

VIA PROJEKT Lech Marciniak, ul. Kraszewskiego 8,
63-300 Pleszew, NIP: 6172052753, REGON: 301993034



PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa drogi powiatowej nr 5143P Galew - Dobrzyca
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat pleszewski, gmina Dobrzyca, obręb Dobrzyca, dz. nr: 281/6; 281/5; 215/1; 215/2; 397, obręb Trzebin dz. nr: 11, obręb Galew dz. nr: 324; 291; 317; 314; 213; 212
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	VI

INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych w Pleszewie; ul. Gen. Hallera 54, 63-300 Pleszew
----------	---

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	Strona tytułowa, oświadczenia, uprawnienia, zaświadczenia, Opis techniczny p. b-w, Załączniki, Część rysunkowa
--	---

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
ASYSTENT	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0285/OWOD/09 Spec. drogowa	

DATA OPRACOWANIA	Grudzień 2019 r.	Nr egz.	
------------------	------------------	---------	--

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS TREŚCI.....	2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO	3
UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA B. DROGOWEJ	4
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB PROJEKTANTA B. DROGOWEJ.....	5
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - OPIS TECHNICZNY	6
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	19
CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO	25

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. nr 2019.0.1186)

OŚWIADCZAMY,

że projekt zagospodarowania terenu:

Nazwa: **Przebudowa drogi powiatowej nr 5143P Galew - Dobrzyca**

Adres: Powiat pleszewski, gmina Dobrzyca, obręb Dobrzyca, dz. nr: 281/6; 281/5;
215/1; 215/2; 397, obręb Trzebin dz. nr: 11, obręb Galew dz. nr: 324; 291; 317;
314; 213; 212

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Pleszewie; ul. Gen. Hallera 54, 63-300 Pleszew

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
ASYSTENT	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0285/OWOD/09 Spec. drogowa	

UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA B. DROGOWEJ

Urząd Województwa Wielkopolskiego
WYDZIAŁ PLAN. I BUDOWLANEGO
URZĄDZALNIA ARCHIWIZACJI
I NADZORU BUDOWLANEGO
Nr UAN-8386/84/84

Kalisz, dnia 20 grudnia 1984 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. "b"

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Piotr Michał KOŁAŃSKI
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 12 września 1958 r. w Pleszewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, Kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.

(specjalizacja zawodowa)

WA Kraków MA-BUA/14 zam. Nr 118-83

DN-15 zam. 0919-82 2900 szt

Obywatel(ka) Piotr Michał KOŁAŃSKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowlanych dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów;
- 2/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów.

=====



Główny Inżynier Budownictwa
mgr inż. Andrzej Bąkowsky
(podpis i pieczęć)

ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB PROJEKTANTA B. DROGOWEJ



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-334-352-3VU *

Pan Piotr Kołaski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/2214/01
adres zamieszkania ul. Poniatowskiego 18, 63-300 Pleszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy b. drogowej zadania inwestycyjnego – **Przebudowa drogi powiatowej nr 5143P Galew - Dobrzyca**

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w m. w powiecie pleszewskim gminie Dobrzyca i łączy miasto Dobrzycę z miejscowością Galew. Koniec opracowania znajduje się na granicy powiatu pleszewskiego z powiatem krotoszyńskim.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt został wykonany na podstawie:

- Umowa, z zamawiającym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51, 630, 695, 730),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1474.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068, z 2019 r. poz. 698, 730.),
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Warszawa, dnia 29 stycznia 2016 r. Poz. 124),
- Aktualną mapę do celów projektowych,
- Wytyczne projektowania dróg i skrzyżowań,
- Ogólne specyfikacje techniczne,
- Aktualne normy i katalogi,
- Pomiary sytuacyjne,

3. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotem przebudowy jest droga powiatowa nr 5143P.

Droga posiada nawierzchnię jezdni o szerokości około 5 – 6,5 m z mieszanek mineralno-asfaltowych o grubości od 4,5 do 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego o grubości od 16 do 35 cm. Nawierzchnia bitumiczna jest zwichrowana w przekroju poprzecznym i w profilu podłużnym. Posiada liczne nierówności i ubytki. Jezdnia w terenie zabudowanym ograniczona jest częściowo krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm, do którego przylega chodnik z kostki betonowej. Na pozostałym odcinku przekrój jest drogowy.

Odwodnienie jezdni odbywa się powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych oraz do istniejącej kanalizacji deszczowych. Poprzez złe spadki, ubytki i nierówności na jezdni zalegają wody opadowe i roztopowe.

W pasie drogowym występują urządzenia obce infrastruktury: teletechnicznej, energetycznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Na podstawie badań terenowych stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi wg Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27 kwietnia 2012 roku.

