów.

Należy przyjąć następujące parametry techniczne zjazdów do działek będących drogami:

- szerokość nie mniejsza niż 6,0 m,

- przecięcie krawędzi zjazdu i drogi w postaci łuku o promieniu min. 3m,
- nawierzchnia asfaltowa o warstwach jak dla jezdni,

Uwaga: W przypadku istniejącego zagospodarowania terenu, szerokość zjazdu należy do niego dołączyć. Szerokość zjazdów należy także dostosować do przewidywanego ruchu pojazdów poruszających się po danej drodze dojazdowej.

Wykonawca robót zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym oraz zarządcami dróg dojazdowych lokalizację i wielkość wszystkich zjazdów.

Szacowana powierzchnia zjazdów wynosi 12761m²

Przepusty pod zjazdami

Na rowach odwadniających pod istniejącymi i nowoprojektowanymi zjazdami oraz w miejscach zjazdów na drogi dojazdowe oraz w innych miejscach, w których konieczne jest zachowanie ciągłości rowów przewidziano budowę przepustów z rur z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej min 400 mm. Na końcach przepustów należy przewidzieć prefabrykowane betonowe ścianki oporowe skośne ze skrzydełkami.

Przepusty pod drogą

Przewiduje się wymianę wszystkich przepustów pod koroną drogi na rury tworzywa sztucznego. Zasadność ewentualnej przebudowy istniejących przepustów pod drogą, oraz wykonania nowych przepustów lub przesunięcia istniejących, stosownie do konfiguracji terenu i zagospodarowania sąsiadujących działek zostanie uwzględniona na etapie projektu. Na powyższe należy dokonać obliczeń przepustowości i dokonać wszelkich uzgodnień ze stronami objętymi prawem do roszczeń terenu.

Dopuszcza się budowę przepustów z betonowych prefabrykowanych elementów betonowych o przekroju skrzynkowym. Na końcach przepustów należy przewidzieć prefabrykowane betonowe ścianki oporowe skośne ze skrzydełkami.

Systemy i urządzenia bezpieczeństwa oraz oznakowanie

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 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. 2019 poz. 2311).

Na drodze można umieszczać urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których:

wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą - w odniesieniu do wyrobów niepodlegających certyfikacji, wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co, do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego stosuje się w celu:

- optycznego prowadzenia ruchu,
- wskazania pikietażu drogi,
- oznaczenia obiektów znajdujących się w skrajni drogi,

- zabezpieczenia ruchu pojazdów i pieszych,
- poinformowania i ostrzegania kierujących,
- zamykania dróg dla ruchu,
- zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu wszystkim użytkownikom przewidziano następujące elementy:

- wygrodzenia w miejscach przejść dla pieszych, wyjścia ze szkół, tam gdzie to wynika z konieczności spełnienia warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- balustrady przy chodnikach w miejscach o dużego natężenia ruchu pieszego, (np. szkoła, kościół, itp.)
- bariery ochronne w miejscach występowania przepustów, wysokich nasypów,
- oznakowanie przejść dla pieszych (oznakowanie aktywne),
- obniżenia krawężników w miejscach przejść dla pieszych,
- przy zastosowaniu balustrad i barier drogowych należy utrzymać w świetle projektowaną szerokość chodnika 2,0m
- Na skrzyżowaniu drogi powiatowej 2911W w km 6+876,66 należy przewidzieć skrzyżowanie skanalizowane w celu uspokojeniu ruchu pojazdów.

Oznakowanie poziome i pionowe

Wykonawca jest zobowiązany wykonać projekt stałej organizacji ruchu.

Projekt organizacji ruchu musi być uzgodniony z Zamawiającym i zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem tzn. Starostę Powiatu Płockiego.

Wykonanie docelowego oznakowania pionowego obejmuje rozbiórkę istniejących znaków i tablic drogowych oraz montaż nowego oznakowania pionowego wg zatwierdzonego projektu organizacji ruchu. Do montażu oznakowania w ramach oznakowania docelowego należy używać wyłącznie znaków i słupków nowych, nie dopuszcza się stosowania znaków i innych materiałów uprzednio zdemontowanych.

Oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach" (Dz. U. 2019 poz. 2311, Załącznik nr 1). Zdemontowane znaki i słupki należy przekazać zamawiającemu

Oznakowanie poziome należy wykonać mechanicznie, jako grubowarstwowe zgodnie z wymogami zawartymi w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach" (Dz. U. 2019 poz. 2311, Załącznik nr 2).

Urządzenia ochrony środowiska

W celu ochrony środowiska przed uciążliwością drogi i ruchu drogowego stosuje się przy projektowaniu drogi zasady i warunki określone w rozporządzeniu dot. warunków technicznych dla dróg oraz przepisach odrębnych i Polskich Normach.

Urządzenia służące ochronie środowiska powinny być usytuowane w pasie drogowym zgodnie z warunkami wynikającym z ww. rozporządzenia oraz przepisów odrębnych.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do wprowadzenia w projekcie budowlanym z uwzględnieniem postanowień zawartych w Ogólnych i szczegółowych Warunkach Kontraktu, nie będą powodowały zmiany zaakceptowanej kwoty kontraktowej.

System odwodnienia drogi należy zaprojektować w sposób zapewniający skuteczne odprowadzenie wody z pasa drogowego, oraz ograniczający do min. możliwość zanieczyszczenia środowiska.

Badania i oceny związane z oddziaływaniem projektowanej drogi na środowisko powinny być wykonywane zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji.

Dla przedmiotowej przedsięwzięcia należy uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia - której zapisy należy bezwzględnie spełnić podczas wykonywania projektu budowlanego i wykonawczego.

Pasy zieleni izolacyjnej

Pas zieleni może być elementem pasa drogowego, jeżeli pełni funkcje estetyczne lub związane z ochroną środowiska. Zielen w pasie drogowym nie powinna zagrażać bezpieczeństwu uczestników ruchu, ograniczać wymaganego pola widoczności, skrajni drogi oraz utrudniać utrzymania drogi. Pasy zieleni powinny być zgodne z wymaganiami rozporządzenia dot. warunków technicznych dla dróg. Przewidziano usunięcie krzewów oraz wycinkę drzew wraz z karczowaniem usytuowanych w pasie drogowym kolidujących z rozbudową lub zagrażających bezpieczeństwu użytkowników drogi. Pozostałe drzewa przeznaczono do pielęgnacji. Łącznie na odcinku objętym opracowaniem zainwentaryzowano ok. 1525 sztuk drzew. Należy wykonać nasadzenia zastępcze oraz karczowanie ewentualnych karp pozostałych po wcześniejszej wycince.

Inne obiekty oraz infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i niezwiązana z drogą.

Wykonawca rozpozna i wskaże na konieczność przebudowy lub zabezpieczenia obiektów i urządzeń kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym budową. Koszty związane z przebudową i zabezpieczeniem obiektów (m.in. małej architektury, sakralnych itp.) i infrastruktury nie będą stanowić podstawy do zwiększenia wartości kontraktu.

Cieki wodne, rowy melioracyjne, odbiorniki wód opadowych i roztopowych

Cieki wodne, rowy melioracyjne odbiorniki wód opadowych i roztopowych należy oczyścić na długości umożliwiającej poprawny odbiór wód z projektowanych rowów. Należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia, krzewy i zarośla.

Jakość wód opadowych z jezdni i chodników wprowadzanych do odbiorników powinna być zgodna z decyzją środowiskową, pozwoleniem wodno prawnym i obowiązującymi przepisami.

Skarpy i dna odbiorników wód opadowych i roztopowych należy umocnić (płyty ażurowe, narzut kamienny, obetonowanie, dyble itp.) zgodnie z warunkami zrzutu wód, decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozwoleniem wodnoprawnym.

Sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, energetyczne i telekomunikacyjne

W rejonie planowanego zainwestowania znajdują sieć instalacyjne. W miejscach ich kolizji z projektowaną przebudową drogi, dokumentację i przebudowę wykonać w oparciu o wydane warunki techniczne Administratora danej sieci.

Kanał technologiczny

Zamawiający nie przewiduje wykonania kanału technologicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca jest zobowiązany do wystąpienia do ministra właściwego ds. informatyzacji (Minister Cyfryzacji) o zwolnienie z obowiązku budowy kanału technologicznego. W przypadku nie uzyskania zwolnienia, o którym mowa powyżej wykonawca zobowiązany będzie do jego zaprojektowania i wykonania w cenie kontraktowej.

2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie projektowania przedsięwzięcia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym PFU oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem.

Przedmiotowe decyzje, zezwolenia, pozwolenia, zgody, uzgodnienia oraz realizację robót budowlanych Wykonawca uwzględni przygotowując ofertę i ujmie w cenie ofertowej.

W przypadku stwierdzenia przez Projektanta potrzeby odstępstwa od obowiązujących warunków technicznych, rozstrzygnięcie, co do sposobu dalszego postępowania będzie zależało od Zamawiającego - który albo uzna argumentację Wykonawcy i wyrazi zgodę na złożenie wniosku o odstępstwo w tej sprawie, albo Projektant będzie zobowiązany poszukiwać innego rozwiązania projektowego. Ewentualne wystąpienie o odstępstwa od warunków technicznych nie stanowi roboty dodatkowej podlegającej dodatkowej zapłacie.

Zamawiający dopuszcza przygotowywanie i realizację inwestycji w częściach w trybie zgłoszenia robót budowlanych lub pozwolenia na budowę zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane oraz w części w trybie zgody na realizację inwestycji drogowej zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Dokumentacja projektowa powinna spełniać wymagania niezbędne do uzyskania odpowiednich zgód i pozwoleń.

2.2.1. Dokumentacja techniczna przebudowy i rozbudowy drogi

W zakresie dokumentacji projektowej obowiązują następujące warunki ogólne:

- Wykonawca powinien prowadzić prace projektowe w oparciu o wymagania zapisane w PFU i powołanych w nim dokumentach, warunkach kontraktu oraz zgodnie z wiedzą techniczną.
- Dokumentacja projektowa zostanie opracowana przez Wykonawcę w zakresie umożliwiającym uzyskanie braku sprzeciwu do zgłoszenia lub uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, realizację robót i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.
- Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych.
- Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

- Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych.
- Wykonawca ma obowiązek zapewnić udział w opracowaniu dokumentacji projektowej projektantów posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależnych do izby inżynierów budownictwa.
- Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie dokumentacji projektowej pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależne do izby inżynierów budownictwa.
- Opracowania projektowe powinny być wykonane z odpowiednią szczegółowością (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład opracowań projektowych. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów, jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie pojęcia „odpowiednia szczegółowość” w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego, jest zadaniem Wykonawcy. Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania inwestycyjnego.
- Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać wymagania Obwieszczenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego w szczególności:
 - zapewnić czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
 - część opisowa będzie pisana na komputerze, podpisana przez osobę opracowującą
 - jest zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych,
 - ilość arkuszy rysunkowych będzie ograniczona do niezbędnego minimum,
 - całość dokumentacji będzie oprawiona w twardą oprawę na odwrocie której będzie spis treści,
 - rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego,
 - każdy rysunek powinien być opatrzony metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego oraz podpisem osoby opracowującej,
- Obok wersji papierowej całość dokumentacji projektowej należy przedstawić w wersji elektronicznej w formacie *pdf oraz w formatach edytowalnych tj. *dwg, *doc, *xls, zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami dla poszczególnych stadiów, a dla pozostałych opracowań zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego w trakcie realizacji,
- W zależności od źródła finansowania przedsięwzięcia dokumentacja projektowa oraz wszystkie dokumenty powstałe w związku z procesem projektowania powinny spełniać wymagania w zakresie promocji projektów objętych danym programem pomocowym. W szczególności wymaga się, aby dokumenty te oznaczane w sposób wymagany przez dany program,

- Przed przekazaniem opracowań projektowych do odbioru częściowego lub końcowego Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji proponowany spis teczek i ogólną szatę graficzną opracowań projektowych,
- Komplet dokumentacji projektowej stanowiącej załącznik do wniosków do administracji architektoniczno-budowlanej Wykonawca przedstawi do akceptacji przez Zamawiającego.
- Wykonawca - zgodnie z Ustawą Prawo budowlane - jest zobowiązany sprawować nadzór autorski w czasie realizacji robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej sporządzonej w oparciu o niniejszą Umowę. Na wezwanie Zamawiającego zobowiązany jest do:
 - opiniowania zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych w zakresie zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej,
 - niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w dokumentacji projektowej.
- Dokumenty i opracowania projektowe sporządzane przez Wykonawcę podlegać będą weryfikacji prowadzonej przez Zamawiającego w zakresie ich zgodności z obowiązującym prawem i niniejszym PFU,
- Wykonawca przekazywać będzie Zamawiającemu wszelkie dokumenty do weryfikacji i od niego będzie otrzymywał uwagi i zastrzeżenia do dokumentów. Proces weryfikacji danego dokumentu (opracowania projektowego) będzie zakończony jego zatwierdzeniem,
- Wykonawca nie będzie mógł przystąpić do odpowiednich robót bez akceptacji przez Zamawiającego potrzebnego do ich wykonania elementu dokumentacji projektowej,
- Wraz z odbiorem opracowań projektowych Zamawiający nabywa prawo do używania opracowań projektowych wykonanych przez Wykonawcę. Na Zamawiającego przechodzą autorskie prawa majątkowe do opracowań projektowych wykonanych w ramach Zamówienia.
- Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do używania opracowań projektowych, rozporządzania opracowaniami projektowymi bez odrębnej zgody Wykonawcy i bez dodatkowego wynagrodzenia na jego rzecz oraz bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych w następującym zakresie rozporządzania opracowaniami projektowymi oraz użytkowania ich na własne potrzeby i potrzeby jednostek podległych, w tym w szczególności przekazania opracowań projektowych lub ich dowolnej części, także ich kopii:
 - innym wykonawcom, jako podstawy lub materiału wyjściowego do wykonania innych opracowań projektowych,
 - innym wykonawcom, jako podstawy dla wykonania lub nadzorowania robót budowlanych,
 - stronom trzecim biorącym udział w procesie inwestycyjnym.
 - wykorzystywania opracowań projektowych lub ich dowolnej części do prezentacji oraz działań promocyjnych i informacyjnych, w tym udostępniania opracowań projektowych w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nich dostęp (m.in. w sieci Internet),
- Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do wprowadzania opracowań projektowych lub ich części do pamięci komputera na dowolnej liczbie własnych stanowisk komputerowych i stanowisk komputerowych jednostek podległych,
- Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do zwielokrotniania opracowań projektowych lub ich części dowolną techniką,

Ponadto Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do uwzględnienia następujących wymagań:

- Teren przeznaczony pod inwestycję poza istniejącym pasem drogowym należy pozyskać na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2008 Nr 193 poz. 1194 z późn. zm.),
- Grunt niezbędny do czasowego zajęcia (poza liniami rozgraniczającymi) niezbędny do utrzymania ciągłości ruchu i wykonania robót, Wykonawca pozyska własnym staraniem,
- Zaznacza się, że projektując linie rozgraniczające teren inwestycji Wykonawca wskazuje równocześnie linie podziału nieruchomości. Wykonawca uwzględni m.in. rzeczywisty przebieg istniejących cieków wodnych w świetle obowiązujących (szczegółowych) przepisów prawnych.
- Projekt linii rozgraniczających teren inwestycji winien uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego,
- Wykonawca winien opracować dokumentację w sposób zapewniający ciągłość przejazdu podczas prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonawstwem drogi oraz znajdujących się w jej ciągu obiektów inżynierskich,
- Wykonać aktualną mapę do celów projektowych w zakresie niezbędnym do zrealizowania zadania
- Sporządzenia dokumentacji geodezyjno - prawnej do nabycia praw do nieruchomości przeznaczonych pod inwestycję, mającej stanowić załącznik do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w niezbędnej ilości egzemplarzy - min 8 egz., która powinna zawierać m.in.:
 - mapy zbiorcze z projektem podziału nieruchomości,
 - zbiorcze wykazy zmian gruntowych (zmiana użytków na tp)
 - mapy i wykazy synchronizacyjne,
 - wykazy działek przeznaczonych pod inwestycję,
 - wykazy działek przeznaczonych pod inwestycję w całości,

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia również zobowiązany będzie do uwzględnienia następujących wymagań:

- każde rozwiązanie projektowe, które na etapie wykonawstwa projektu i robót powoduje zajętość pasa drogowego funkcjonującego ciągu drogowego winno uwzględniać konieczność sporządzenia projektu organizacji ruchu na czas wykonawstwa.
- techniczne rozwiązania projektowe wprowadzające zmiany rzeczowe i lokalizacyjne istniejącego oznakowania pionowego, poziomego, sygnałów drogowych lub urządzeń bezpieczeństwa wymagają sporządzenia projektu stałej organizacji ruchu uwzględniając w/w zmiany w zakresie rozwiązania wymagają kompletności rozwiązań organizacji ruchu z dostosowaniem odcinków włączeń łącznie z kompletnością informacji kierunkowej,
- Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w opracowywanym projekcie tymczasowej organizacji ruchu w trakcie wyłączenia skrzyżowań, budowy skrzyżowań z drogami istniejącymi, lub odcinków dróg wskazał konieczne objazdy i tymczasowe obiekty inżynierskie oraz przewidzieć ekonomiczny czas trwania zajęcia ciągów komunikacyjnych i innych nieruchomości obcych.

Wykonawca przygotowuje na potrzeby Zamawiającego materiały informacyjne i będzie uczestniczył w konsultacjach społecznych (ilość spotkań max. 5) w zakresie wiedzy merytorycznej dotyczącej

opracowania. Wykonawca będzie reprezentował Zamawiającego w kontaktach z władzami lokalnymi wszystkich szczebli w zakresie wynikającym z realizacji przedmiotu umowy.

Wykonawca będzie współpracował, w zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji, z innymi Wykonawcami działającymi na zlecenie Zamawiającego lub podmiotów wskazanych przez Zamawiającego po podpisaniu umowy.

Strony umowy będą współpracować w sprawach merytorycznych i formalnych, które wystąpią w trakcie realizacji zamówienia. W tym celu Strony wyznaczą swoich stałych przedstawicieli.

2.2.2. Roboty budowlane

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie realizacji przedsięwzięcia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym PFU oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami, opracowaną dokumentacją projektową, normami technicznymi, wiedzą i sztuką budowlaną.

Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- respektowanie wszystkich warunków realizacji przedsięwzięcia zapisanych w decyzji środowiskowej,
- prowadzenie robót w sposób niestanowiący zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- oznakowanie wjazdów i wyjazdów z budowy oraz zapewnienie nie zanieczyszczania dróg publicznych materiałami na kołach pojazdów wyjeżdżających z budowy,
- zabezpieczenie placu budowy, w tym w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu ogrodzenie lub wyraźne oznakowanie robót,
- oznaczenie na placu budowy w widoczny sposób miejsc niebezpiecznych,
- ochrona terenu budowy, materiałów i urządzeń używanych do robót,
- dostarczenie, zainstalowanie i obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., oznakowania związanego z czasową organizacją ruchu oraz tablic informujących o zmianie organizacji ruchu,
- organizacja zaplecza budowy oraz budowa dróg technologicznych,
- utrzymanie przejezdności dróg publicznych oraz zapewnienie dostępu nieruchomości w okresie od dnia przejęcia placu budowy do dnia przekazania odcinka drogi w utrzymanie,
- instalacja tablic informacyjnych budowy należy wykonać według wzoru zaakceptowanego przez zamawiającego,
- przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej, w tym utrzymywania sprawnego sprzętu ochrony przeciwpożarowej,
- używanie materiałów, które nie są szkodliwe dla otoczenia, a jeśli materiały są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, używanie ich jest dozwolone wyłącznie pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu,
- opracowanie programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi i złożenie wniosku o jego zatwierdzenie przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych, uzyskanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz sporządzenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami i w razie konieczności złożenie jej do właściwego organu ochrony środowiska przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych,
- zabezpieczenie drzew niepodlegających wycince oraz obiektów budowlanych przed uszkodzeniem na czas realizacji inwestycji,

- ochrona znajdujących się w rejonie robót instalacji napowietrznych, naziemnych i podziemnych,
- minimalizacja niedogodności dla okolicznych mieszkańców,
- stosowanie się przy transporcie materiałów i wyposażenia do obowiązujących ograniczeń na drogach publicznych w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych, a jeśli potrzeba uzyskanie wszelkich niezbędnych zezwoleń i uzgodnień w tym zakresie,
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz działanie zgodnie z Planem BIOZ,
- sprawdzenie przed rozpoczęciem badań i robót, terenu budowy pod względem obecności ewentualnych niewypałów/niewybuchów a w razie potrzeby zabezpieczenia nadzoru saperskiego,
- znajomość i stosowanie aktualnych przepisów (w tym także wchodzących w życie ich zmian), wydanych przez władze centralne i miejscowe oraz innych przepisów, regulaminów, wytycznych (w zakresie, w jakim są dla Wykonawcy wiążące), które są w jakikolwiek sposób związane z robotami,
- przestrzeganie praw patentowych i wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót,
- odwodnienie terenu budowy, w tym wszelkich wykopów pod obiekty budowlane,
- oznakowanie robót musi być zgodne z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu i uwzględniać objazdy innymi drogami, w tym oznakowanie poziome czasowe nawierzchni bitumicznych. Utrzymanie i zmiany oznakowania w czasie trwania robót należy do Wykonawcy robót,
- zabezpieczenie wszelkich obiektów zabytkowych w rejonie prowadzonej inwestycji.
- Jednocześnie należy odtworzyć/przenieść ujawnione w ewidencji punkty graniczne, które w wyniku poszerzenia pasa drogowego zostaną zniszczone.
- Sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wraz z załącznikiem do zmiany użytków w ewidencji gruntów,

3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonawca winien zapewnić lub wskazać alternatywne możliwości prowadzenia ruchu kołowego i pieszego oraz związanego z obsługą terenów przyległych, a także zapewnić dostęp do drogi publicznej nieruchomości położonych wzdłuż drogi. Projektowane urządzenia zabezpieczające przed wzajemnym niekorzystnym oddziaływaniem nie powinny nadmiernie ograniczać dostępności drogi.

3.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

Wykonawca zaprojektuje, wybuduje i odda do użytkowania w stanie wolnym od wad i usterek budowany odcinek drogi powiatowej oraz fragmentów dróg gminnych i wojewódzkich o ile zajdzie taka konieczność na podstawie dokumentacji projektowej opracowywanej przez siebie i zatwierdzonej przez Zamawiającego w zakresie zgodności z PFU i obowiązującym prawem. Dokumentacja projektowa zostanie przygotowana na podstawie niniejszego PFU oraz dokumentów, do których PFU się odwołuje. Podobnie wybudowana droga odpowiadać będzie wymaganiom w niniejszym PFU i w dokumentach, do których PFU się odwołuje.

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak, aby spełnione były wymagania określone w art. 5 Ustawy Prawo budowlane w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- usuwania wody opadowej i odpadów,
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego,
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej,
- poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Organizacja zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych do budowy winna należeć do Wykonawcy robót. Zamawiający udostępni Wykonawcy teren w obrębie pasa drogowego, który określi decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. W razie potrzeby Wykonawca na swój koszt uzyska zgodę na czasowe wejście w teren niezbędny do organizacji placu budowy i zaplecza. Sposób oszacowania kosztów czasowego wejścia w teren niebędący pasem drogowym ustali do swoich potrzeb Wykonawca. Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych oraz oznakowany. Obowiązuje tu zasada minimalizacji utrudnień i zagrożeń dla użytkowników terenów bezpośrednio przyległych do terenu budowy. Zabezpieczenie i oznakowanie robót zgodnie z zaakceptowaną technologią i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

Wykonawca winien rozpoznać teren w zakresie uzbrojenia, obecności urządzeń obcych na własny koszt i ponieść koszty ewentualnej wymiany uszkodzonych w trakcie wykonywania robót ich elementów. Przed wejściem z robotami sporządzić inwentaryzację stanu istniejącego na własny koszt.

3.2. Wskaźniki ekonomiczne

Zamawiający wymaga, aby inwestycja wykazywała:

- skrócenie czasu przejazdu samochodów,
- podwyższenie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- polepszenie warunków ruchu,
- zmniejszenie dla mieszkańców i środowiska uciążliwości spowodowanych ruchem.

A w szczególności:

- Uzyskanie parametrów drogi odpowiadających klasie Z,
- Uzyskanie nośności jezdni 115 kN/oś,
- Podniesienie poziomu bezpieczeństwa ruchu wszystkich jego uczestników,
- Uporządkowanie ciągów komunikacji kołowej poszczególnej kategorii pojazdów i ruchu pieszych dla poprawy bezpieczeństwa użytkowników drogi,

- Zwiększenie przepustowości,
- Poprawa komfortu jazdy,
- Zmniejszenie czasu przejazdu.- Ograniczenie prędkości przejazdu poprzez zastosowanie elementów BRD

3.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przedstawił specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane zgodnie z obowiązującym prawem.

W zakresie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) Wykonawcę obowiązują następujące wymagania:

- Wymaga się ich przygotowania dla każdego asortymentu robót,
- W treści STWiORB Wykonawca w pierwszej kolejności uwzględni obligatoryjne warunki i wymagania dotyczące materiałów, robót, badań, itd. zawarte w niniejszym PFU,
- W drugiej kolejności podstawę do sporządzenia STWiORB stanowią Ogólne Specyfikacje Techniczne (OST) przy czym Wykonawca w procesie opracowania STWiORB nie będzie uprawniony do obniżania założonych w OST standardów (obniżania wymagań dla materiałów i robót, obniżania częstotliwości badań, zwiększania dopuszczalnych przedziałów tolerancji, ograniczania zakresów realizacji odcinków próbnych, usuwania lub ograniczania treści zastrzeżeń, itp.),
- W zakresie wymagań dla kruszyw oraz nawierzchni mineralno bitumicznych należy kierować się wytycznymi wydanymi przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad - wydanie aktualne na dzień opracowania STWiORB,
- Opracowując STWiORB na podstawie OST Wykonawca dostosuje je do zakresu wynikającego z projektu wykonawczego. Wszystkie zawarte w STWiORB wymagania, które mają spełnić materiały, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, powinny być podane na podstawie najnowszego wydania lub wydania poprawionego powołanych w OST norm, przepisów i wytycznych,
- W przypadku braku OST dla danego typu robót Wykonawca opracuje STWiORB opierając się na zapisach odpowiednich norm, a w przypadku ich braku na istniejących wytycznych i instrukcjach dotyczących tego typu robót i związanych z nimi badań.

3.4. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia obejmujący warunki projektowania i wykonania poszczególnych obiektów budowlanych odniesione do charakterystycznych elementów

Do obowiązków Wykonawcy realizującego inwestycję w systemie „zaprojektuj i wybuduj” będzie należało (niezależnie od danych załączonych w części informacyjnej PFU):

- Pozyskanie wszystkich istotnych informacji niezbędnych do projektowania, w tym wynikających z dokumentów planistycznych gmin, powiatów zasobów zarządców i administratorów obiektów i urządzeń, archiwów i innych jednostek mogących posiadać informacje odnośnie terenu przedsięwzięcia,
- Sporządzenie mapy do celów projektowych dla potrzeb PZT, PAB, PT
- Sporządzenie (dokonanie) wszelkich inwentaryzacji, ocen, ekspertyz, pomiarów i badań terenu i istniejących obiektów i urządzeń. W tym zakresie należy również dokonać analizy dostępności komunikacyjnej działek położonych przy projektowanej drodze,
- pozyskanie dokumentów własności,

- Uzyskanie warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia wszystkich kolidujących sieci zewnętrznych,
- Uzyskanie wszelkich decyzji, uzgodnień i opinii niezbędnych do wydania decyzji ZRID (w tym pozwolenia wodno-prawnego, decyzji środowiskowej
- Sporządzenie dokumentacji geodezyjno - kartograficznej oraz formalno - prawnej niezbędnej do uzyskania praw do nabycia praw do nieruchomości pod inwestycję oraz czasowego korzystania z nieruchomości,
- Sporządzenie zgłoszenia robót lub wniosku na pozwolenie na budowę lub o wydanie decyzji ZRID, w tym skompletowanie wszystkich załączników,
- Sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej umożliwiającej realizację obiektów budowlanych,
- Prowadzenie działań promocyjnych, przekazywania informacji dotyczących zaawansowania prac, tablice informacyjne, oznakowanie, korespondencja z odpowiednimi logo
- Sporządzenie wszelkich opracowań wynikających z dostosowania dokumentacji projektowej do układu współrzędnych sytuacyjnych oraz układu wysokościowego aktualnie obowiązujących na terenie inwestycji,
- Sporządzenie wszelkich projektów związanych z organizacją robót i placu budowy, gospodarką odpadami,
- sporządzeniu projektu stałej organizacji ruchu i czasowej,
- Sporządzenie wszelkich projektów technologicznych i montażowych,
- Sporządzenie instrukcji użytkowania obiektów budowlanych,
- Sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- Pozyskanie wszystkich istotnych informacji od inwestorów przedsięwzięć związanych,
- Sporządzenie uzupełniającej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej,
- Przed wejściem w teren do obowiązków wykonawcy należy sporządzenie inwentaryzacji stanu faktycznego terenu w formie dokumentacji fotograficznej, opisu terenu i sporządzenie protokołu podpisanego przez właściciela działki. Inwentaryzację należy wykonać w wersji papierowej oraz elektronicznej w formacie Pdf).

Ponadto Zamawiający wymaga, aby:

- Każde rozwiązanie projektowe, które na etapie wykonawstwa projektu i robót powoduje zajętość pasa drogowego funkcjonującego ciągu drogowego winno uwzględniać konieczność sporządzenia projektu organizacji ruchu na czas wykonawstwa,
- Techniczne rozwiązania projektowe wprowadzające zmiany rzeczowe i lokalizacyjne istniejącego oznakowania pionowego, poziomego, sygnałów drogowych lub urządzeń bezpieczeństwa wymagają sporządzenia projektu stałej organizacji ruchu uwzględniając w/w zmiany w zakresie rozwiązania wymagają kompletności rozwiązań organizacji ruchu z dostosowaniem odcinków włączeń łącznie z kompletnością informacji kierunkowej,
- Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w opracowanym projekcie tymczasowej organizacji ruchu w trakcie wyłączenia skrzyżowań lub odcinków dróg wskazać konieczne objazdy i tymczasowe obiekty inżynierskie oraz przewidzieć ekonomiczny czas trwania zajęcia ciągów komunikacyjnych i innych nieruchomości obcych,
- Wykonawca na etapie opracowania projektu organizacji ruchu winien wykazać konieczne oznakowanie dotyczące najmniej chronionych uczestników ruchu i zaprojektowanych

nowych niestandardowych udoskonaleń lub ograniczeń wpływających na postrzegalność wszystkich uczestników ruchu przez uczestników o decydującym znaczeniu ruchu,

- Wykonawca winien w szczególności pozyskać uzgodnienia i opinie konserwatora przyrody samorządów i organizacji społecznych w sprawie pomników przyrody i zabytków, symboli religijnych, kaplic i figur oraz organizacji turystycznych w sprawie obiektów turystycznych, oraz szlaków turystyki samochodowej, pieszej i rowerowej.

3.5. Szczegółowe wymagane właściwości funkcjonalno – użytkowe

3.5.1. Konstrukcja nawierzchni

Dopuszcza się modyfikację wstępnego rozwiązania konstrukcji nawierzchni w przypadku polepszenia:

- trwałości nawierzchni;
- parametrów użytkowych;
- bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Modyfikacja rozwiązań konstrukcji nawierzchni wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.

Konstrukcję nawierzchni należy zaprojektować dla ruchu KR3 w oparciu o typowe konstrukcje zawarte: w załączniku do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014 r. - „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” oraz załączniku do zarządzenia Nr 30 GDDKiA z dnia 16.06.2014 r. - „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych”.

Projekt konstrukcji nawierzchni i technologii należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zamawiający dopuszcza indywidualne projektowanie konstrukcji nawierzchni drogi.

Wykonawca, przed przystąpieniem do projektowania winien wykonać badania podłoża gruntowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r. (Dz.U. 2012 poz. 463) - z uwzględnieniem określenia warunków gruntowo-wodnych umożliwiających dobór typowych konstrukcji z „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDKiA z dnia 16.06.2014 r.).

Projekt Konstrukcji Nawierzchni i Specyfikacje Techniczne należy wykonać z uwzględnieniem aktualnych wymagań WT-1 załącznik do zarządzenia nr 46 GDDKiA z dnia 25.09.2014, WT-2 cz. I - załącznik do zarządzenia nr 54 GDDKiA z dnia 18.11.2014, WT-2 cz. II - załącznik do zarządzenia nr 7 GDDKiA z dnia 09.05.2016, WT-4 załącznik nr 3 do zarządzenia nr 102 GDDKiA z dnia 19.11.2010, WT-5 załącznik nr 4 do zarządzenia nr 102 GDDKiA z dnia 19.11.2010 oraz obowiązujących Norm krajowych.

Projektowana konstrukcja nawierzchni musi spełniać wymagania odnośnie minimalnej grubości konstrukcji ze względu na mrozoodporność (odporność nawierzchni na wysadzinę).

W przypadku wbudowania mieszanki mineralno - asfaltowej w okresie jesiennym przy obniżonych temperaturach zaleca się stosowanie dodatków obniżających lepkość asfaltu pozwalających na obniżenie temperatury wbudowania. Jednakże w przypadku zastosowania granulatu asfaltowego w MCA nie dopuszcza się stosowania środków obniżających lepkość asfaltu.

W specyfikacjach technicznych dotyczących wykonania warstw nawierzchni należy zawrzeć wymóg:

- wykonania warstwy ścieralnej całą szerokością jezdni bez szwu
- w przypadku, jeśli wykonywanie warstwy ścieralnej odbywać się będzie połówkowo, stosowania do złączy technologicznych taśm bitumiczno - kauczukowych lub mas elastomerowych przeznaczonych do stosowania do złączy technologicznych (Zamawiający nie dopuszcza stosowania do złączy technologicznych emulsji asfaltowych),

- aby odbierana warstwa ścieralna była jednorodna, bez miejscowych napraw nawierzchni (łat) dokonywanych po wykonaniu warstwy ścieralnej;
- szczepności międzywarstwowej;

Grubość poszczególnych warstw asfaltowych powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją określoną w WT-2 cz. II - załącznik do zarządzenia nr 7 GDDKiA z dnia 09.05.2016 dla konstrukcji podatnej.

Krawędź każdej warstwy bitumicznej należy podczas zagęszczenia ściąg (formowanie skośne podczas zagęszczenia). Nawierzchnię asfaltową o jednostronnym nachyleniu jezdni należy uszczelnić wyżej położoną krawędź boczną (rys. 1 WT-2 2016). Niżej położona krawędź boczna powinna pozostać nieuszczelniona. Krawędzie zewnętrzne oraz powierzchnie odsadzek poziomych należy uszczelnić gorącym asfaltem w ilości określonej w WT-2 2016 - część II Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych Wymagania Techniczne. Czynność tą należy wykonać zanim krawędzie ulegną zabrudzeniu.

Wymagania funkcjonalne

Droga po wykonaniu konstrukcji nawierzchni musi zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających pojazdów, a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu oraz odcinkowo ograniczenia hałasu od ruchu pojazdów. Prognozowany wzrost wielkości ruchu stawia wymagania dla warstwy ścieralnej w zakresie długiej żywotności tzn. odporności na koleinowanie i ścieranie.

W przypadku, gdy w okresie gwarancji ilość napraw (łat) warstwy ścieralnej przekroczy 5% powierzchni na 1 km wykonanych robót, należy wykonać wymianę warstwy na odcinku długości 1 km, na którym występują w/w naprawy.

Wymagania dotyczące dopuszczalnych wartości odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej przed upływem okresu gwarancyjnego - zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

3.5.2. Założenia projektowe dla konstrukcji nawierzchni z kostki betonowej

Warunkiem dopuszczenia do zastosowania w niniejsze inwestycji betonowej kostki brukowej jest posiadanie następujących parametrów potwierdzonych aprobatą techniczną:

- Minimalna wysokość 80 mm – zjazd i 60mm - chodniki,
- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach min. 60MPa (średnio z 6 kostek); wytrzymałość pojedynczej kostki nie mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z 10 kostek),
- nasiąkliwość nie więcej niż 5 %,
- odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmarzania:
- próbka ma nie wykazywać pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5 %,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie nie większe niż 20 % (w stosunku do próbek niepoddanych próbie),
- ścieralność: określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 nie więcej niż 4 mm.

3.5.3. Roboty ziemne

Materiały w wykopie

Materiał występujący w podłożu wykopu jest gruntem rodzimym, który będzie stanowił podłoże nawierzchni. Zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych

powinien charakteryzować się grupą nośności G1. Gdy podłoże nawierzchni zaklasyfikowano do innej grupy nośności, należy podłoże doprowadzić do grupy nośności G1.

Materiały do wykonania nasypów

Grunty i materiały dopuszczone do budowy nasypów powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205 :1998 z zastrzeżeniami:

- wskaźnik zagęszczenia $I_s=1,0$ - niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych 1,2m; $I_s=0,97$ - warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej 1,2m,
- współczynnik wodoprzepuszczalności $k > 8\text{m/dobę}$
- wskaźnik nośności CBR $> 25\%$.

3.5.4. Przepusty

Konstrukcja przepustów - wymagania ogólne

Przepusty należy projektować i wykonywać w konstrukcji tworzyw sztucznych.

Przepusty są to budowle o przekroju poprzecznym zamkniętym i służą do przeprowadzenia cieków przez korpus drogi. Przepusty powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby zbytnio nie ingerowały w otaczające środowisko, a zarazem nawiązywały swoją formą do otoczenia. Przedmiotowe obiekty winny być proste, co do formy architektonicznej i konstrukcyjnej oparte na klasycznych wzorcach celem zminimalizowania przyszłych kosztów przeglądów i prac utrzymaniowo - naprawczych.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać zabezpieczenia i/lub przebudowy infrastruktury naziemnej lub podziemnej kolidującej z projektowaną inwestycją. Przedmiot zamówienia należy realizować zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, przepisami techniczno-budowlanymi, polskimi normami oraz innymi stosownymi przepisami. Rozwiązania mają zapewnić optymalną ekonomiczność realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia z zastosowaniem nowoczesnych technologii robót i materiałów.

W dokumentacji technicznej należy uwzględnić wszystkie wymagania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji dotyczące lokalizacji, parametrów technicznych i sposobu zagospodarowania przepustów dla pławów i przejść dla zwierząt.

3.5.5. Wymagane pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Obiekty drogowe

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich niezbędnych inwentaryzacji, ocen, ekspertyz, pomiarów, badań terenu i istniejących obiektów, urządzeń, jakie wymagane są do prawidłowego zaprojektowania przedsięwzięcia. W szczególności w zakres Wykonawcy wchodzi:

- Badania geologiczne i hydrogeologiczne wykonane w zakresie i formie oraz zakończone opracowaniem zgodnym z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Zamawiający zakłada, że konieczne będzie sporządzenie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (w której zostaną załączone wyniki badań geologiczno - inżynierskich) oraz geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. W razie potrzeby powinna być sporządzona dokumentacja hydrogeologiczna. Załączona do PFU dokumentacja geotechniczna może być traktowana wyłącznie, jako materiał pomocniczy. Należy wykonać odwierty co 100 m (na drodze rozbudowywanej).

- Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.
- Inwentaryzacje istniejącej zieleni i plan nasadzeń.
- Plany warstwowe skrzyżowań.

Wykonawca sporządzi w/w materiały w ilości zależnej o ilości egzemplarzy elementu projektu, w którym są one zamieszczane.

Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy inwentaryzacjach oraz metody obliczeń przy ocenach stanu technicznego i pracach projektowych, zgodne z wymaganiami obowiązujących przepisów, polskich norm oraz zasad wiedzy technicznej.

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania dla uzyskania zgody na przeprowadzenie prac terenowych, polegające m.in. na sporządzeniu projektu prac geologicznych, projektów czasowej organizacji ruchu na czas badań nawierzchni.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) wszelkie obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej, bhp i inne przepisy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane nieprzestrzeganiem zasad ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów podczas wykonywania prac pomiarowych i badawczych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. w trakcie prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dla potrzeb planu ich lokalizacji. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w planach ich lokalizacji.

Wykonawca będzie realizować prace pomiarowe i badawcze w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców przyległych posesji.

Jeżeli odkryte zostaną na terenie badań i pomiarów (inwentaryzacji) jakiegokolwiek wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym to są one własnością Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest je zabezpieczyć przed zniszczeniem lub kradzieżą, powiadomić odpowiednie władze i Inżyniera i postępować zgodnie z ich poleceniami.

Podczas wykonywania opracowań projektowych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Mapy dla potrzeb PB i PW

Mapa do celów projektowych na potrzeby projektu budowlanego i projektu wykonawczego powinna być sporządzona zgodnie z adekwatnymi przepisami w dokumentach powołanych w części informacyjnej PFU.

Dla odcinków dróg możliwych do wykonania w ramach zgłoszenia zamawiający dopuszcza aktualne mapy zasadnicze.,

Zamawiający wymaga, aby mapa do celów projektowych zawierała:

- Odpowiedni zakres mapy, niezbędny do uzyskania wszystkich warunków, uzgodnień i opinii niezbędnych do wydania decyzji lub zgłoszenia prac budowlanych,
- Dane sytuacyjno - wysokościowe drogi w stopniu, jaki wiedza techniczna uważa za wystarczający do odwzorowania terenu na cele projektowania dróg i obiektów związanych,
- Lokalizacje punktów referencyjnych dróg,
- Oznaczenia rodzajów nawierzchni dróg, chodników, zjazdów i placów,
- Oznaczenia świateł istniejących obiektów inżynierskich, w szczególności przepustów,
- Lokalizacje istniejących pojedynczych drzew i ich skupisk,
- Oznaczenia numerów wszystkich działek,
- Oznaczenia użytków gruntowych,
- Granice obrębów geodezyjnych,
- Granice jednostek administracyjnych,
- Uzgodnione przez ZUDP projektowane uzbrojenie terenu.

Wykonawca sporządzi mapę do celów projektowych w następującej formie i liczbie egzemplarzy:

- 1 egz. w wersji papierowej dla Zamawiającego
- 1 egz. w wersji elektronicznej dla Zamawiającego,
- dodatkowe egzemplarze w ilości niezbędnej do projektowania oraz uzyskania niezbędnych decyzji.