Na podstawie badań przeprowadzonych dla zadania, ze względu na występowanie gruntów spoistych grupa nośności podłoża waha się pomiędzy G2 a G3 w związku z powyższym po uśrednieniu przyjęto grupę nośności podłoża G3.

W wypadku wystąpienia innych warunków geotechnicznych należy o tym powiadomić projektanta w celu przeprojektowania przewidzianych robót.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. PARAMETRY TECHNICZNE

Podstawowe parametry techniczne, jakie przyjęto w uzgodnieniu z inwestorem, dla projektowanej terenu:

Nazwa	
Kategoria drogi	Powiatowa
Klasa drogi (istniejąca)	L
Kategoria ruchu (parkingu)	KR 2
Prędkość projektowa	40 km/h
Przekrój poprzeczny	1x2
Podstawowa szerokość pasa jezdni	2,75 - 3,00 m
Szerokość pobocza	0,75 m

Szerokość chodników	2,0 m
Szerokość ścieżek rowerowych	2,0 m
Szerokość zjazdów na posesje	Maks. 6,0 m

5.2. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

W ramach inwestycji, przewiduje się:

- roboty przygotowawcze (wytyczenie obiektu),
- rozbiórkę istniejących zniszczonych elementów jezdni takich jak: krawężników, obrzeży, przepustów, kanałów, wpustów itp.,
- Frezowanie profilujące jezdni,
- rozbiórkę konstrukcji nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów,
- ustawienie elementów jezdni tj. krawężników i obrzeży,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne poszerzeń i odtworzeni jezdni,
- wykonanie pełnej konstrukcji jezdni,
- wykonanie nawierzchni jezdni (wyrównanie warstwa wiążąca i warstwa ścieralna)
- wykonanie nawierzchni chodników, ścieżek rowerowych i zjazdów,
- wykonanie poboczy,
- ustawienie wpustów oraz wykonanie przykanalików
- wykonanie remontu kanałów deszczowych,
- remont przepustów polegający na wymianie rur i ścianek,
- remont rowów przydrożnych polegający na oczyszczeniu namułu i wyprofilowaniu skarp i dna,
- ustawienie elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- wykonanie nasadzenia i obsiania zieleni.

5.3. PLAN SYTUACYJNY

Plan sytuacyjny przedstawiono w części rysunkowej.

5.4. PROJEKTOWANA NIWELETA

Przekrój podłużny projektowanych dróg przedstawiono w części rysunkowej.

Projektowane niwelety dostosowano do istniejących warunków tj. istniejącego terenu - jezdni oraz zjazdów na posesje.

5.5. PRZEKROJE NORMALNE

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono w części rysunkowej.

5.5.1. Konstrukcja nawierzchni na szerokości istniejącej jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 3 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11 W gr. min 3 cm,
- istniejąca nawierzchni częściowo frezowana

5.5.2. Konstrukcja nawierzchni na szerokości istniejącej jezdni (przy grubości wyrównania powyżej 8 cm)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 3 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 22 P gr. 8 cm,
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm
- istniejąca nawierzchni frezowana

5.5.3. Konstrukcja nawierzchni na poszerzeniu i odtworzeniu jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 3 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 22 P gr. 8 cm,
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem ($R_m=2,5$ MPa) gr. 15 cm.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Nośność podłoża G3

Kategoria ruchu KR 2-3

Głębokość przemarzania $h_{z\sim}=1,0$ m

Grubość zastępcza $= 0,6 h_{z\sim} = 0,6 \times 0,8 = 0,48$ m

Grubość projektowana $= 0,04+0,03+0,08+0,20+0,15 = 0,50$ m

$H_{proj.} = 0,50$ m $>$ $H_{zast.} = 0,48$ m

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni spełnia warunek mrozoodporności.

5.5.4. Konstrukcja nawierzchni wysp granitowych

- Warstwa ścieralna z kostki kamiennej gr. 8/11 cm

- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem ($R_m=2,5$ MPa) gr. 15 cm.

5.5.5. Konstrukcja nawierzchni zjazdów na posesje (kostka betonowa)

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem ($R_m=2,5$ MPa) gr. 10 cm.

5.5.6. Konstrukcja nawierzchni zjazdów na posesje (beton asfaltowy)

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 5 cm
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem ($R_m=2,5$ MPa) gr. 10 cm.

5.5.7. Konstrukcja nawierzchni chodników

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem ($R_m=2,5$ MPa) gr. 10 cm.

5.5.8. Konstrukcja nawierzchni ścieżek rowerowych

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 08 S gr. 3 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 4 cm
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem ($R_m=2,5$ MPa) gr. 10 cm.