3.5.6. Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych

Ogólne wymagania dla wykonania opracowań projektowych

Zamawiający w PFU oraz materiałach do niego załączonych wskazuje ogólne rozwiązania projektowe, które powinny być podstawą prac projektowych prowadzonych przez Wykonawcę. Wykonawca przeprowadzi wizję w terenie dla dokładnego sprawdzenia materiałów wyjściowych w celu zaznajomienia się ze stanem rzeczywistym.

Zamawiający z uwagi na ogólny charakter opracowania, jakim jest PFU nie wyklucza w trakcie opracowania projektu dokonywania przez Wykonawcę korekt rozwiązań przedstawionych w PFU.

Zamawiający oczekuje analizy przedprojektowej załączonych ogólnych rozwiązań projektowych i ich uściślenia w stopniu wymaganym do podjęcia dalszych prac projektowych, w tym do uzyskiwania dokumentów niezbędnych do uzyskania decyzji ZRID lub zgłoszenia. W szczególności Zamawiający oczekuje analizy przedstawionych w PFU rozwiązań ogólnych w odniesieniu do:

- koordynacji z przedsięwzięciami związanymi,
- kolizji z istniejącymi i projektowanymi sieciami uzbrojenia terenu,
- możliwości odwodnienia drogi,
- warunków geologicznych i hydrogeologicznych,
- obsługi terenów przyległych,
- prowadzenia ruchu pieszego i komunikacji zbiorowej,
- wymaganych działań w zakresie ochrony środowiska i warunków życia ludzi,
- zgodności wprowadzonych rozwiązań z warunkami decyzji środowiskowej,
- innych mających związek z projektowanym przedsięwzięciem.

Wynikiem powyższych działań Wykonawcy powinna być uszczegółowiona koncepcja wielobranżowych rozwiązań projektowych, którą Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji, wraz z komentarzem dotyczącym zmian i uszczegółowień, jakie Wykonawca wprowadził do rozwiązań załączonych do PFU.

Po przedłożeniu materiału Zamawiający podejmie decyzję odnośnie jego akceptacji do dalszych prac projektowych.

Stadium - projekt budowlany

Dokumentacja projektowa budowlana, co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w Ustawie Prawo budowlane oraz przepisach wykonawczych do niej w tym w Ustawie Zakres i forma projektu budowlanego. Wykonawca zobowiązany jest do objęcia dokumentacją projektową budowlaną wszystkich rodzajów robót budowlanych, których wykonanie jest niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia. W tym celu Wykonawca sporządzi projekt zagospodarowania terenu oraz projekty architektoniczno-budowlane oraz branżowe projekty techniczne.

W dokumentacji projektowej budowlanej Wykonawca uwzględni zmiany zagospodarowania terenu polegające również na wycince zieleni i rozbiórce obiektów budowlanych i stosownie do zakresu tych prac obejmie je odpowiednimi tomami opracowania.

W dokumentacji projektowej budowlanej Wykonawca uwzględni opracowane przez siebie założenia do projektu stałej organizacji ruchu, dla których uzyska akceptację Zamawiającego, a które mogą mieć wpływ na sytuacyjno - wysokościowe kształtowanie projektowanych obiektów budowlanych. W szczególności w wystarczającym na potrzeby projektu budowlanego stopniu Wykonawca przewidzi organizację ruchu na skrzyżowaniach, lokalizację przejść dla pieszych, przystanków komunikacji zbiorowej.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust.7 ustawy z dnia 10 kwietnia 2002 e. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (DZ. U. z 2023r. poz. 162.)

Projekt budowlany powinien zawierać:

- projekt zagospodarowania działki lub terenu;
- projekt architektoniczno-budowlany - niewymagany, jeżeli całość problematyki może być przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu,
- projekty techniczne wszystkich branż;
- załączniki projektu budowlanego:
 - opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt. 1 ustawy, [zakres i forma projektu budowlanego]
 - informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy [zakres i forma projektu budowlanego]
- Plan BIOZ (Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia),
- Projekt zieleni (wycinki/nasadeń drzew i krzewów),
- Projekt rozbiórki obiektów budowlanych.

Projekty techniczne wszystkich niezbędnych branż należy opracować oddzielnie dla każdej branży. W zakresie realizacji inwestycji występuje branża drogowa, sanitarna, elektryczna i teletechniczna, ewentualnie inne, jeżeli będą konieczne. Dokumentacja projektowa techniczna powinna być opracowana zgodnie z warunkami rozporządzenia oraz przepisami związanymi z daną branżą. Podstawą dla opracowania projektu technicznego jest dokumentacja projektowa zagospodarowania terenu i architektoniczno-budowlana. Wykonawca w zależności od potrzeb sporządzi dodatkowe projekty, które umożliwią prawidłowe wykonanie zamierzonego celu budowlanego. Projekt

techniczny powinien zawierać rozszerzenia w/w opracowania o zagadnienia istotne z punktu widzenia potrzeb przyszłego procesu wykonawstwa robót budowlanych.

Wykonawca wykona opracowania projektowe w następującej liczbie egzemplarzy:

- mapa do celów projektowych - 1 egz.
- dokumentacja geotechniczna oraz ocena stanu nawierzchni i gruntów podłoża - 2 egz.
- materiały do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej - 1 egz. dla Zamawiającego + liczba egzemplarzy zależna od liczby organów opiniujących i uzgadniających, celem uzyskania niezbędnych decyzji,
- materiały do uzyskania decyzji pozwolenie wodnoprawne tj. operat wodnoprawny - 2 egz. + liczba egzemplarzy zależna od liczby organów opiniujących i uzgadniających, celem uzyskania niezbędnych decyzji,
- projekt budowlany - 1 egz. + 3 egz. dla uzyskania niezbędnych decyzji
- projekt rozbiórki - 3 egz.
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna związana z uzyskaniem prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - 2 egz.+ liczba egzemplarzy wymagana do uzyskania odpowiednich decyzji
- projekty techniczne wszystkich branż - 3 egz.
- projekt stałej i czasowej organizacji ruchu- 2 egz.
- przedmiar robót - 1 egz.
- kosztorys inwestorski - 1 egz.
- szczegółowe specyfikacje techniczne - 2 egz.
- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień, decyzji - wystarczająca liczba egzemplarzy (1 komplet uzgodnień należy przekazać Zamawiającemu).
- raport z wyprzedzających badań archeologicznych (jeżeli zakres inwestycji będzie obejmował teren archeologiczny) - 1 egz.

Wykonawca przekaze również zamawiającemu wszystkie egzemplarze ww. opracowań projektowych, które otrzymał od instytucji wydającej opinie, uzgodnienia, decyzje w załączeniu tych opinii, uzgodnień, decyzji. Ewentualne wykonanie dodatkowych egzemplarzy dokumentacji będzie przedmiotem dodatkowych uzgodnień pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie elementy opracowań projektowych w wersji elektronicznej na nośnikach CD w niżej wymienionych formatach:

rysunki - format .dwg, .dxf i .pdf

opisy - format .doc lub docx i .pdf

tabele - format .xls lub .xlsx, .pdf, i doc lub docx

inne elementy - format do uzgodnienia z zamawiającym

Kompletna dokumentacja w wersji elektronicznej powinna być zgodna z wersją papierową

Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram prac projektowych, nie później niż 2 tygodnie po podpisaniu umowy i harmonogram prac budowlanych nie później niż 2 tygodnie po dacie wydania prawomocnych decyzji zezwalających na realizację prac.

Harmonogram będzie wykonany z uwzględnieniem:

- zobowiązań Zamawiającego określonych w zawartych porozumieniach i umowach,
- warunków umowy,
- możliwości Wykonawcy,
- wymaganych procedur prawnych i możliwych do przewidzenia przeszkód.

W harmonogramie Wykonawca przedstawi:

- poszczególne elementy opracowań projektowych wraz z ich wartościami,
- kolejność, w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne elementy dokumentacji projektowej i robót budowlanych,
- terminy wykonania, uzgodnienia, kontroli i przedłożenia do akceptacji poszczególnych elementów opracowań projektowych, skoordynowane z terminami uzyskiwania decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii wymaganych przepisami prawa,
- czas na weryfikację elementów dokumentacji projektowej,
- rezerwy czasowe na prace nieprzewidziane.

W razie potrzeby harmonogram będzie aktualizowany przez Wykonawcę na polecenie Zamawiającego.

Stadium projekt wykonawczy

W skład dokumentacji wykonawczej wchodzi m.in. następujące składniki obejmujące wszystkie planowane obiekty, instalacje i urządzenia:

- Projekty wykonawcze wszystkich niezbędnych branż,
- Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu wraz z wymaganymi prawem opiniami i decyzją zatwierdzającą,
- Część przedmiarowo-kosztorysowa zawierająca przedmiary robót i kosztorysy dla wszystkich branż i wszystkich robót objętych dokumentacją projektową,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową wykonawczą wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi.

Wykonawca wykona opracowania projektowe wykonawcze w następującej liczbie egzemplarzy:

- Projekty wykonawcze branżowe - 3 egz.
- projekt stałej i czasowej organizacji ruchu - 2 egz.
- przedmiar robót - 1 egz.
- kosztorys inwestorski - 1 egz.
- szczegółowe specyfikacje techniczne - 2 egz.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie elementy opracowań projektowych w wersji elektronicznej na nośnikach CD w niżej wymienionych formatach:

rysunki - format .dwg, .dxf i .pdf

opisy - format .doc lub docx i .pdf

tabele - format .xls lub .xlsx, .pdf, i .doc lub .docx

inne elementy - format do uzgodnienia z zamawiającym

Kompletna dokumentacja w wersji elektronicznej powinna być zgodna z wersją papierową

3.5.7. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Oznakowanie i zabezpieczenie robót

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie oznakowania robót, które musi być zgodne z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu i uwzględniać objazdy innymi drogami, w tym

oznakowanie poziome czasowe nawierzchni bitumicznych. Utrzymanie i zmiany oznakowania w czasie trwania robót, a także zabezpieczenie placu budowy, w tym w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu ogrodzenie lub wyraźne oznakowanie robót należy do Wykonawcy robót.

Dzierżawa i koszty związane z rekultywacją gruntów

W przypadku wystąpienia konieczności czasowego zajęcia gruntów przyległych, ze względów technologicznych, transportu technologicznego i innego związanego z budową a odbywającego się po drogach lokalnych i wszystkie inne uwarunkowania związane z korzystaniem za istniejącej infrastruktury technicznej jak również wszelkie koszty związane z pozyskaniem, dzierżawą czy rekultywacją gruntów ponosi Wykonawca.

3.5.8. Roboty budowlane

Wymagania w zakresie wykonywania robót

Wykonawca zrealizuje roboty zgodnie z decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej lub innym dokumentem uprawniającym do realizacji inwestycji oraz zatwierdzoną nią dokumentacją projektową budowlaną, a także zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową wykonawczą, w tym specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Roboty w zakresie niesprecyzowanym w opracowanym przez Wykonawcę projekcie budowlanym i technicznym, a niezbędne do wykonania zadania, Wykonawca powinien wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy oraz instrukcje i normy (w tym powołane w PFU), a także doświadczenie i wiedzę techniczną. W razie ujawnienia się potrzeby wykonania takich robót Wykonawca zobowiązany jest również do uzyskania wszelkich wymaganych decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii z nim związanych oraz do opracowania odpowiedniej formy dokumentacji niezbędnej do ich uzyskania a także niezbędnej do wykonywania robót.

Wykonawca, zobowiązany jest również do wykonania robót dodatkowych, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, a mają istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu czy też trwałości przedsięwzięcia.

Wszelkie prace dodatkowe wynikające z niewłaściwego wykonania dokumentacji projektowej i których nie można było przewidzieć na etapie przetargu i etapie sporządzania dokumentacji projektowej Wykonawca realizuje na własny koszt.

Wymagania w zakresie kontroli robót

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową (w tym STWiORB), programem zapewnienia jakości, projektem czasowej organizacji ruchu oraz poleceniami Inspektora Nadzoru wydanymi zgodnie z Kontraktem.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zaakceptowaniem systemu kontroli, Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Parametry określone w dokumentacji projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w STWiORB przedziału tolerancji. W przypadku, gdy roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORB i wpłynie

to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie elementy budowli będą rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez niego na własny koszt. Sprawdzenie przez Inspektora Nadzoru wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w STWiORB, a także w innych dokumentach wiążących dla Wykonawcy a powołanych w PFU. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót.

Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru przedmiotowych robót dokonuje Inspektor Nadzoru

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru robót dokonuje komisja w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i Zamawiającego. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego. Warunkiem dokonania odbioru częściowego jest uprzednie wystawienie przez Świadczenia Przejęcia w zakresie części robót, o ile Wykonawca jest uprawniony do uzyskania takiego świadectwa zgodnie z warunkami Kontraktu.

Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Na etapie odbioru ostatecznego i w zakresie odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w wersji papierowej z klauzulą właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz wersję elektroniczną w formacie *.pdf i *.dwg.

O terminie odbioru ostatecznego Zamawiający powiadomi zainteresowanych.

Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i Zamawiającego. Zamawiający zastrzega możliwość badania i pobierania próbek przez Laboratorium działające na zlecenie Zamawiającego.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów w tym dokumentacji fotograficznej, wyników badań i pomiarów, w tym przede wszystkim badań Laboratorium wskazane przez Zamawiającego, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB. Komisja dokona odbioru ostatecznego robót, jeżeli ich jakość w poszczególnych asortymentach jest zgodna z Warunkami Kontraktu, STWiORB oraz ustaleniami i poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty z wadami nie będą podlegały odbiorowi.

W toku odbioru ostatecznego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach stwierdzenia niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWiORB, Komisja nakaże Wykonawcy wykonanie robót poprawkowych, wyznaczając jednocześnie nowy termin odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty, wchodzące w skład operatu odbiorowego:

- Dokumentację powykonawczą.
- Wykonawca w formie papierowej i elektronicznej (w formacie *.pdf) wraz z obliczeniami poszczególnych obiektów inżynierskich, przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera dokumentację powykonawczą, która będzie zawierać wszystkie rysunki konstrukcyjne zrealizowanych obiektów w odpowiednim stopniu szczegółowości, opisy techniczne z podaniem wymiarów elementów i rodzajem użytych materiałów. Rysunki powykonawcze należy wykonywać na kopii projektu budowlanego stanowiącego załącznik do wydanej decyzji zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (a tam, gdzie to uzasadnione także na rysunkach projektu wykonawczego). Dokumentacja powykonawcza będzie obejmować dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót. Wymaga się przy tym, żeby dokumentacja została tak opracowana graficznie, aby wszelkie naniesione zmiany były łatwo rozpoznawalne,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),

- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy (oryginały),
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB,
- Opinię technologiczną opracowaną przez Wykonawcę, sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STWiORB w formie uzgodnionej z Inżynierem,
- Ocenę techniczną realizacji Kontraktu opracowaną przez Inspektora Nadzoru, zawierającą m.in.: krótki opis przebiegu realizacji Kontraktu pod kątem spełnienia przez Wykonawcę wymagań dotyczących sprzętu, materiałów, kadry, harmonogramów, ilości i jakości wykonanych pomiarów i badań kontrolnych, jakości dokumentacji technicznej itp. w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznych, energetycznych, gazowych, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- Decyzje o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych.

W oparciu o poligonizację państwową i ośnowę realizacyjną należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, sieci uzbrojenia terenu i wszystkich obiektów, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie odpowiedniego ośrodka dokumentacji geodezyjnej kartograficznej.

Liczbę egzemplarzy dokumentacji odbiorowej należy ustalić z Zamawiającym. Niezależnie od egzemplarzy papierowych Wykonawca zeskanuje wszystkie dokumenty w rozdzielczości umożliwiającej czytelny wydruk w formacie odpowiadającym oryginałowi i zapisze na nośniku danych w jednym egzemplarzu w formacie *.pdf.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”.

Rozliczenie zadania płatności i termin wykonania

Rozliczenie zadania z wykonawcą i termin wykonania określa SWZ

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU

1. Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.

Do obowiązków Wykonawcy będzie należało pozyskanie nieruchomości zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Koszty odszkodowań za zajęte grunty będzie ponosił Powiat Płocki. Wykaz działek stanowiących aktualnie drogę powiatową stanowi załącznik do PFU. Dopuszcza się inne działki niż ujęte w zestawieniu.

Projektowana droga powiatowa i jej wszystkie elementy będą mieściły się w projektowanej linii rozgraniczającej teren ustalonej decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Linia rozgraniczająca teren stanowić będzie linię podziału nieruchomości.

Przewiduje się, że w związku z budową drogi powiatowej konieczne będą zajęcia czasowe umożliwiające wykonanie elementów związanych z dokonaniem przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu, przebudowy dróg innej kategorii oraz z przejściem przez tereny wód płynących.

W związku z powyższym zajęcia czasowe odbędą się zgodnie z art. 11f pkt. 8 lit. j oraz art. 20a Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych & (Dz. U.2023r poz. 162.), która daje prawo do wejścia na tereny przyległe w celu wykonania elementów jakimi są przebudowa istniejących sieci uzbrojenia terenu, przebudowa dróg innej kategorii, przejście przez tereny wód płynących i terenów linii kolejowych.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wszystkie prace związane z realizacją niniejszej inwestycji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną, określonych między innymi w poniższych aktach:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.1518),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U.1998 nr15 poz. 987),
- „Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I: Wprowadzenie", GDDKiA 2000,
- „Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część II: Zagadnienia techniczne", GDDKiA 2002,
- „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach" - Załączniki nr 1 -4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 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.2019.2311),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463),
- Ustawa o drogach publicznych (Dz.U . z 2023 poz. 645, 760.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022 poz. 1518)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r - Prawo wodne (Dz.U.2017 poz. 1566 z póź. zmianami)

- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)
- 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 póź. 2454)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 Prawo zamówień publicznych z (Dz. U.2022 poz. 1710)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane. tekst jednolity (Dz.U.2021r poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557, 1768 ,1783 ,1846 ,2206 ,2687 z 2023 r. poz.553)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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 (Dz. U. 2021. poz. 2458)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. 2020 poz. 1429
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.(Dz.U.2003 nr 120 poz.1126)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie wzoru oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (Dz. U , 2021 poz. 1170)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U.2007 nr 86 poz. 579)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych (Dz.U.2002nr 77 poz. 695)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 prawo geologiczne i górnicze. (Dz.U.2011 nr.163 poz. 981)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2020 poz. 2449)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. 2011 nr 288 poz. 1696)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2019.1712)

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 prawo o ruchu drogowym. (Dz.U.2022 r. poz. 988, 1002, 1768, 1783, 2589,2600, 2642, z 2023r. poz. 760.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 wrzesień 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. (Dz.U.2003 nr 177 poz. 1729 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 19 grudnia 2022 r. w sprawie uwidaczniania cen towarów i usług (Dz. U. 2022 poz. 2776)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych. (Dz.U.2019.1716)
- Ustawa z dnia 17 lipiec 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U.1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 1997 nr 115 poz.741 z późn. zm.)
- Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1710,1812,1933,2185z 2023 r. poz. 412)
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks Cywilny (Dz.U.2022 r. poz. 1360, 2337, 2339 z 2023 poz. 326.)
- Ustawa z dnia 7 kwietnia 2023r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2023 poz. 977)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U.2019. poz. 1311)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008 nr 199 poz. 1227)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916, 1726, 2185, 2375)
- Ustawa z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1744)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych oraz niektórych innych ustaw. (Dz.U. 2019 poz. 1815)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. (Dz.U. 2015 poz. 680)
- S. Datka, W. Suchorzewski, M. Tracz „Inżynieria ruchu", WKŁ, 1997,

- „Wytyczne projektowania dróg I i II klasy technicznej (autostrady i drogi ekspresowe) WPD-1", GDDP 1995,
- „Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej WPD-2", GDDP 1995,
- „Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej WPD-3", GDDP 1995,
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych - część I Skrzyżowania zwykłe skanalizowane", GDDP 2001,
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED), Transprojekt Warszawa 1979-1982.
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych - część II Ronda", GDDP 2001
- „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych", IBDiM Warszawa 2002,
- „Przepusty drogowe z elementów prefabrykowanych", Transprojekt Warszawa, 2007,
- „Żelbetowe przepusty skrzynkowe", Transprojekt Warszawa, 2004,
- Zarządzenie nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych (...)
- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-91/S-10040 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
- PN 89/S-10050 Obiekty. Mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.
- PN-91/S-10042. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-81/B-03020 . Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-83/B-02482. Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych
- Id-1 Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych. W-wa 2005.
- Id-2 Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich. W-wa 2005.
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- PN-B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny - kanalizacyjna
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
- PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
- PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania
- PN-H-74080-04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C
- PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- PN-EN 752-4 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

- PN-EN 476 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- Zeszyt nr 9. - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych; Wymagania techniczne COBRTI Instal; Warszawa, sierpień 2003;
- Zeszyt 3 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych; Wymagania techniczne COBRTI Instal; Warszawa, wrzesień 2001;
- Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r.
- Wytyczne eksploatacyjne do projektowania sieci i urządzeń sieciowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, BPC WiK „Cewok” i BPBBO Miastoprojekt- Warszawa, zaakceptowane i zalecone do stosowania przez Zespół Doradczy ds. procesu inwestycyjnego powołany przez Prezydenta m. st. Warszawy - sierpień 1984 r
- Wykonawca na bieżąco winien śledzić zmiany w wyżej wymienionych ustawach, rozporządzeniach, przepisach i uwzględniać je w realizacji przedmiotu zamówienia. Jednocześnie Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia był realizowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz aktualnie obowiązującymi przepisami Unii Europejskiej i prawa polskiego.

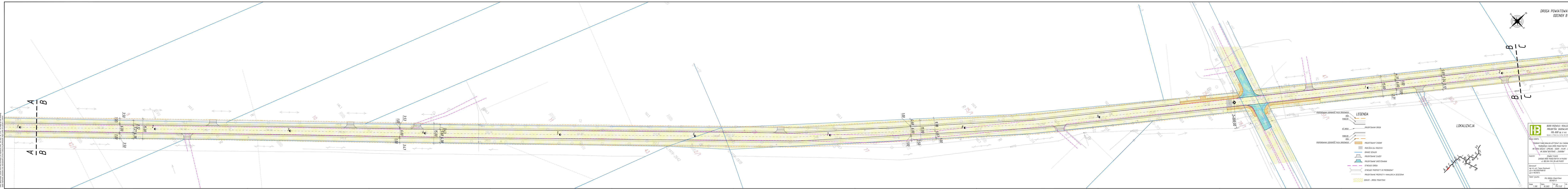
3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:1000 – załącznik nr 1
- Wyniki badań gruntowo-wodnych – załącznik nr 2

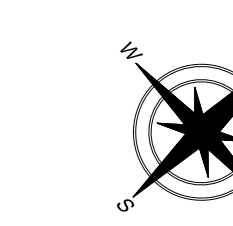
Inwestor nie posiada innych informacji, opinii i dokumentów formalnych. Wykonawca jest zobowiązany do ich wykonania lub uzyskania we własnym zakresie.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Koncepcja rozbudowy i przebudowy drogi powiatowej



DRUGA POWIATOWA
ODCINEK



IB BIURO ROZWOJU I REALIZACJI
PROJEKTÓW BUDOWLANYCH
HOL-BUD sp. z o.o.
Gostynin, ul. Płocka 64a, tel./fax 24 75 10 10 10

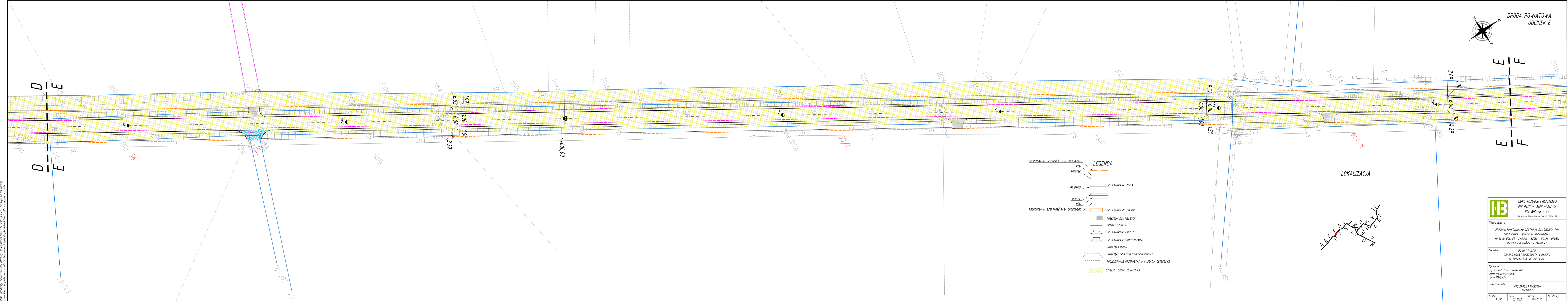
Nazwa obiektu
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA
"ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATÓW
NR 291W GOŚLICE - ŚMOLNO - SEDEK - KŁ
NR 292W OPATÓWIEC - ZAGROB

Inwestor: POWIAT PŁOCKI
ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU
ul. BIELSKA 57A 08-600 PŁOCK

Opracował
mgr inż. arch. Tomasz Raszowski

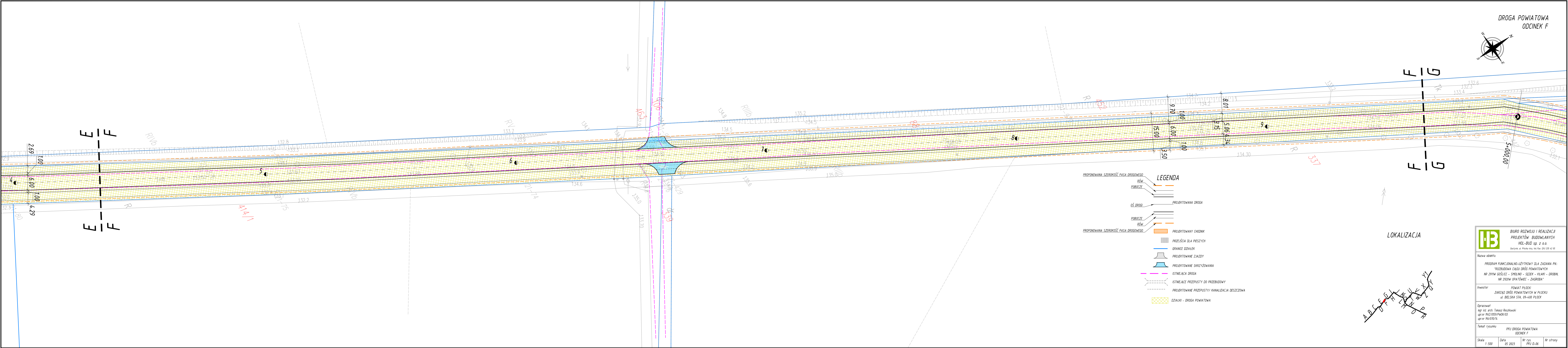
upr.nr MAZ/0159/PWGK/03		
upr.nr MAZ/070/14		
Temat rysunku		
PFU DROGA POWIATOWA ODCINEK B		
Skala	Data	Nr rys.
1:500	05.09.2014	001.00

Rozbudowa drogi powiatowej z planowaną szerokością pasa drogowego 22,20m. Projektant: mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski. Upr. nr: MAZ/053/PWOK/03. Temat: Projekt budowlany drogi powiatowej. Skala: 1:500. Data: 05.2023. Nr rys.: PPU D-05. Nr strony: 1.



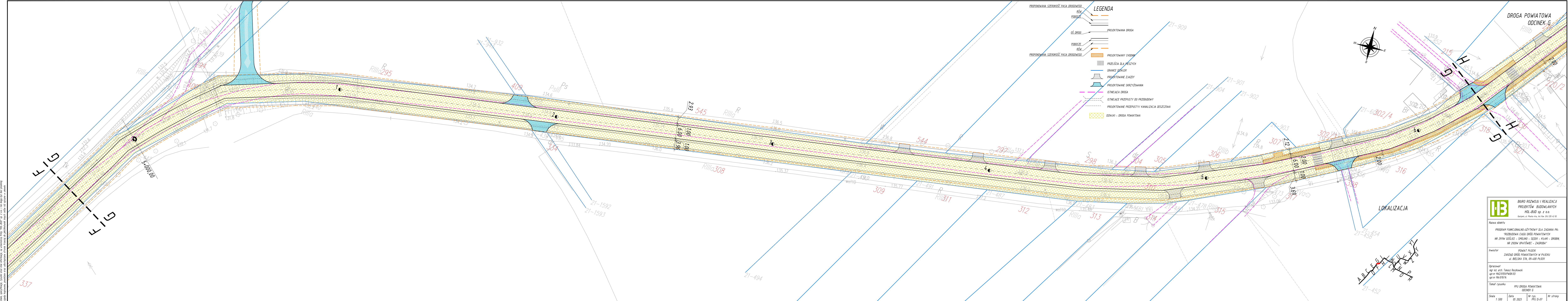
IB BIURO ROZWOJU I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH HOL-BUD sp. z o.o. Gostynin, ul. Piłcha 44a, tel./fax: 124 235 42 05			
Nazwa obiektu PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN: "ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH NR 291W GOSŁICE - SMOŁNO - SEDEK - KLAKI - DROBN, NR 292W OPATÓWIEC - ZAGROBA"			
Inwestor POWIAT PŁOCKI ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU ul. BIELSKA 57A, 09-400 PŁOCK			
Opracował mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski upr. nr MAZ/053/PWOK/03 upr. nr MA/010/14			
Temat rysunku PPU DROGA POWIATOWA ODCINEK E			
Skala 1:500	Data 05.2023	Nr rys. PPU D-05	Nr strony

Opis: 1. Nazwa obiektu: DROGA POWIATOWA ODCINEK F. 2. Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku. 3. Projektant: PPU DROGA POWIATOWA ODCINEK F. 4. Temat: Projekt techniczny drogi powiatowej. 5. Skala: 1:500. 6. Data: 05.2023. 7. Nr rys.: PPU D-06. 8. Nr strony: 1. 9. Uwagi: Projekt drogi powiatowej odcinek F, przebiegającej przez teren gminy Płock. Projekt obejmuje projektowanie drogi, chodnika, pasa drogowego, pobocza, rowu, oraz projektowanie skrzyżowania z drogą powiatową. Projekt jest zgodny z zasadami projektowania dróg powiatowych. Projekt jest zgodny z zasadami projektowania dróg powiatowych. Projekt jest zgodny z zasadami projektowania dróg powiatowych.



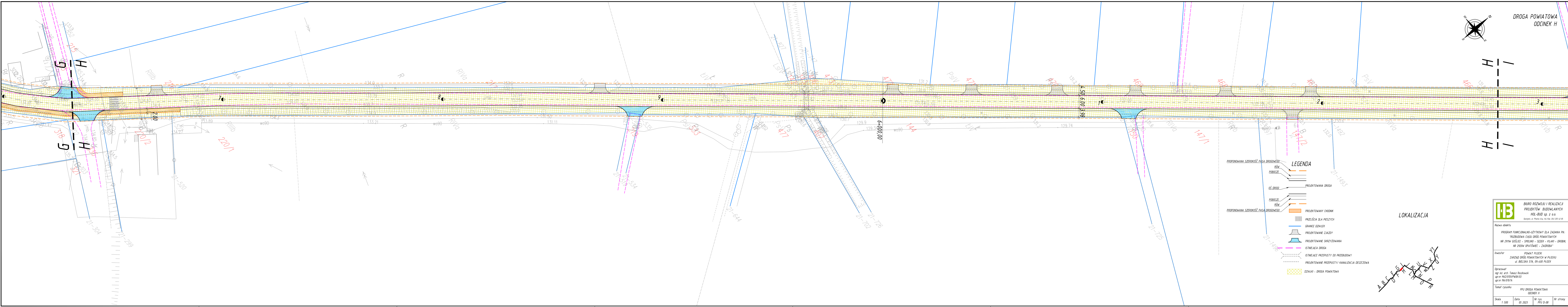
IB BIURO ROZWOJU I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH HOL-BUD sp. z o.o. Gostynin, ul. Piłcha 44a, tel./fax. (24) 235 42 65			
Nazwa obiektu PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN: "ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH NR 291W GOŚLIŁCE - ŚMOLINO - SĘDEK - KŁAKI - DROBIN, NR 292W OPATÓWIEC - ZAGROBA"			
Inwestor POWIAT PŁOCKI ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU ul. BIELSKA 57A, 09-400 PŁOCK			
Opracował mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski upr.nr MAZ/059/PWOK/03 upr.nr MA/070/14			
Temat rysunku PFU DROGA POWIATOWA ODCINEK F			
Skala 1:500	Data 05.2023	Nr rys. PFU D-06	Nr strony

Rozbudowa i modernizacja drogi powiatowej odcinek G. Projektant: PPU D-07. Skala: 1:500. Data: 05.2023. Nr rys.: PPU D-07. Nr strony: 1/1.



IB BIURO ROZWOJU I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH HOL-BUD sp. z o.o. Gdańsk, ul. Piłsudskiego 44A, tel./fax: 58 235 42 05			
Nazwa obiektu PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN: "ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH NR 291W GOSŁICE - ŚMOLNO - SEDEK - KŁAKI - DROBN, NR 292W OPATÓWIEC - ZAGROBA"			
Inwestor POWIAT PŁOCKI ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU ul. BIELSKA 57A, 09-400 PŁOCK			
Opracował mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski upr. nr MAZ/033/PWOK/03 upr. nr MAZ/010/14			
Temat rysunku PFU DROGA POWIATOWA ODCINEK G			
Skala 1:500	Data 05.2023	Nr rys. PPU D-07	Nr strony

Rozbudowa drogi powiatowej z planowaną szerokością pasa drogowego 22,00 m. Projektant: mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski. Upr. nr: MAZ/033/PWOK/03. Upr. nr: MAZ/03/04. Temat: Projekt budowlany drogi powiatowej z planowaną szerokością pasa drogowego 22,00 m. Projektant: mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski. Upr. nr: MAZ/033/PWOK/03. Upr. nr: MAZ/03/04. Temat: Projekt budowlany drogi powiatowej z planowaną szerokością pasa drogowego 22,00 m.



BIURO ROZWOJU I REALIZACJI
PROJEKTÓW BUDOWLANYCH
HOL-BUD sp. z o.o.
Gostynin, ul. Piłcha 44a, tel./fax 124 235 42 05

Nazwa obiektu

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN:
"ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH
NR 291TW GOSŁICE - SMOŁNO - SEDEK - KLAKI - DROBN,
NR 292TW OPATÓWIEC - ZAGROBA"

Inwestor

POWIAT PŁOCKI
ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU
ul. BIELSKA 57A, 09-400 PŁOCK

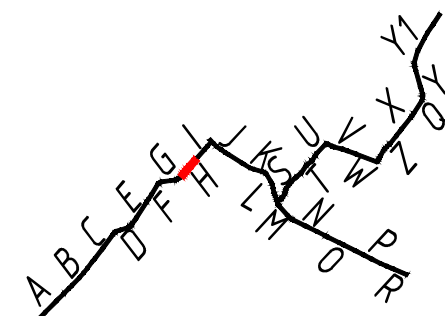
Opracował

mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski
upr. nr MAZ/033/PWOK/03
upr. nr MAZ/03/04

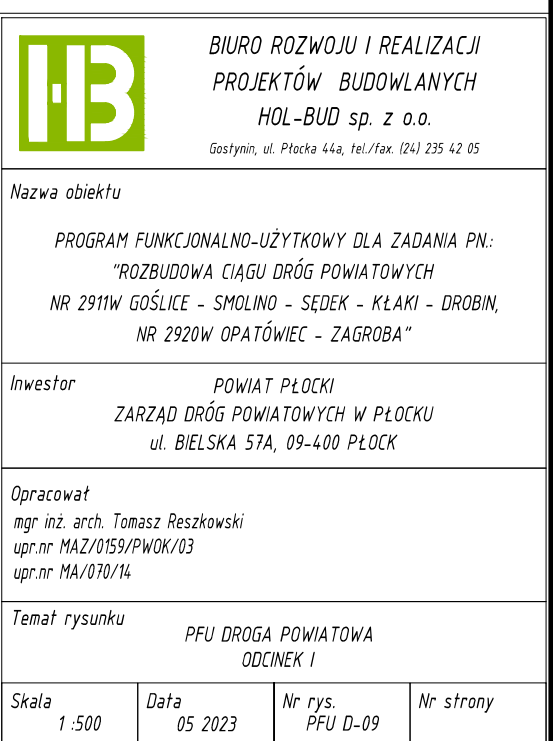
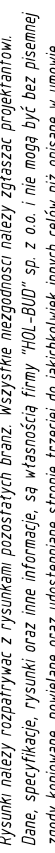
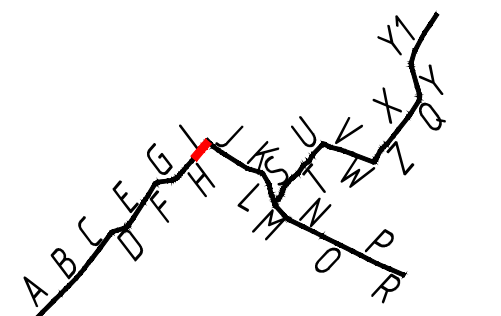
Temat rysunku

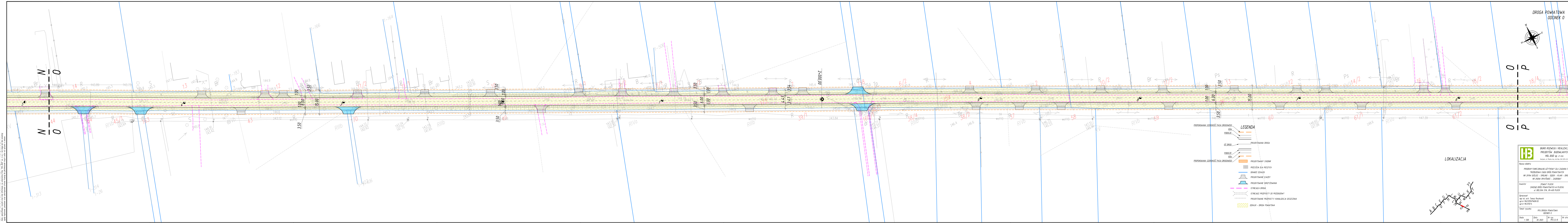
PFU DROGA POWIATOWA
ODCINEK H

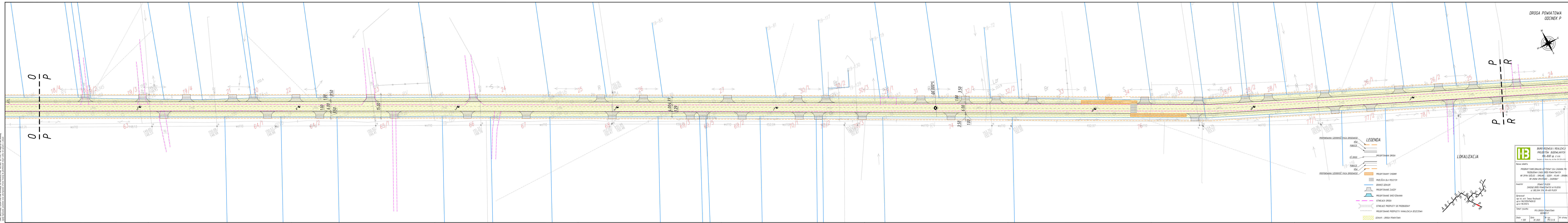
Skala	1:500	Data	05.2023	Nr rys.	PFU D-08	Nr strony	
-------	-------	------	---------	---------	----------	-----------	--

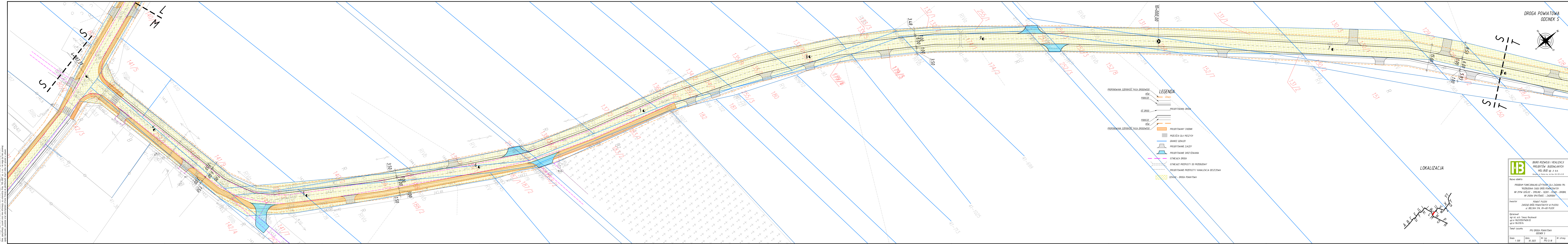


LOKALIZACJA






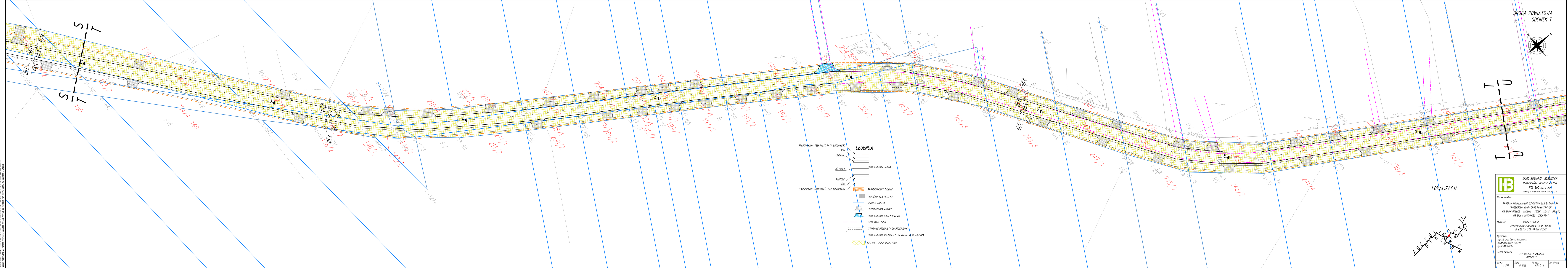




Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "POL-BUD" sp. z o.o. i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakiegokolwiek innych celów niż opisane w umowie.

	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH HOL-BUD sp. z o.o. (Sędziwno 1, Plocha 144, 241 225)		
	Nazwa obiektu PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PROJEKTOWANIE CIĄGI DROGI POWIATOWEJ NR 291W GOŚCIELE - ŚMOLINO - SĘDEK - KŁAMO - GOS NR 2920A OPOLANO - ZAGROBA		
Inwestor POWIAT PISKI ZARZĄD DROG POWIATOWYCH W PŁOCKU ul. BIELSKA 2A, 09-400 PŁOCK			
Opracował mgr inż. Tomasz Ręziński uwpr. nr MAZ/0505/PW/03 wpw. nr MA/01/04			
Temat rysunku PFU DROGA POWIATOWA ODCINEK S			
Skala 1 : 500	Data 05 2023	Nr rys. PF-01	Nr str. 1

Rysunki należy czytać w całości z rysunkiem poszczególnych branż. Należy nie zapominać odczytywać informacji z planu sytuacyjnego. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, na których opiera się projekt, należy czytać w całości z rysunkiem poszczególnych branż. Należy nie zapominać odczytywać informacji z planu sytuacyjnego.



IB BIURO ROZWOJU I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH
HOL-BUD sp. z o.o.
Gostynin, ul. Płocka 44, tel./fax: 024 234 42 05

Nazwa obiektu:
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN:
"ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH
NR 251W GOSŁICE - SZOŁINO - SEDEK - KŁAKI - DROBIN,
NR 292W OPATÓWEC - ZAGROBA"

Inwestor:
POWIAT PŁOCKI
ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU
ul. BIELSKA 57A, 09-400 PŁOCK

Opracował:
mgr inż. arch. Tomasz Rębski
upr. nr MAZ/010000003
upr. nr MA/010191

Temat rysunku:
PFU DROGA POWIATOWA
ODCINEK T

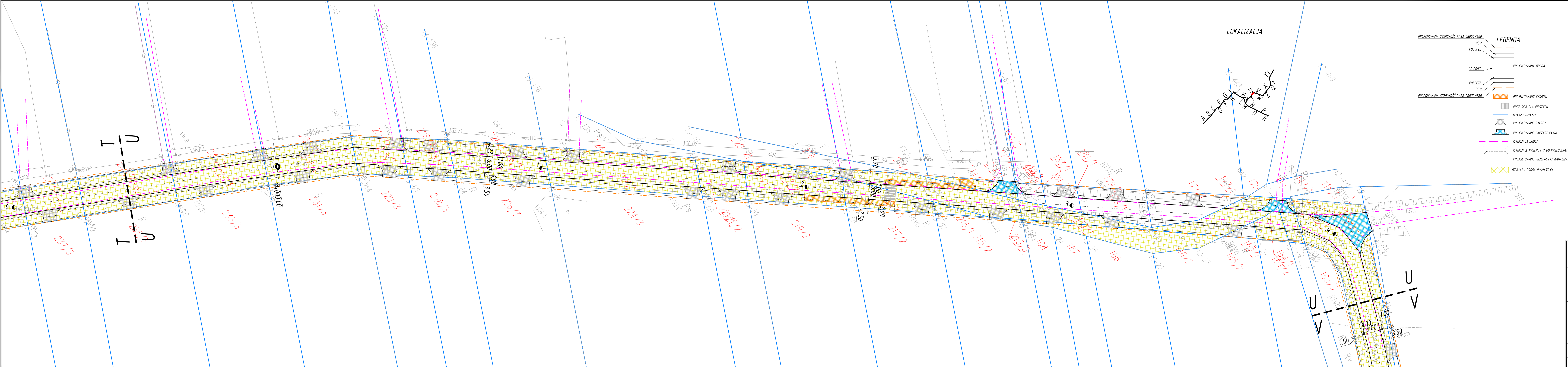
Skala:
1:500

Data:
05.2023

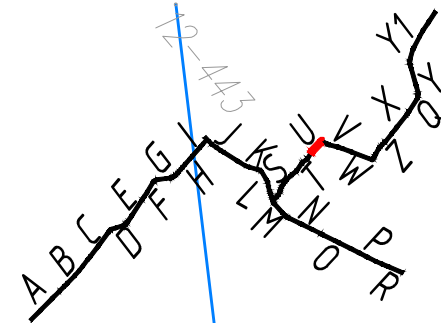
Nr rys.:
PFU D-19

Nr strony:
1

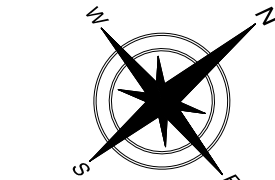
Wszystkie dane techniczne i rysunki zostały opracowane na podstawie danych przekazanych przez inwestora. Inwestor odpowiada za ich prawdziwość i kompletność. Projektant nie odpowiada za ich prawdziwość i kompletność. Projektant nie odpowiada za ich prawdziwość i kompletność.



LOKALIZACJA

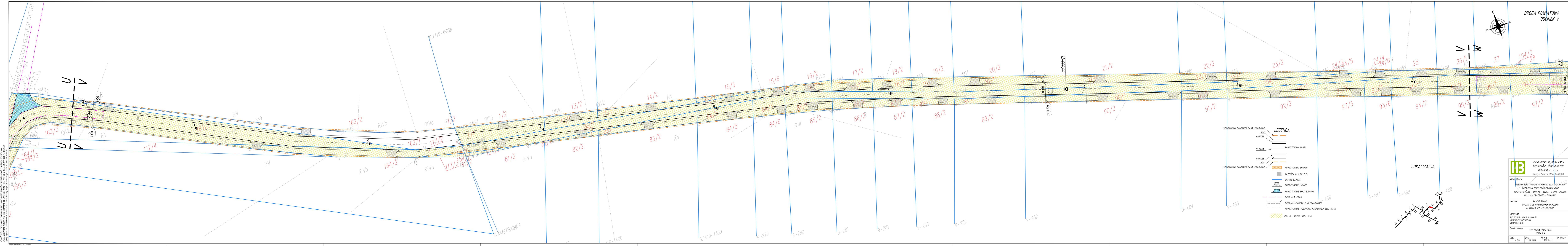


- LEGENDA**
- PROPONOWANA SZEROKOŚĆ PASA DROGOWEGO
 - RÓW
 - POBOCZE
 - OŚ DROGI
 - POBOCZE
 - RÓW
 - PROPONOWANA SZEROKOŚĆ PASA DROGOWEGO
 - PROJEKTOWANA DROGA
 - PROJEKTOWANY CHODNIK
 - PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
 - GRANICE DZIAŁEK
 - PROJEKTOWANE ZJAZDY
 - PROJEKTOWANE SKRZYŻOWANIA
 - ISTNIEJĄCA DROGA
 - ISTNIEJĄCE PRZEPUSTY DO PRZEBUDOWY
 - PROJEKTOWANE PRZEPUSTY KANALIZACJA DESZCZOWA
 - DZIAŁKI - DROGA POWIATOWA

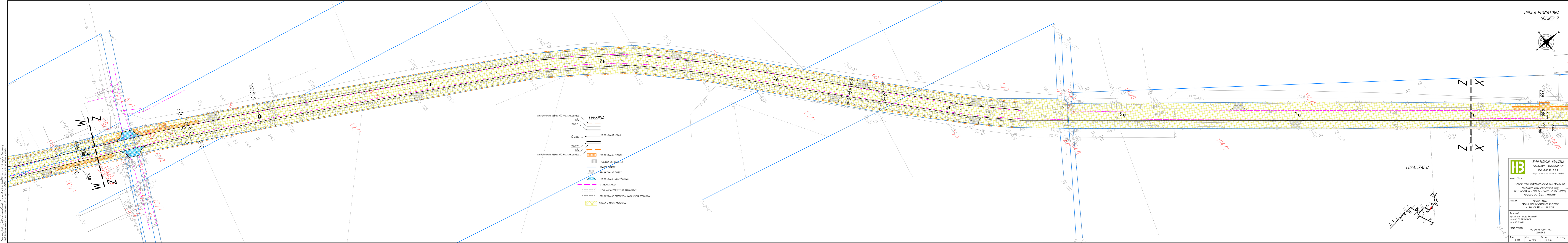


DROGA POWIATOWA
ODCINEK U

IB BIURO ROZWOJU I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH HOL-BUD sp. z o.o. Gostyń, ul. Piłcha 44a, tel./fax. (24) 235 42 85			
Nazwa obiektu PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN: "ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH NR 291W GOŚLICE - ŚMOLINO - SEDEK - KŁAKI - DROBIN, NR 292W OPATÓWIEC - ZAGROBA"			
Inwestor POWIAT PŁOCKI ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU ul. BIELSKA 57A, 09-400 PŁOCK			
Opracował mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski opr.nr MAZ/059/PWOK/03 opr.nr MA/070/14			
Temat rysunku PFU DROGA POWIATOWA ODCINEK U			
Skala 1:500	Data 05 2023	Nr rys. PFU D-20	Nr strony

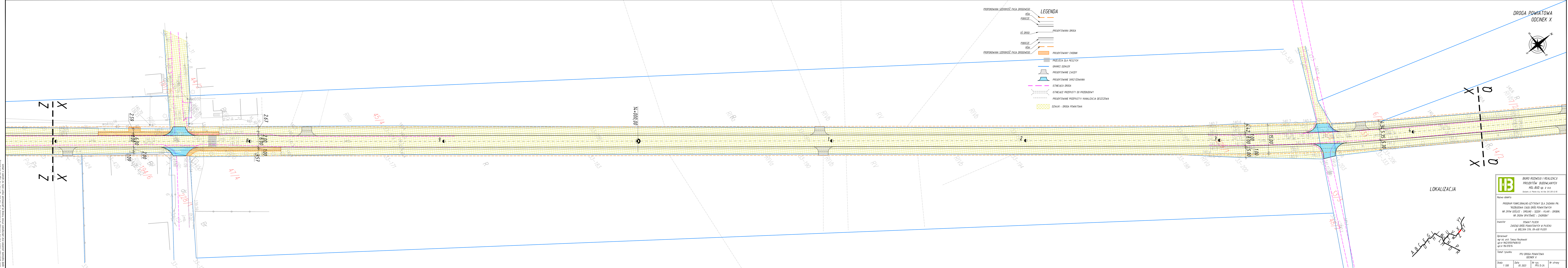


Wykonano rysunek zgodnie z projektem. Wszelkie uwagi i uwagi należy zgłaszać do Biura Projektów i Realizacji Projektów Budowlanych. Wszelkie uwagi i uwagi należy zgłaszać do Biura Projektów i Realizacji Projektów Budowlanych. Wszelkie uwagi i uwagi należy zgłaszać do Biura Projektów i Realizacji Projektów Budowlanych.



HB BIURO ROZWOJU I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH HOL-BUD sp. z o.o. <small>Główny: ul. Piłsudskiego 144, 14-100 PŁOCK</small>			
Nazwa obiektu PROGRAM FUNKCYJNALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN: "ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH NR 291W GOSŁICE - SZCZOLNO - SŁĘBEK - KŁAKI - DROBIN, NR 292W OPAŁÓWIEC - ZAGROBA"			
Inwestor POWIAT PŁOCK ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU ul. BIELSKA 51A, 09-400 PŁOCK			
Opracował mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski upr. nr PAZ/1953/PW/013 upr. nr 194/2020			
Temat rysunku PFU DROGA POWIATOWA ODCINEK Z			
Skala 1:500	Data 05.2023	Nr rys. PFU D-23	Nr strony

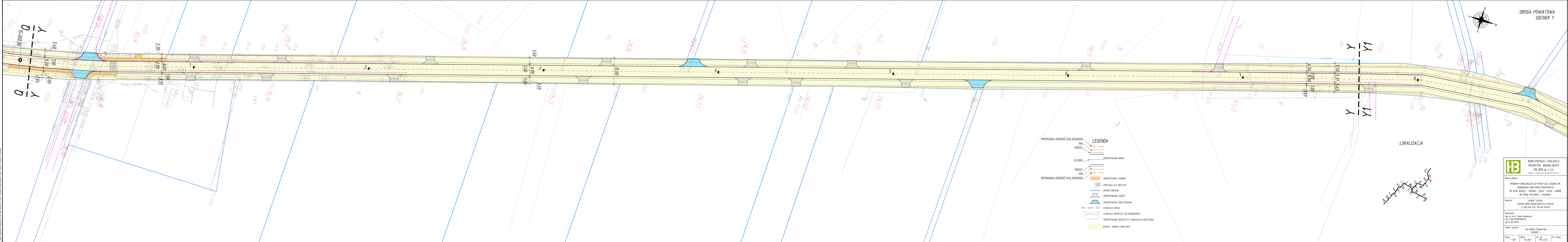
Rysunki należy czytać w całości z rysunków poprzedzających ten. Należy pamiętać, że rysunki nie stanowią podstawy do podejmowania decyzji. Wszelkie zmiany i poprawki należy dokonywać zgodnie z załącznikami. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, na których opiera się projekt, należy czytać w całości z rysunków poprzedzających ten. Należy pamiętać, że rysunki nie stanowią podstawy do podejmowania decyzji. Wszelkie zmiany i poprawki należy dokonywać zgodnie z załącznikami.



BIURO ROZWOJU I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH HOL-BUD sp. z o.o. <small>Gostynin, ul. Pilska 44, tel./fax: 25 25 42 05</small>			
Nazwa obiektu			
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN: "ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH NR 251W GOSŁICE - SZOŁINO - SEDEK - KŁAKI - DROBŃ, NR 292W OPATÓWEC - ZAGROBA"			
Inwestor			
POWIAT PŁOCKI ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU ul. BIELSKA 57A, 09-400 PŁOCK			
Opracował			
mgr inż. arch. Tomasz Ręszkowski upr.nr. MAZ/RS/PMK/003 upr.nr. MA/070/14			
Temat rysunku			
PFU DROGA POWIATOWA ODCINEK X			
Skala	Data	Nr rys.	Nr strony
1:500	05.2023	PFU D-24	

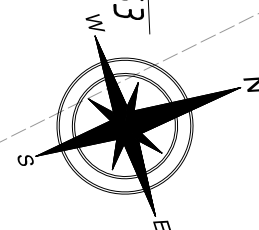


Projektant: Biuro Projektów i Realizacji Projektów Budowlanych
Dział: Projektowanie Drogow i Mostów
Data: 05.2023
Lp. 1



HB BIURO ROZWOJU I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH HOL-BUD sp. z o.o. Główny: ul. Piłsudskiego 144, 64-600 Środa Śląska Telefon: 71 725 12 85			
Nazwa obiektu PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN: "ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH NR 291W GOSŁICE - ŚMOLNO - SŁĘK - KŁAKI - DROBN, NR 292W OPATÓWIEC - ZAGROBA"			
Inwestor POWIAT PŁOCK ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU ul. BIELSKA 51A, 09-400 PŁOCK			
Opracował mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski wpis nr: 164/2019/16 wpis nr: 164/2019/16			
Temat rysunku PPU DROGA POWIATOWA ODCINEK Y			
Skala 1:500	Data 05.2023	Nr rys. PPU D-26	Nr strony

PSV



Gostynin, ul. Płocka 44a, tel./fax. (24) 235 42 09

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN:
"ROZBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH
NR 2911W GOŚLICE - SMOLINO - SĘDEK - KŁAKI - DROBIN,
NR 2920W OPATÓWIEC - ZAGROBA"

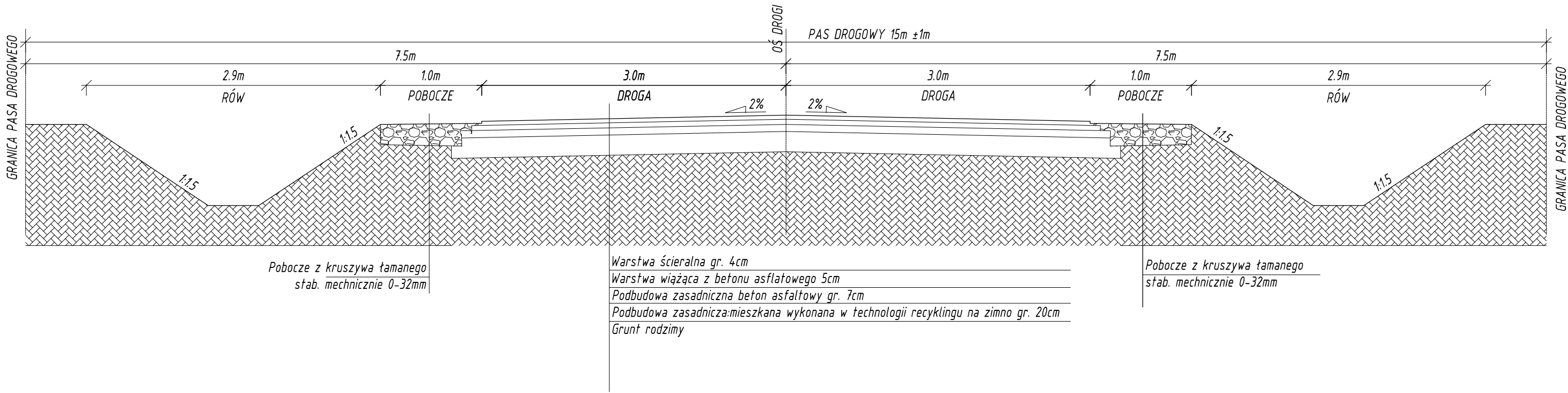
Opracował
mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski
upr.nr MAZ/0159/PWOK/03
upr.nr MA/070/14

Skala 1:500	Data 05 2023	Nr rys. PFU D-27	Nr strony
----------------	-----------------	---------------------	-----------

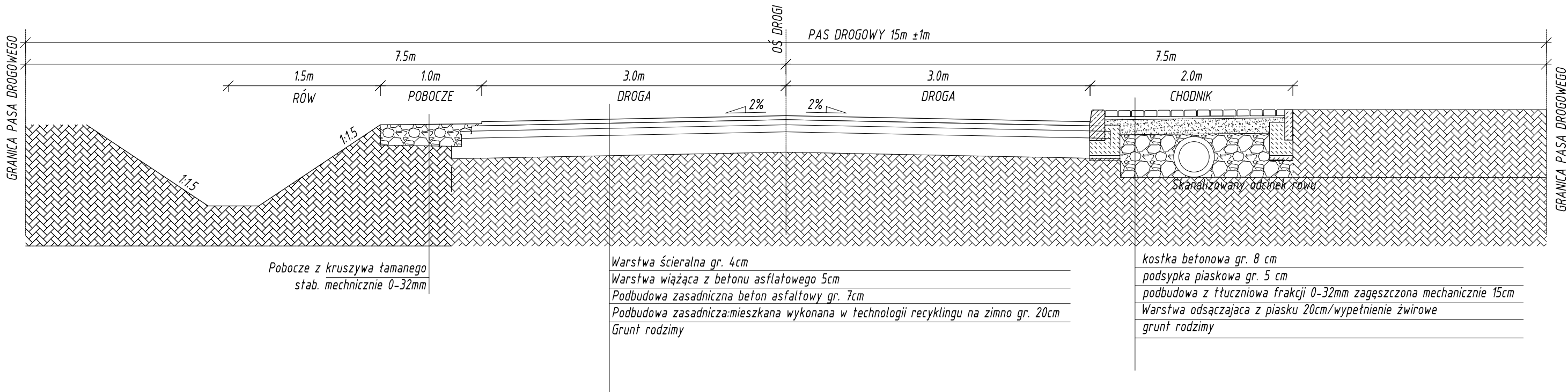
Rysunki należy rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż. Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje są własnością firmy "HOL-BUD" sp. z o.o. i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.

DROGA POWIATOWA
PRZEKROJE NORMLANE

PRZEKRÓJ NORMALNY PRZEZ DROGĘ



PRZEKRÓJ NORMALNY PRZEZ DROGĘ I CHODNIK



BIURO ROZWOJU I REALIZACJI
PROJEKTÓW BUDOWLANYCH
HOL-BUD sp. z o.o.

Gostynin, ul. Płocka 44a, tel./fax: (24) 235 42 05

Nazwa obiektu

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN:
"ROZBUDOWA CIAGU DRÓG POWIATOWYCH
NR 2911W GOŚLICE - SMOLINO - SEDEK - KŁAKI - DROBIN,
NR 2920W OPATÓWIEC - ZAGROBA"

Inwestor

POWIAT PŁOCKI
ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PŁOCKU
ul. BIELSKA 57A, 09-400 PŁOCK

Opracował

mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski
upr.nr MAZ/0159/PWOK/03
upr.nr MA/070/14

Temat rysunku

PFU DROGA POWIATOWA
PRZEKROJE NORMALNE

Skala

1:25

Data

05 2023

Nr rys.

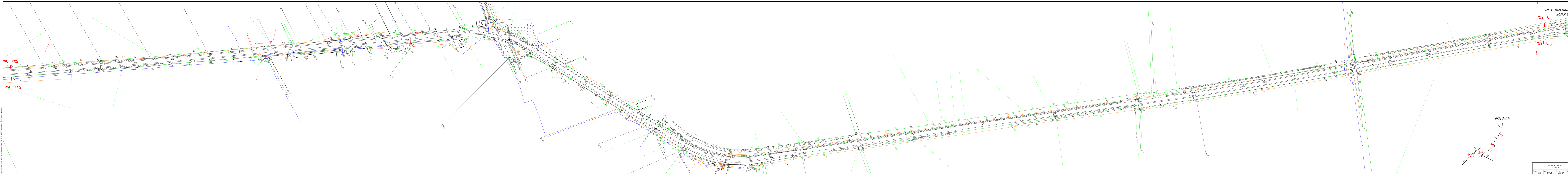
PFU D-28

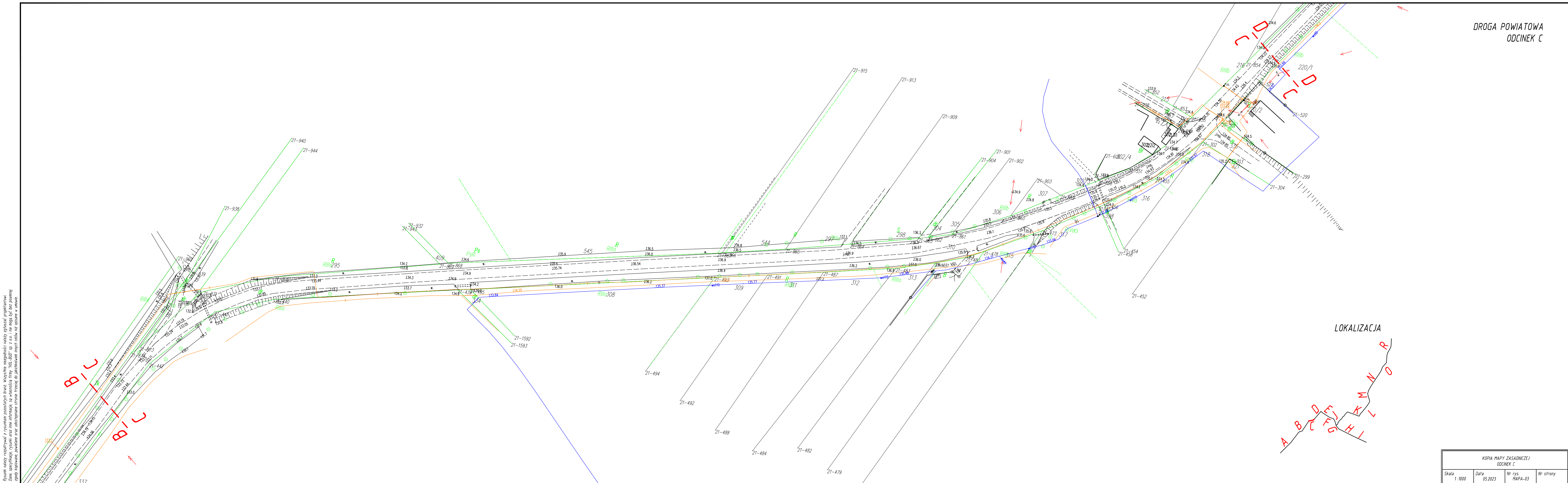
Nr strony

Rysunki należy rozpatrywać z rysunkami poprzedzających branż. Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.
Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje są własnością firmy "HOL-BUD" sp. z o.o. i nie mogą być bez pisemnej
zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.

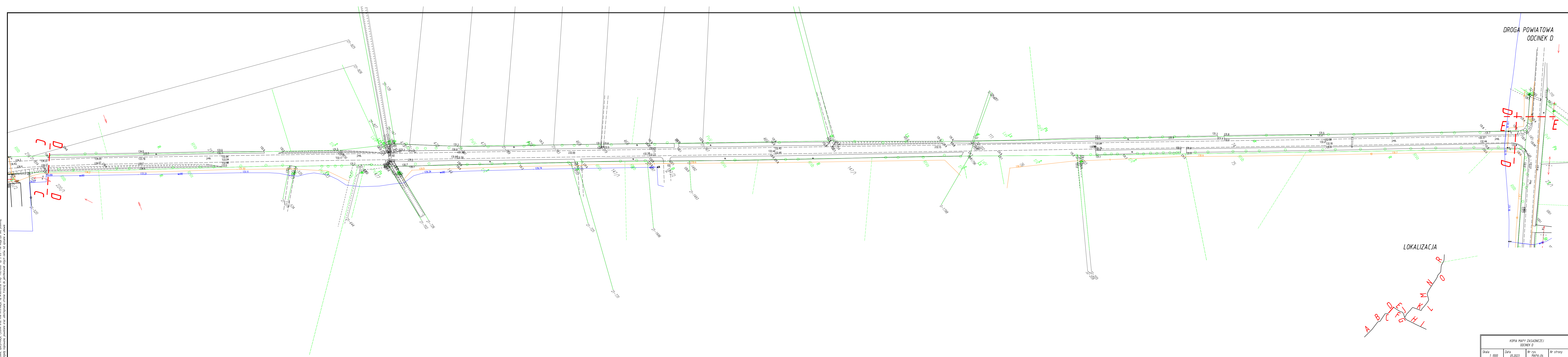
ZAŁĄCZNIK NR 1

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ





Rysunki należy rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż. Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "HOL-BUD" sp. z o.o. i nie mogą być bez pisemnej zgody. Kopiowane, powielane oraz udostępnianie stron nieodpłatnie. Innych celów niż opisane w umowie.

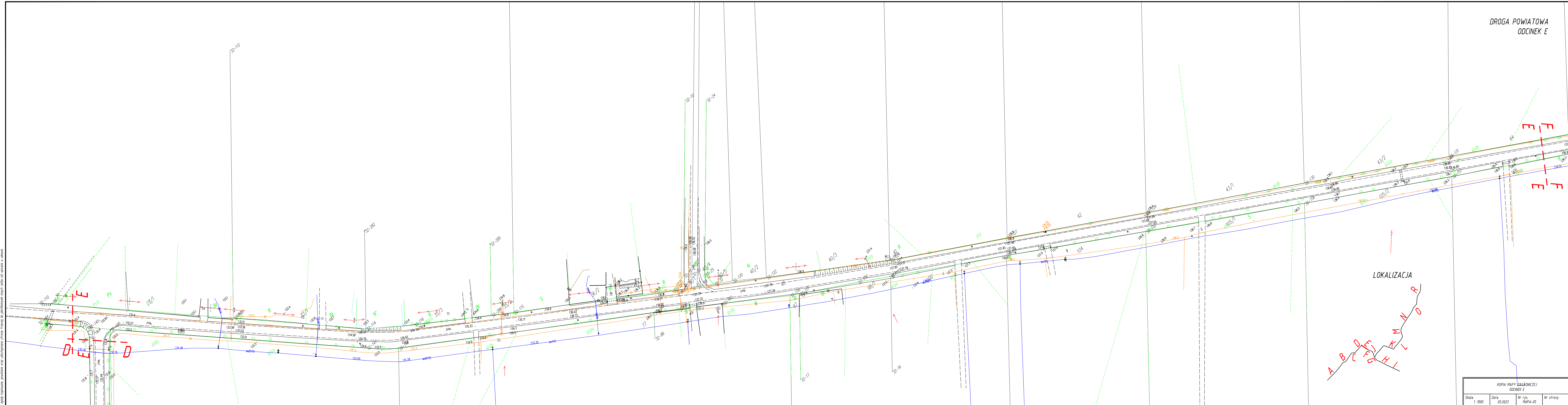


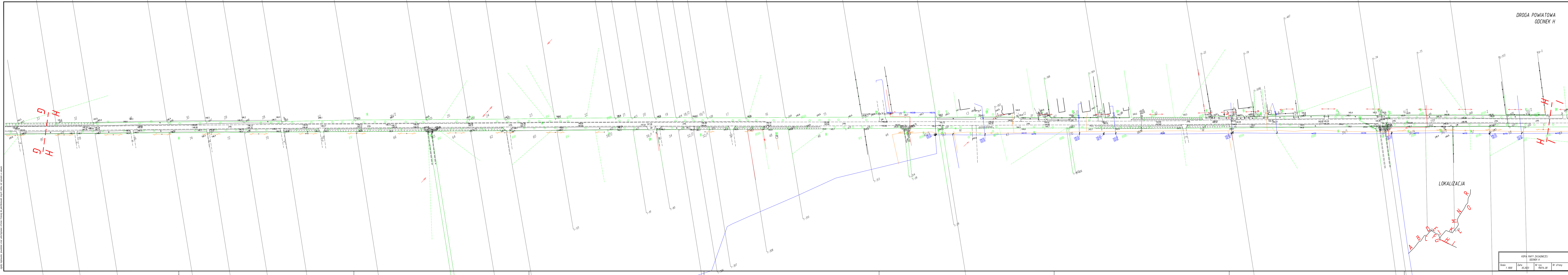
DROGA POWIATOWA
ODCINEK D

LOKALIZACJA

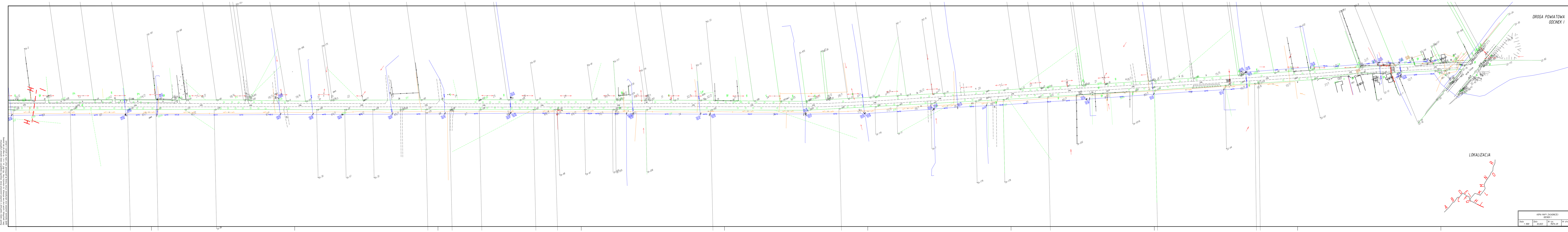
KOPIA MAPY ZASADNICZEJ ODCINEK D			
Skala 1:1000	Data 05.2023	Nr rys. MAPA-04	Nr strony

Projekt należy rozstrzygnąć z rysunkiem poszczególnych branż. Wszystkie niegodności należy zgłaszać inwestorowi.
Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje są własnością firm "POL-BUD" sp. z o.o. i nie mogą być bez pisemnej
zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.

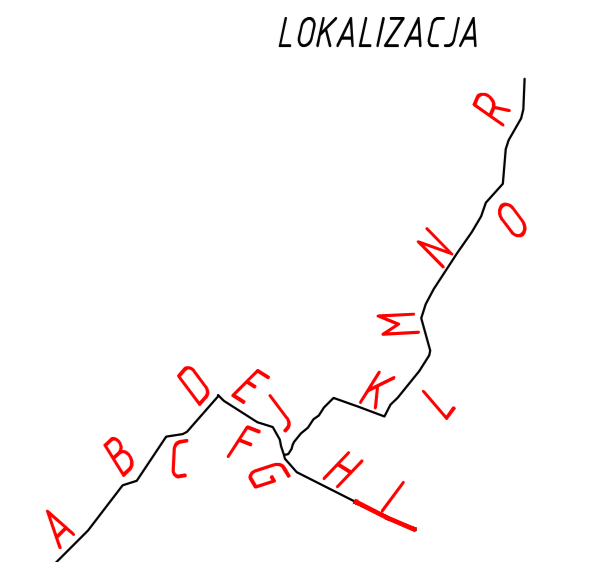




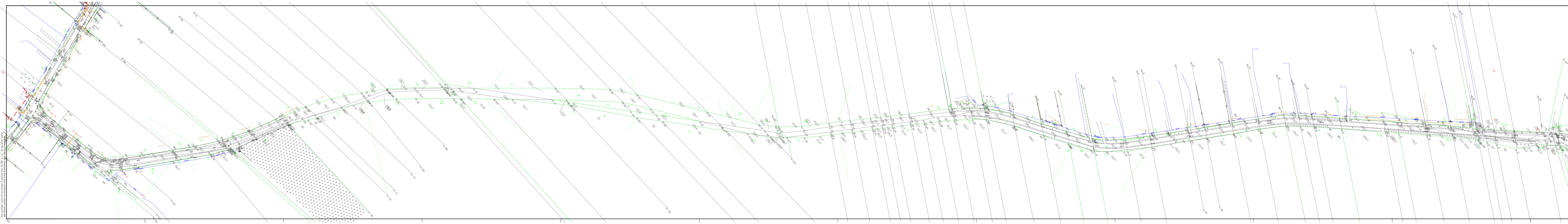
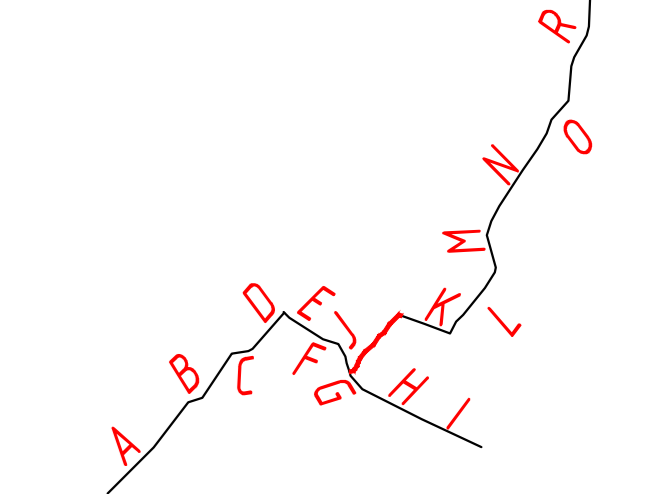
Wykres należy czytać w skali 1:500. Wzrosty i odległości należy czytać z rysunku. Wzrosty i odległości należy czytać z rysunku. Wzrosty i odległości należy czytać z rysunku.



DROGA POWIATOWA
ODCINEK I

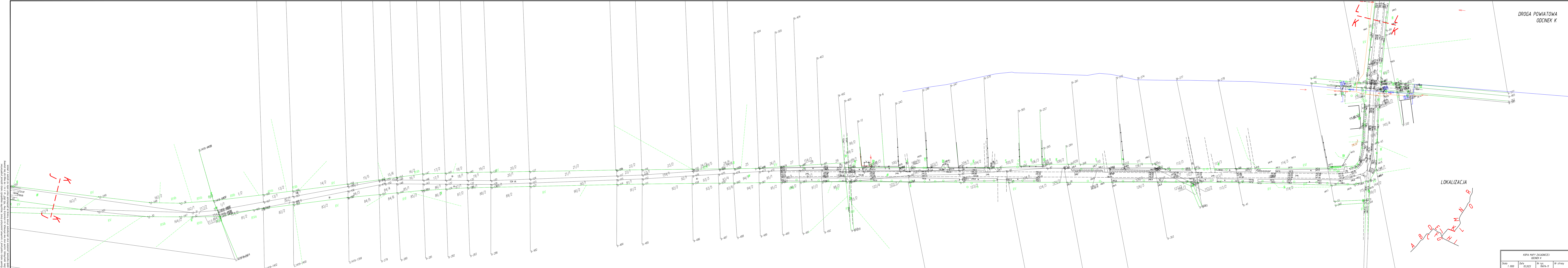


KOPIA MAPY ZASADNICZEJ			
ODCINEK I			
Skala	Data	Nr rys.	Nr strony
1:500	05.2023	MAPA-09	

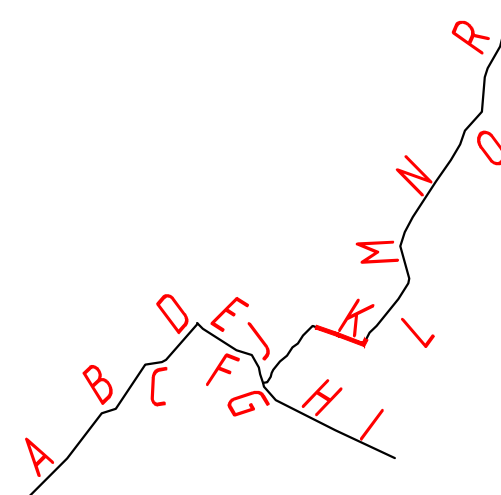


Projekt został opracowany w oparciu o dane i mapy, które zostały przekazane przez inwestora. Inwestor nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy i niezgodności z rzeczywistością. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy i niezgodności z rzeczywistością. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy i niezgodności z rzeczywistością.

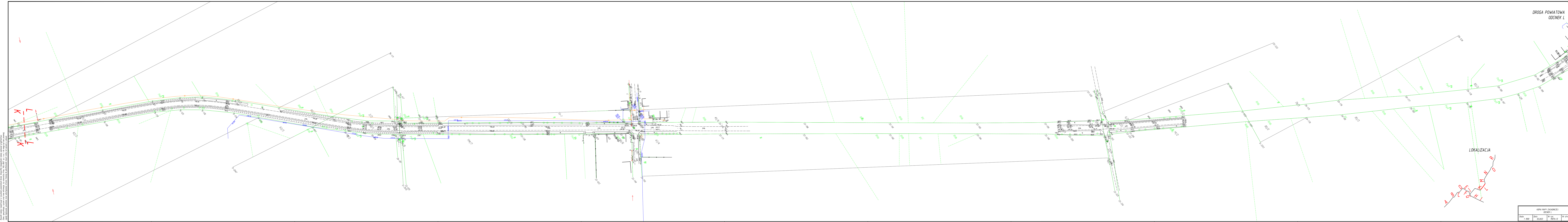
Rzeczne należy rozpatrywać z rysunków planistycznych. Wszystkie niepodpisane linie i punkty, w tym punkty, które nie są punktem, nie należy traktować jako punktu, który nie jest punktem. Dane, które nie są punktem, nie należy traktować jako punktu, który nie jest punktem. Dane, które nie są punktem, nie należy traktować jako punktu, który nie jest punktem.



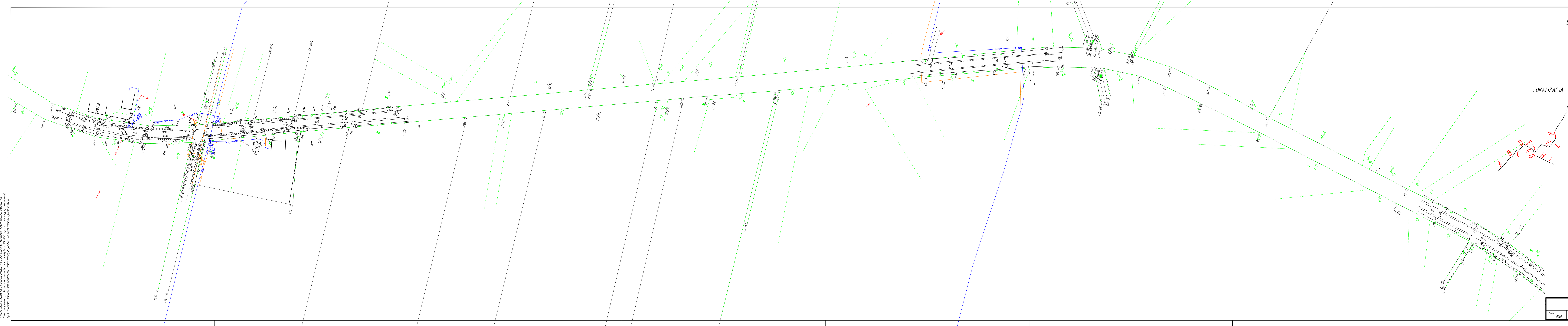
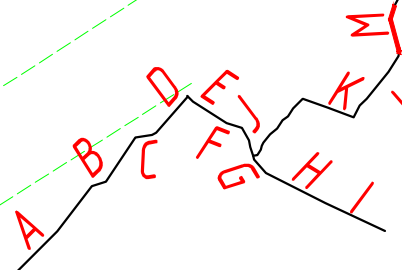
LOKALIZACJA



KOPIA MAPY ZASADNICZEJ			
ODCINEK K			
Skala 1:1000	Data 05.2023	Nr rys. MAPA-11	Nr strony



LOKALIZACJA



ZAŁĄCZNIK NR 2

WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO-WODNYCH

Rzgów, dn. 23.12.2021

OPINIA TECHNICZNA

Zleceniodawca: Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku,
ul. Bielska 57A
09-400 Płock

Przedmiot: Ocena nośności drogi powiatowej nr 2911W
Goślice - Smolino - Sędek - Kłaki - Drobin na
odcinkach wg załączonego zestawienia.

Wykonawca: Laboratorium Drogowe Wojciech Bogacki
95-030 Rzgów ul. Słowicza 1

Badania: mgr Piotr Młynarczyk
tech. Michał Wróblewski

**Weryfikacja
badań:
Opracowanie
opinii:** mgr inż. Wojciech Bogacki
mgr inż. Maria Bogacka
Uprawnienia budowlane i projektowe
w zakresie budowy dróg nr 4/90/WŁ
Członkini DOIIB nr DOŚ/BD/0016/13

Podstawa opracowania:

1. Zlecenie nr ZDP.T.291/69/2021 z dn. 06.12.2021 Zarządu Dróg Powiatowych w Płocku
2. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 1999 r., poz. 430) wraz z późniejszymi zmianami.
3. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 do pobrania na www.gddkia.gov.pl
4. Katalog Przebudów i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych KPRNPP-2013 do pobrania na www.gddkia.gov.pl
5. PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Symbole, podział i określenia.
6. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
7. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

Opracowanie zawiera:

1. Ogólna charakterystyka prac i cel opracowania
2. Opis stanu istniejącego
3. Opis ilości, rodzaju i metodyki pomiarów i badań oraz uzyskane z nich informacje
4. Ocena nośności istniejącej konstrukcji nawierzchni

1. Ogólna charakterystyka prac i cel opracowania

Celem niniejszej opinii jest ocena warunków gruntowych oraz stanu konstrukcji drogi powiatowej nr 2911W Goślice - Smolino - Sędek - Kłaki - Drobin na odcinkach:

- od km 0+200 do km 0+700
- od km 6+400 do km 6+900
- od km 8+400 do km 8+900
- od km 10+900 do km 11+400

2. Opis stanu istniejącego

Droga powiatowej nr 2911W na analizowanym odcinku ma nawierzchnię bitumiczną w wielu punktach powierzchniowo uszkodzoną, ze śladami remontów cząstkowych i spękań świadczących o utracie nośności przez konstrukcję.

3. Opis ilości, rodzaju i metodyki pomiarów i badań oraz uzyskane z nich informacje

W celu zdiagnozowania aktualnej nośności konstrukcji jak i prognoz związanych z jej dalszą eksploatacją Laboratorium Drogowe Wojciech Bogacki wykonało na odcinkach wskazanych w punkcie 1 poniższe badania:

- Ugięcia sprężyste
- Odwierthy w nawierzchni

Ad. a)

Ugięcia sprężyste ugięciomierzem belkowy Benkelmana wykonano zgodnie z normą BN-70/8931-06 pod obciążeniem 10 Mg na oś przy zastosowaniu koła bliźniaczego. Pomiary wykonywano dla obu pasów ruchu z częstotliwością co 50 m, co dla całej nawierzchni daje pomiar co 25 m. Dla każdego z odcinków wykonano 20 pomiarów ugięć. Metodę obliczeniową zaczerpnięto z Katalogu [4] i w wyniku zastosowania współczynników korygujących ze względu na:

- Temperaturę nawierzchni
- Okres pomiaru (zawilgocenie podłoża)
- Rodzaju podbudowy

Uzyskano poniższe wartości ugięć obliczeniowych U_{obl} w podziale na odcinki reprezentatywne:

Odcinek		U_{obl} [mm]
Od km	Do km	
0+200	0+700	3,45
6+400	6+900	4,93
8+400	8+900	2,61
10+900	11+400	2,93

Uzyskane wyniki ugięć nie kwalifikują drogi do wzmocnienia konstrukcji zgodnie z zapisami Katalogu [4], ponieważ wielkość wzmocnień przekracza wartości, dla których sporządzono poniższy nomogram.

Normy wycofane zostały wykorzystane, ponieważ obowiązujące rozporządzenie [2] w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wymaga:

§ 152.

1. Konstrukcje nawierzchni jezdni dróg publicznych oraz nawierzchni przeznaczonych do postoju pojazdów, ruchu pieszych i rowerzystów, mogą być projektowane indywidualnie lub według katalogów typowych konstrukcji, z zastrzeżeniem ust. 5. (nie dotyczy analizowanego przypadku)

i w związku z takim zapisem do analizy warunków gruntowo wodnych wykorzystano Katalog [3], w którym grunty są opisane w oparciu o te normy.

Warstwy konstrukcyjne zostały pobrane z koronki w całości, pomierzone, sfotografowane i opisane w raportach z badań [załącznik 1]. Poniższe zdjęcia obrazują warstwy bitumiczne konstrukcji nawierzchni.

próbka numer 518/21-1 – km 0+200 – 0+700



próbka numer 518/21-1 – km 6+400 – 6+900



próbka numer 518/21-1 – km 8+400 – 8+900



próbka numer 518/21-1 – km 10+900 – 11+400



W konstrukcji i podłożu gruntowym zidentyfikowano następujące warstwy i rodzaje materiałów:

Odcinek		w-wy bitu- miczne [cm]	Podbudowa – [cm]	podłoże gruntowe
Od km	Do km			
0+200	0+700	10,5	Kruszywo łamane 0/63 z piaskiem – 15	Grupa nośności G2 do 1 m poniżej konstrukcji
6+400	6+900	10,6	Brak – 11	Podłoże nienośne (grunty organiczne do 1 m poniżej konstrukcji)
8+400	8+900	6,4	Brak zaspoinowany żwirem gliniastym – 16	Grupa nośności G2 do 1 m poniżej konstrukcji
10+900	11+400	8,0	Stabilizacja – 8	Grupa nośności G2 do 1 m poniżej konstrukcji

Na całym odcinku występuje nawierzchnia bitumiczna na zróżnicowanej podbudowie. Podłoże na odcinku 6+400 do 6+900 jest nienośne ze względu na zaleganie namulów (grunt organiczny). Na pozostałych odcinkach w strefie do 1 m poniżej spodu konstrukcji zalegają grunty grupy nośności G1 zgodnie z zapisami Katalogu [3].

4. Ocena nośności istniejącej konstrukcji nawierzchni

Na podstawie przeprowadzonych badań i pomiarów w oparciu o zapisy Katalogu [4] należy stwierdzić, że w aktualnym stanie technicznym analizowane odcinki drogi powiatowej nr 2911W są całkowicie wyeksploatowane, a w celu zachowania jego poprawnych cech użytkowych i odpowiedniej, wymaganej w rozporządzeniu [2] nośności i trwałości konstrukcję należy przebudować w pełnym zakresie – kompletna wymiana nawierzchni na wzmocnionym podłożu.

Ponieważ, jak z powyższej analizy wynika, obciążenie nawet najlżejszym ruchem kategorii KR1 będzie powodowało szybką, dalszą dekapitalizację konstrukcji do czasu przebudowy zasadne jest ograniczenie dopuszczalnego obciążenia konstrukcji do minimum.

Opracowanie:

mgr inż. Wojciech Bogacki
upr. bud. i proj.
w zakt. bud. dróg
nr 4700000

LABORATORIUM DROGOWE
WOJCIECH BOGACKI
95-030 Rzgów, ul. Słowicza 1
NIP: 728-248-32-94, REG: 100383417

Maria Bogacka

Uprawnienia budowlane i projektowe
w zakresie budowy dróg nr 4/90/WŁ

Członkini DOIIB nr DOŚ/BD/0016/13

Załączniki:

- raport z badań: Określenie i pomiar warstw konstrukcji oraz ocena rodzaju i stanu gruntów: ZDPPŁOCK/DP2911W/DG/612/21-(1-4)
- raport z badań: Ocena stanu nośności nawierzchni - pomiar ugięć belką Benkelmana: ZDPPŁOCK/DP2911W/UG/613/21-(1-4)
- inwentaryzacja fotograficzna próbek








RAPORT Z BADAŃ

Określenie i pomiar warstw konstrukcji oraz ocena rodzaju i stanu gruntów

Numer ewidencyjny:	ZDPPŁOCK/DP2911W/DG/612/21-1	Egzemplarz nr:	1
Data opracowania oceny:	poniedziałek, 20 grudnia 2021	Stron:	1
Okres wykonania odwiertów:	piątek, 17 grudnia 2021	Liczba załączników:	3
Zlecniodawca badań	Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku - ul. Bielska 57a ; 09-400 Płock		
Budowa:	Droga Powiatowa nr 2911W Goślice - Smolino - Sędek - Kłaki - Drobin		
Podstawa oceny:	Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych załącznik do zarządzenia GDDKiA nr 31 z dn. 16.06.2014		

nr odkrywki:	518/21-1		
lokalizacja:	km 0+420 (km 0+000 przyjęto na skrzyżowaniu z DW568)	odległość od krawędzi:	1,0 m
strona:	prawa	odległość od osi:	1,5 m

przelot [m ppt]	Grubość warstwy	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy			wskaźnik płaskowy	grupa nośności podłoża
	[cm]			gruntu				
				barwa	wilgotność	stan / opis / organiczne		
0,00 - 0,105	10,5	nawierzchnia		Nawierzchnia bitumiczna (mm-a). Grubość warstw: 3,3 cm ; 5,4 cm i 1,8 cm				
0,105 - 0,26	15,5	podbudowa		kruszywo łamane 0/63 mm wymieszane z piaskiem				
0,26 - 0,60	34	grunt rodzimy	 Ps	brązowa	mw	szg	40	G1
0,60 - 1,00	40	grunt rodzimy	 Pπ	brązowa	mw	szg	22	G2
1,00 - 1,10	10	grunt rodzimy	 Pπ	ciemnoszara	mw	szg	18	G2
1,10 - 1,50	40	grunt rodzimy	 H I _{om} = 2,9%	czarna	mw	szg		podłoże nienośne
1,50 - 2,00	50	grunt rodzimy	 Gp	szara	w	pl		

woda w otworze: **TAK**

poziom nawiercony: 1,50 m ppt.
poziom ustabilizowany: 1,50 m ppt.
sączenie: - m ppt.

UWAGA 1: Do oceny grupy nośności podłoża gruntowego przyjęto przeciętne warunki gruntowo-wodne.

UWAGA 2: Zgodnie z p. 7.14 "Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych" do projektowania należy przyjąć najgorszą grupę nośności podłoża ze strefy 1m poniżej spodu konstrukcji.

KONIEC RAPORTU

badanie wykonał:
mgr Piotr Młynarczyk
Piotr Młynarczyk

raport autoryzował:
mgr inż. Wojciech Bogacki










mgr inż. Wojciech Bogacki
nr LC 10000
do kierownika robót
bez ograniczeń w spec.

RAPORT Z BADAŃ

Określenie i pomiar warstw konstrukcji oraz ocena rodzaju i stanu gruntów

Numer ewidencyjny:	ZDPŁOCK/DP2911W/DG/612/21-2	Egzemplarz nr:	1
Data opracowania oceny:	poniedziałek, 20 grudzień 2021	Stron:	1
Okres wykonania odwiertów:	piątek, 17 grudzień 2021	Liczba załączników:	3
Zlecająca badania	Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku - ul. Bielska 57a ; 09-400 Płock		
Budowa:	Droga Powiatowa nr 2911W Goślice - Smolino - Sędek - Kłaki - Drobin		
Podstawa oceny:	Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych załącznik do zarządzenia GDDKiA nr 31 z dn. 16.06.2014		

nr odkrywki:	518/21-2		
lokalizacja:	km 6+680 (km 0+000 przyjęto na skrzyżowaniu z DW568)	odległość od krawędzi:	1,0 m
strona:	lewa	odległość od osi:	1,6 m

przełot [m ppt]	Grubość warstwy	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy			wskaźnik piaskowy	grupa nośności podłoża	
	[cm]			gruntu					
				barwa	wilgotność	stan / opis / organiczne			
0,00 - 0,106	10,6	nawierzchnia		Nawierzchnia bitumiczna (mm-a). Grubość warstw: 3,1 cm i 7,5 cm					
0,106 - 0,22	11,4	podbudowa		bruk					
0,22 - 0,50	28	grunt rodzimy		Pr	brązowa	mw	szg	66	G1
0,50 - 0,80	30	grunt rodzimy		Nmp	szara	mw	szg		
0,80 - 1,00	20	grunt rodzimy		Nmp - przewarstwienia II	żółto-szara	mw	szg		
1,00 - 1,30	30	grunt rodzimy		P _π	brązowo-szara	mw	szg	16	G2
1,30 - 2,00	70	grunt rodzimy		P _s // P _π + KO	szaro-brązowa	w	szg	27	G2

woda w otworze;

NIE

poziom nawiercony:	-	m ppt.
--------------------	---	--------

poziom ustabilizowany: - m ppt.

sączenie: - m ppt.

UWAGA 1: Do oceny grupy nośności podłoża gruntowego przyjęto przeciętne warunki gruntowo-wodne.

UWAGA 2: Zgodnie z p. 7.14 "Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych" do projektowania należy przyjąć najgorszą grupę nośności podłoża ze strefy 1m poniżej spodu konstrukcji.

KONIEC RAPORTU

badanie wykonał:
mgr Piotr Młynarczyk

Piotr Młynarczyk

.....Laboratory

raport autoryzował:

mgr inż. Wojciech Bogacki

mgr inž. Václav Fiala
upraveno

do kierowania robotami i maszynami
bez ograniczeń w sferze zawodowej


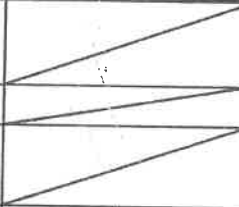











RAPORT Z BADAŃ

Określenie i pomiar warstw konstrukcji oraz ocena rodzaju i stanu gruntów

Numer ewidencyjny:	ZDPŁOCK/DP2911W/DG/612/21-3	Egzemplarz nr:	1
Data opracowania oceny:	poniedziałek, 20 grudzień 2021	Stron:	1
Okres wykonania odwiertów:	piątek, 17 grudzień 2021	Liczba załączników:	3
Zlecający badania:	Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku - ul. Bielska 57a ; 09-400 Płock		
Budowa:	Droga Powiatowa nr 2911W Goślice - Smolino - Sędek - Klaki - Drobin		
Podstawa oceny:	Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych załącznik do zarządzenia GDDKiA nr 31 z dn. 16.06.2014		

nr odkrywki:	518/21-3		
lokalizacja:	km 8+550 (km 0+000 przyjęto na skrzyżowaniu z DW568)	odległość od krawędzi:	1,0 m
strona:	lewa	odległość od osi:	1,4 m

przelot [m ppt]	Grubość warstwy	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy			wskaźnik piaskowy	grupa nośności podłoża	
	[cm]			gruntu					
				barwa	wilgotność	stan / opis / organiczne			
0,00 - 0,064	6,4	nawierzchnia		Nawierzchnia bitumiczna (mm-a). Grubość warstwy: 6,4 cm					
0,064 - 0,10	3,6	podbudowa		zagliniony żwir					
0,10 - 0,22	12,0	podbudowa		bruk					
0,22 - 0,50	28	grunt rodzimy		Ps	żółta	mw	szg	72	G1
0,50 - 0,80	30	grunt rodzimy		Pπ	brązowa	mw	szg	19	G2
0,80 - 1,00	20	grunt rodzimy		Pπ	żółto-brązowa	mw	szg	16	G2
1,00 - 1,30	30	grunt rodzimy		Pπ + KO	brązowa	mw	szg	17	G2
1,30 - 1,90	60	grunt rodzimy		Pd	żółta	mw	szg	36	G1
1,90 - 2,00	10	grunt rodzimy		Pg	brązowo-szara	w	szg		G4

woda w otworze: **NIE**

poziom nawiercony: - m ppt.

poziom ustalizowany: - m ppt.

sączenie: - m ppt.

UWAGA 1: Do oceny grupy nośności podłoża gruntowego przyjęto przeciętne warunki gruntowo-wodne.

UWAGA 2: Zgodnie z p. 7.14 "Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych" do projektowania należy przyjąć najgorszą grupę nośności podłoża ze strefy 1m poniżej spodu konstrukcji.

KONIEC RAPORTU

badanie wykonał:
mgr Piotr Młynarczyk

Piotr Młynarczyk

Laborant

raport autoryzował:

mgr inż. Wojciech Bogacki

mgr inż. Wojciech Bogacki

uprawnienia wydane

nr 107/2019

do kierowania robotami
baz ogólnych w specjalności drogowej




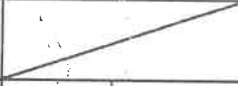








RAPORT Z BADAŃ

Określenie i pomiar warstw konstrukcji oraz ocena rodzaju i stanu gruntów

Numer ewidencyjny:	ZDPPŁOCK/DP2911W/DG/612/21-4	Egzemplarz nr:	1
Data opracowania oceny:	poniedziałek, 20 grudnia 2021	Stron:	1
Okres wykonania odwiertów:	piątek, 17 grudnia 2021	Liczba załączników:	3
Zleceniodawca badań	Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku - ul. Bielska 57a ; 09-400 Płock		
Budowa:	Droga Powiatowa nr 2911W Goślice - Smolino - Sędek - Klaki - Drobin		
Podstawa oceny:	Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych załącznik do zarządzenia GDDKiA nr 31 z dn. 16.06.2014		

nr odkrywki:	518/21-4		
lokalizacja:	km 11+500 (km 0+000 przyjęto na skrzyżowaniu z DW568)	odległość od krawędzi:	1,6 m
strona:	prawa	odległość od osi:	0,75 m

przelot [m ppt]	Grubość warstwy	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy			wskaźnik piaskowy	grupa nośności podłoża
	[cm]			gruntu				
				barwa	wilgotność	stan / opis / organiczne		
0,00 - 0,08	8,0	nawierzchnia		Nawierzchnia bitumiczna (mm-a). Grubość warstw: 3,5 cm i 4,5 cm				
0,08 - 0,16	8,0	podbudowa		stabilizacja				
0,16 - 0,37	21	grunt rodzimy	 Ps	brązowa	mw	szg	68	G1
0,37 - 1,10	73	grunt rodzimy	 Pπ	ciemnobrązowa	mw	szg	24	G2
1,10 - 1,70	60	grunt rodzimy	 Pg	brązowa	mw	szg		G4
1,70 - 1,90	20	grunt rodzimy	 Πp	szara	mw	szg		12
1,90 - 2,00	10	grunt rodzimy	 Po	brązowa	mw	szg	32	G1

woda w otworze: NIE
poziom nawiercony: - m ppt.
poziom ustabilizowany: - m ppt.
ścianka: - m ppt.

UWAGA 1: Do oceny grupy nośności podłoża gruntowego przyjęto przeciętne warunki gruntowo-wodne.

UWAGA 2: Zgodnie z p. 7.14 "Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych" do projektowania należy przyjąć najgorszą grupę nośności podłoża ze strefy 1m poniżej spodu konstrukcji.

KONIEC RAPORTU

badanie wykonał:
mgr Piotr Młynarczyk

Piotr Młynarczyk

Laboratorium

raport autoryzował:
mgr inż. Wojciech Bogacki

mgr inż. Wojciech Bogacki
uprawnienia do kierowania

do kierowania i nadzoru nad
budową i utrzymaniem drogi

Legenda cz. 1		
podział warstw (rodzaje)		
mieszanka mineralno - asfaltowa		
kruszywo o ciągłym uziarnieniu		
kruszywo wąskiej frakcji (tłuczeń, bruk)		
stabilizacja gruntu / kruszywa spoiwem		
chudy beton / beton		
otoczaki	KO	
żwir	Z	
pospółka	Po	
żwir i pospółka gliniasta	Żg, Pog	
piasek gruby	Pr	
piasek średni	Ps	
piasek drobny	Pd	
piasek pylasty	Pπ	
piasek gliniasty	Pg	
grunty spoiste		
grunt antropogeniczny	opis	
grunty organiczne		
grunty spoiste		
pył piaszczysty	Πp	
pył	Π	
glina piaszczysta	Gp	
glina	G	
glina pylasta	Gπ	
glina piaszczysta zwięzła	Gpz	
glina zwięzła	Gz	
glina pylasta zwięzła	Gπz	
ił piaszczysty	Ip	
ił	I	
ił pylasty	Iπ	
piasek gliniasty	Pg	
grunty organiczne		
humus	H	
namuł piaszczysty	Nmp	
namuł gliniasty	Nmg	
gytia	Gy	
torf	T	
plasek próchniczny	Ph	
stan wilgotności		
grunt suchy	su	
grunt małowilgotny	mw	
grunt wilgotny	w	
grunt nawodniony	nw	
stan zagęszczenia / plastyczności		
grunt luźny	ln	
grunt średniozagęszczony	szg	
grunt zagęszczony	zg	
grunt bardzozagęszczony	bzg	
grunt zwarty	zw	
grunt półzwarty	pzw	
grunt twardoplastyczny	tpl	
grunt plastyczny	pl	
grunt miękkoplastyczny	mpl	
grunt płynny	pl	
m ppt.	- metrów poniżej poziomu terenu	
woda w otworze		
poziom wody nawiercony		
poziom wody ustabilizowany		
sączenie		

Legenda cz. 2

Charakterystyczne wartości gęstości właściwej, gęstości objętościowej i wilgotności naturalnej dla gruntów niespoistych

Parametry podane na podstawie PN-81/B-03020

Nazwa gruntu	symbol	stan wilgotności	gęstość właściwa ρ_s [t/m ³]	w_n, ρ	stan gruntu		
					zagęszczony $I_D=1,0 - 0,68$	średnio zagęszczony $I_D=,67 - 0,24$	luźny $I_D=0,33 - 0,00$
żwir i pospółka	Ż Po	mało wilgotny	2,65	w_n [%]	3	4	5
				ρ [t/m ³]	1,85	1,75	1,70
		wilgotny		w_n [%]	10	12	15
				ρ [t/m ³]	2,00	1,90	1,85
		mokry		w_n [%]	14	18	23
				ρ [t/m ³]	2,10	2,05	2,00
piaski grube i średnie	Pr Ps	mało wilgotny	2,65	w_n [%]	4	5	6
				ρ [t/m ³]	1,80	1,70	1,65
		wilgotny		w_n [%]	12	14	16
				ρ [t/m ³]	1,90	1,85	1,80
		mokry		w_n [%]	18	22	25
				ρ [t/m ³]	2,05	2,00	1,95
piaski drobne i pylaste	Pd Pπ	mało wilgotny	2,65	w_n [%]	5	6	7
				ρ [t/m ³]	1,70	1,65	1,60
		wilgotny		w_n [%]	14	16	19
				ρ [t/m ³]	1,85	1,75	1,70
		mokry		w_n [%]	22	24	28
				ρ [t/m ³]	2,00	1,90	1,85

Charakterystyczne wartości kąta tarcia wewnętrznego, edometrycznego modułu ścisłości pierwotnej i modułu odkształcenia pierwotnego dla gruntów niespoistych

Parametry podane na podstawie PN-81/B-03020

Nazwa gruntu	symbol	ϕ M_o E_o	stan gruntu		
			zagęszczony $I_D=1,0 - 0,68$	średnio zagęszczony $I_D=,67 - 0,24$	luźny $I_D=0,33 - 0,00$
żwir i pospółka	Ż Po	kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	40,0 - 42,0	36,5 - 40,0	<36,5
		edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa]	195 - 270	110 - 195	<110
		Moduł odkształcenia pierwotnego E_o [MPa]	175 - 240	95 - 175	<95
piaski grube i średnie	Pr Ps	kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	34,0 - 36,0	30,5 - 34,0	<30,5
		edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa]	130 - 205	60 - 130	<60
		Moduł odkształcenia pierwotnego E_o [MPa]	110 - 170	50 - 110	<50
piaski drobne i pylaste	Pd P π	kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	31,5 - 33,0	29,0 - 31,5	<29,0
		edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa]	85 - 140	40 - 85	<40
		Moduł odkształcenia pierwotnego E_o [MPa]	62 - 105	30 - 62	<30

Legenda cz. 3

Charakterystyczne wartości gęstości właściwej, gęstości objętościowej i wilgotności naturalnej dla
gruntów spoistych

Parametry podane na podstawie PN-81/B-03020

Nazwa gruntu	stan wilgotności	symbol	gęstość właściwa ρ_s [t/m ³]	w_n, ρ	stan gruntu			
					półzwały $I_L<0$	trwardo-plastyczny $I_L=0,0-0,25$	plastyczny $I_L=0,25-0,50$	miętko-plastyczny $I_L=0,50-1,00$
mało spoiste	żwiry, pospółki gliniaste	Żg Pog	2,65	w_n [%]	6	9	15	18
				ρ [t/m ³]	2,25	2,20	2,10	2,05
	piaski gliniaste	Pg		w_n [%]	10	13	16	19
				ρ [t/m ³]	2,20	2,15	2,10	2,05
	pyły piaszczyste	Πp	2,66	w_n [%]	14	18	20	22
				ρ [t/m ³]	2,15	2,10	2,05	2,00
	pyły	Π	2,67	w_n [%]	18	22	24	26
				ρ [t/m ³]	2,10	205,00	2,00	1,95
średnio spoiste	gliny piaszczyste	Gp	2,67	w_n [%]	9	12	17	24
				ρ [t/m ³]	2,25	2,20	2,10	2,00
	gliny	G		w_n [%]	13	16	21	27
				ρ [t/m ³]	2,20	2,15	2,05	1,95
	gliny pylaste	Gπ	2,68	w_n [%]	17	20	25	32
				ρ [t/m ³]	2,15	2,10	2,00	1,90

Nazwa gruntu	stan wilgotności	symbol	gęstość właściwa ρ_s [t/m ³]	w_n, ρ	stan gruntu			
					półzwały $I_L < 0$	trwardo-plastyczny $I_L = 0,0-0,25$	plastyczny $I_L = 0,25-0,50$	miętko-plastyczny $I_L = 0,50-1,00$
zwięzłe spoiste	gliny piaszczyste zwięzłe	Gpz	2,68	w_n [%]	11	14	20	30
				ρ [t/m ³]	2,25	2,15	2,05	1,95
	gliny zwięzłe	Gz	2,69	w_n [%]	15	18	24	35
				ρ [t/m ³]	2,20	2,10	2,00	1,90
	gliny pylaste zwięzłe	G π z	2,71	w_n [%]	18	22	28	42
				ρ [t/m ³]	2,15	2,00	1,90	1,80
bardzo spoiste	iły piaszczyste	Ip	2,7	w_n [%]	14	18	25	40
				ρ [t/m ³]	2,20	2,10	1,95	1,80
	iły	I	2,72	w_n [%]	19	27	34	50
				ρ [t/m ³]	2,15	2,00	1,85	1,75
	iły pylaste	I π	2,75	w_n [%]	25	33	42	50
				ρ [t/m ³]	2,05	1,90	1,80	1,70

Charakterystyczne wartości kąta tarcia wewnętrznego, spójności, edometrycznego modułu ścisłości pierwotnej i modułu odkształcenia pierwotnego dla gruntów spoistych

Parametry podane na podstawie PN-81/B-03020

Nazwa gruntu	symbol konsolidacji	opis gruntu	ϕ M_o E_o	stan gruntu			
				półzwarty $I_L < 0$	trwardo- plastyczny $I_L = 0,0 - 0,25$	plastyczny $I_L = 0,25 - 0,50$	miętko- plastyczny $I_L = 0,50 - 1,00$
spoiste	A	grunty morenowe skonsolidowane	kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	>25,0	21,0 - 25,0	16,0 - 21,0	<16,0
			spójność C_u [kPa]	>50	36 - 50	30 - 36	<30
			edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa]	>80	40 - 80	25 - 40	<25
			moduł odkształcenia pierwotnego E_o [MPa]	>70	33 - 50	19 - 33	<19
	B	inne grunty skonsolidowane i morenowe nieskonsolidowane	kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	>22,0	17,5 - 22,0	11,5 - 17,5	<11,5
			spójność C_u [kPa]	>40	30 - 40	25 - 30	<25
			edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa]	>65	33 - 65	22 - 33	<22
			moduł odkształcenia pierwotnego E_o [MPa]	>50	25 - 50	15 - 25	<15
	C	inne grunty spoiste nieskonsolidowane	kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	>18,0	14,0 - 18,0	10,0 - 14,0	<10,0
			spójność C_u [kPa]	>30	15 - 30	8 - 15	<8
			edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa]	>47	25 - 47	15 - 25	<15
			moduł odkształcenia pierwotnego E_o [MPa]	>34	17 - 34	12 - 17	<12
	D	ity, niezależnie od pochodzenia geologicznego	kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	>13,0	9,5 - 13,0	6,5 - 9,5	<6,5
			spójność C_u [kPa]	>60	45 - 60	35 - 45	<35
			edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa]	>40	22 - 40	12 - 22	<12
			moduł odkształcenia pierwotnego E_o [MPa]	>22	12 - 22	7 - 12	<7



RAPORT Z BADAN

Ocena stanu nośności nawierzchni - pomiar ugięć belką Benkelmana

Numer ewidencyjny:	ZDPPŁOCK/DP2911W/UG/613/21-1	Egzemplarz nr:	1
Data opracowania oceny:	poniedziałek, 20 grudnia 2021	Stron:	1
Okres wykonania pomiarów:	piątek, 17 grudnia 2021	Liczba załączników:	0
Zleceńodawca badań:	Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku - ul. Bielska 57a ; 09-400 Płock		
Budowa:	Droga Powiatowa nr 2911W Goślice - Smolino - Sędek - Kłaki - Drobin		
Odcinek oceniany:	od km: 0+200	do km: 0+700	
Wg normy:	BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem		

PAS PRAWY			PAS LEWY		
lp	km	ugięcie [mm]	lp	km	ugięcie [mm]
1	0+225	1,50	11	0+250	0,70
2	0+275	1,37	12	0+300	2,50
3	0+325	2,00	13	0+350	0,88
4	0+375	1,70	14	0+400	0,80
5	0+425	1,60	15	0+450	0,75
6	0+475	1,10	16	0+500	0,66
7	0+525	0,95	17	0+550	0,50
8	0+575	0,90	18	0+600	0,65
9	0+625	1,00	19	0+650	0,50
10	0+675	1,20	20	0+700	0,50

Obliczenie ugięcia miarodajnego:

$$U_m = U_{\text{śred}} + 2 * S_u$$

gdzie:

U_m - ugięcie miarodajne

S_u - odchylenie standardowe

$$U_{\text{śred}} = 1,09 \text{ mm}$$

$$S_u = 0,542 \text{ mm}$$

$$U_m = 2,17 \text{ mm}$$

Obliczenie ugięcia obliczeniowego:

$$U_{\text{obl}} = U_m * f_T * f_s * f_p$$

gdzie:

U_{obl} - ugięcie obliczeniowe

f_T - współczynnik temperaturowy

T - temperatura nawierzchni

$$f_T = 1 + 0,02 * (20 - T)$$

$$f_T = 1,24$$

pomierzona temperatura nawierzchni: 8°C

$$f_s = 1,28$$

przyjęto wg KPRNPP - 2013 punkt 7.4.2

$$f_p = 1,00$$

podbudowa podatna

$$U_{\text{obl}} = 3,45 \text{ mm}$$

KONIEC RAPORTU

badanie wykonał:

Michał Wróblewski

Tech. Michał Wróblewski

M. Wróblewski
Laborant

raport autoryzował:

mgr inż. Wojciech Bogacki

mgr inż. Wojciech Bogacki

uprawnienia

nr 100

do kierowania
bez ograniczeń



RAPORT Z BADAN

Ocena stanu nośności nawierzchni - pomiar ugięć belką Benkelmana

Numer ewidencyjny:	ZDPPŁOCK/DP2911W/UG/613/21-2	Egzemplarz nr:	1
Data opracowania oceny:	poniedziałek, 20 grudnia 2021	Stron:	1
Okres wykonania pomiarów:	piątek, 17 grudnia 2021	Liczba załączników:	0
Zlecający:	Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku - ul. Bielska 57a ; 09-400 Płock		
Budowa:	Droga Powiatowa nr 2911W Goślice - Smolino - Sędek - Kłaki - Drobin		
Odcinek oceniany:	od km: 6+400	do km: 6+900	
Wg normy:	BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem		

PAS PRAWY			PAS LEWY		
lp	km	ugięcie [mm]	lp	km	ugięcie [mm]
1	6+425	0,75	11	6+450	0,85
2	6+475	1,95	12	6+500	3,00
3	6+525	2,65	13	6+550	3,30
4	6+575	2,00	14	6+600	1,40
5	6+625	2,60	15	6+650	1,38
6	6+675	1,30	16	6+700	1,24
7	6+725	1,50	17	6+750	1,60
8	6+775	2,40	18	6+800	1,35
9	6+825	2,00	19	6+850	1,25
10	6+875	1,45	20	6+900	0,65

Obliczenie ugięcia miarodajnego:

$$U_m = U_{\text{śred}} + 2 * S_u$$

gdzie:

U_m - ugięcie miarodajne

S_u - odchylenie standardowe

$$U_{\text{sr}} = 1,73 \text{ mm}$$

$$S_u = 0,740 \text{ mm}$$

$$U_m = 3,21 \text{ mm}$$

Obliczenie ugięcia obliczeniowego:

$$U_{\text{obl}} = U_m * f_T * f_s * f_p$$

gdzie:

U_{obl} - ugięcie obliczeniowe

f_T - współczynnik temperaturowy

$$f_T = 1 + 0,02 * (20 - T)$$

T - temperatura nawierzchni

$$f_T = 1,20$$

pomierzona temperatura nawierzchni: 10°C

f_s - współczynnik sezonowości

$$f_s = 1,28$$

przyjęto wg KPRNPP - 2013 punkt 7.4.2

f_p - współczynnik podbudowy

$$f_p = 1,00$$

podbudowa podatna

$$U_{\text{obl}} = 4,93 \text{ mm}$$

KONIEC RAPORTU

badanie wykonał:

Michał Wróblewski

Tech. Michał Wróblewski

Laborant

raport autoryzował:

mgr inż. Wojciech Bogacki

mgr inż.

uprządk

do kierowania
przez ogólny

mgr inż.

ne

IS

1-10

liczby



LABORATORIUM DROGOWE Wojciech Bogacki
95-030 Rzgów, ul. Słowicza 1
tel. (42) 235-13-02; fax: (42) 209-33-07; e-mail: biuro@badaniatypu.pl

RAPORT Z BADAN

Ocena stanu nośności nawierzchni - pomiar ugięć belką Benkelmana

Numer ewidencyjny:	ZDPPŁOCK/DP2911W/UG/613/21-3	Egzemplarz nr:	1
Data opracowania oceny:	poniedziałek, 20 grudzień 2021	Stron:	1
Okres wykonania pomiarów:	piątek, 17 grudzień 2021	Liczba załączników:	0
Zleciodawca badań:	Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku - ul. Błęska 57a ; 09-400 Płock		
Budowa:	Droga Powiatowa nr 2911W Goślice - Smolino - Sędek - Kiaki - Drobin		
Odcinek oceniany:	od km: 8+400	do km: 8+900	
Wg normy:	BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem		

PAS PRAWY			PAS LEWY		
lp	km	ugięcie [mm]	lp	km	ugięcie [mm]
1	8+450	1,00	11	8+425	1,40
2	8+500	0,85	12	8+475	1,20
3	8+550	1,10	13	8+525	1,10
4	8+600	0,40	14	8+575	1,30
5	8+650	0,40	15	8+625	1,40
6	8+700	0,64	16	8+675	1,00
7	8+750	0,90	17	8+725	1,30
8	8+800	0,50	18	8+775	1,35
9	8+850	0,65	19	8+825	1,00
10	8+900	0,80	20	8+875	1,50

Obliczenie ugięcia miarodajnego:

$$U_m = U_{\text{śred}} + 2 * S_u$$

gdzie:

U_m - ugięcie miarodajne

S_u - odchylenie standardowe

$$U_{\text{sr}} = 0,99 \text{ mm}$$

$$S_u = 0,342 \text{ mm}$$

$$U_m = 1,67 \text{ mm}$$

Obliczenie ugięcia obliczeniowego:

$$U_{\text{obl}} = U_m * f_T * f_s * f_p$$

gdzie:

U_{obl} - ugięcie obliczeniowe

f_T - współczynnik temperaturowy

$$f_T = 1 + 0,02 * (20 - T)$$

T - temperatura nawierzchni

$$f_T = 1,22$$

pomierzona temperatura nawierzchni: 9°C

f_s - współczynnik sezonowości

$$f_s = 1,28$$

przyjęto wg KPRNPP - 2013 punkt 7.4.2

f_p - współczynnik podbudowy

$$f_p = 1,00$$

podbudowa podatna

$$U_{\text{obl}} = 2,61 \text{ mm}$$

KONIEC RAPORTU

badanie wykonał:

Michał Wróblewski

Tech. Michał Wróblewski

Laborant

raport autoryzował:

mgr inż. Wojciech Bogacki

mgr inż. Wojciech Bogacki

mgr inż.

mgr inż.

mgr inż.

mgr inż.

mgr inż.



RAPORT Z BADAŃ

Ocena stanu nośności nawierzchni - pomiar ugięć belką Benkelmana

Numer ewidencyjny:	ZDPŁOCK/DP2911W/UG/613/21-4	Egzemplarz nr:	1
Data opracowania oceny:	poniedziałek, 20 grudnia 2021	Stron:	1
Okres wykonania pomiarów:	piątek, 17 grudnia 2021	Liczba załączników:	0
Zleciennodawca badań:	Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku - ul. Bielska 57a ; 09-400 Płock		
Budowa:	Droga Powiatowa nr 2911W Goślice - Smolino - Sędek - Klaki - Drobin		
Odcinek oceniany:	od km: 10+900	do km: 11+400	
Wg normy:	BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem		

PAS PRAWY			PAS LEWY		
lp	km	ugięcie [mm]	lp	km	ugięcie [mm]
1	10+925	1,10	11	10+950	0,95
2	10+975	1,10	12	11+000	0,63
3	11+025	0,60	13	11+050	0,75
4	11+075	0,60	14	11+100	0,80
5	11+125	1,10	15	11+150	1,30
6	11+175	2,10	16	11+200	1,40
7	11+225	0,80	17	11+250	0,70
8	11+275	1,10	18	11+300	0,85
9	11+325	1,00	19	11+350	0,85
10	11+375	1,60	20	11+400	1,80

Obliczenie ugięcia miarodajnego:

$$U_m = U_{\text{śred}} + 2 * S_u$$

gdzie:

U_m - ugięcie miarodajne

S_u - odchylenie standardowe

$$U_{\text{śred}} = 1,06 \text{ mm}$$

$$S_u = 0,409 \text{ mm}$$

$$U_m = 1,87 \text{ mm}$$

Obliczenie ugięcia obliczeniowego:

$$U_{\text{obl}} = U_m * f_T * f_s * f_p$$

gdzie:

U_{obl} - ugięcie obliczeniowe

f_T - współczynnik temperaturowy

T - temperatura nawierzchni

$$f_T = 1 + 0,02 * (20 - T)$$

$$f_T = 1,22$$

pomierzona temperatura nawierzchni: 9°C

$$f_s = 1,28$$

przyjęto wg KPRNPP - 2013 punkt 7.4.2

$$f_p = 1,00$$

podbudowa podatna

$$U_{\text{obl}} = 2,93 \text{ mm}$$

KONIEC RAPORTU

badanie wykonał:

Michał Wróblewski
Tech. Michał Wróblewski

U.B.
Laboranti

raport autoryzował:

mgr inż. Wojciech Bogacki

mgr inż. Wojciech Bogacki

uprawnienia: 010101

nr LDU: 010101

data: 2021.12.20


zognano: 2021.12.20

Rzgów, 20.12.2021r.

INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA PRÓBEK

**Droga Powiatowa nr 2911W
Goślice - Smolino - Sędek - Kłaki - Drobin**

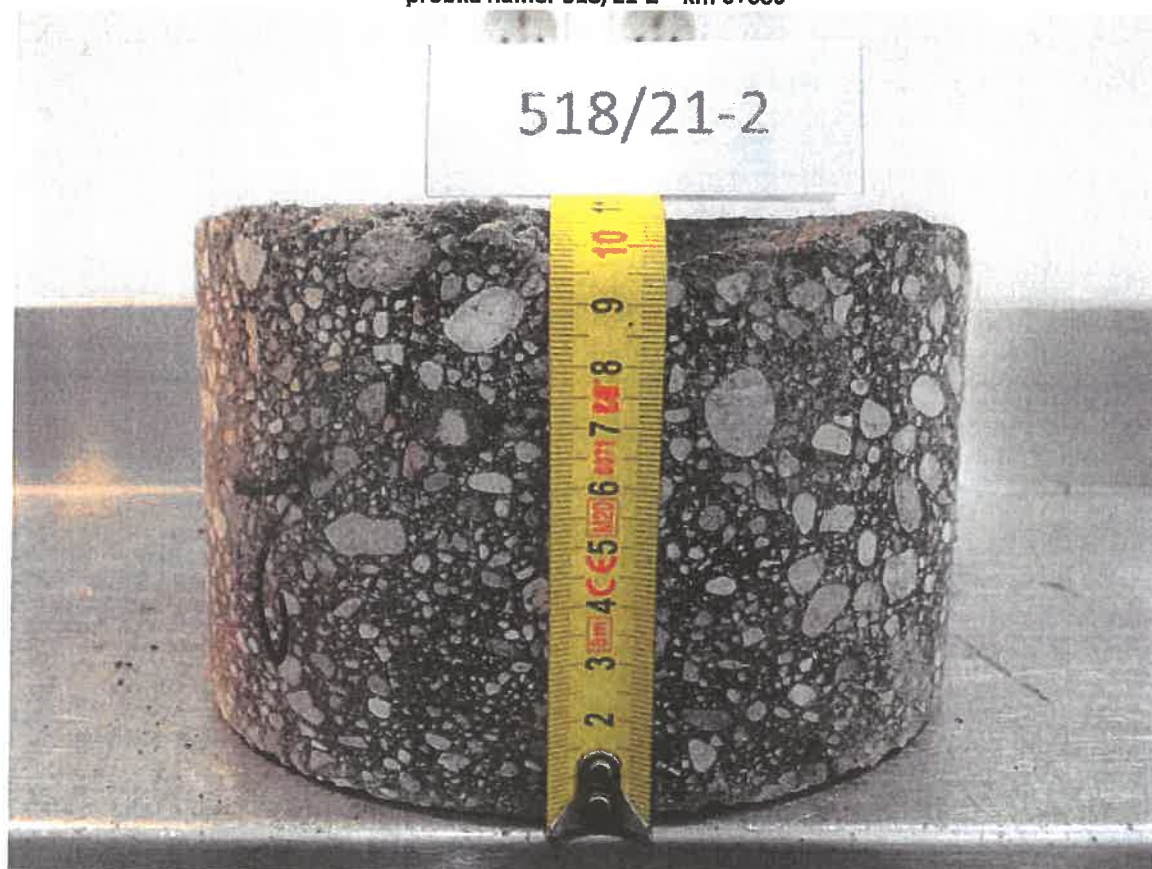
ZAŁĄCZNIK DO RAPORTÓW Z BADAŃ NR ZDPPŁOCK/DP2911W/DG/621/21-(1÷4)

mgr inż. 
uprawn.
nr LO
do kierowa
bez ogranic

próbka numer 518/21-1 – km 0+420



próbka numer 518/21-2 – km 6+680



próbka numer 518/21-3 – km 8+550



próbka numer 518/21-4 – km 11+500