5.5.9. Konstrukcja nawierzchni poboczy

- warstwa z destruktu asfaltowego lub kłsm 0/31,5 gr. 15 cm

5.5.10. Elementy jezdni

Jako obramowanie drogi w miejscu występowania chodnika i zjazdów, projektuje się - krawężniki betonowe 15 x 30 cm typ uliczny na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm. Światło krawężnika wynosi 11 cm.

Krawężniki należy obniżyć: na zjazdach na posesje i przejściach dla pieszych do 2 cm ponad krawędź jezdni.

W miejscach gdzie spadek podłużny wynosi mniej niż 0,5%, przy krawężniku projektuje się ściek z dwóch rzędów kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 20cm. Ściek projektuje się obniżyć o 1cm poniżej krawędzi jezdni.

Jako obramowanie zjazdów, chodnika i ciągu pieszo-rowerowego projektuje się obrzeże betonowe 8 x 30cm na podsypce cementowo - piaskowej i ławie betonowej z oporem.

W miejscu, gdzie szerokość pasa drogowego nie pozwala na wykonanie rowu przydrożnego projektuje się przy krawędzi jezdni ściek trójkątny na ławie betonowej gr. 15 cm.

5.5.11. Zasady prowadzenia robót

Wszystkie warstwy nawierzchni powinny być ułożone na zagęszczonym podłożu zapewniającym nieprzenikalnie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy.

Warstwy nawierzchni i elementów jezdni powinny być wytyczone w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inspektora nadzoru, z tolerancjami określonymi w SST. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w liniach krawędzi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10,0m.

Po rozmieszczeniu palików lub szpilek i naciągnięciu sznurków lub linek na krawędzi drogi wykonawca przedstawi wytyczenie do akceptacji inwestora.

5.5.12. Wykonanie warstw konstrukcyjnych

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem

wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową.

Zagęszczanie mieszanki należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi bezzwłocznie po ułożeniu. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w SST

Złącza w warstwach powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

W przypadku rozkładania mieszanki całą szerokością warstwy, złącza poprzeczne, wynikające z dziennej działki roboczej, powinny być równo obcięte, posmarowane lepiszczem i zabezpieczone listwą przed uszkodzeniem.

W przypadku rozkładania mieszanki połową szerokości warstwy, występujące dodatkowo złącze podłużne należy zabezpieczyć w sposób podany dla złącza poprzecznego.

Złącze układanej następnej warstwy, np. wiążącej, ścieralnej powinno być przesunięte o co najmniej 15cm względem złącza warstwy niższej.

5.5.13. Utrzymanie podbudowy oraz nawierzchni

Podbudowa oraz nawierzchnia po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inspektora nadzoru, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

5.6. ROBOTY ZIEMNE

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach przebudowy dróg polega na wykonaniu zasadniczych robót ziemnych:

- wykopów pod warstwy konstrukcyjne poszerzeń i odtworzeni jezdni,
- wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcyjne zjazdów, chodników i ścieżek,
- wykopów i zasypek związanych z remontem przepustów i kanalizacji ,
- wykopów związanych z oczyszczeniem rowów

W uwagi na występowanie w podłożu rodzimym osadów spoistych serii II oraz III (seria III – właściwości ekspansywne) roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem wymogów zabezpieczenia gruntów w dnie wykopu przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych (zawilgoceniem lub przemarzaniem); grunty spoiste w dnie wykopu należy, niezwłocznie po wykonaniu wykopu do projektowej rzędnej zabezpieczyć (przykryć) warstwą wzmacniającą z gruntu (piasku) stabilizowanego cementem ($R_m=2,5$ MPa).

Grunt rodzimy z robót ziemnych nie nadający się do ponownego wbudowania należy zutylizować.

W załączniku do projektu przedstawiono tabelę robót ziemnych

5.6.1. Wymagania dotyczące zagęszczenia

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s), podanego w SST.

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości I_s , podanych w SST.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w SST nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w SST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inwestorowi.

5.6.2. Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

5.7. ODWODNIENIE

Wody opadowe i roztopowe z obrębu pasa drogowego odprowadzone będą poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne do istniejących rowów przydrożnych przeznaczonych do oczyszczenia oraz do kanałów deszczowych istniejących i przeznaczonych do remontu.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca przy udziale użytkowników uzbrojenia podziemnego wytyczy przebieg tras i ustali warunki robót w ich rejonie.

5.7.1. Wpusty deszczowe

Wpusty deszczowe, projektuje się umiejscowić przy krawędzi drogi. połączenie wpustów z rowem i kanałem, projektuje się wykonać z rur PCV litych, kl. SN 8 o średnicy 160/200 mm. Włączenie przykanalików do kolektora projektuje się wykonać poprzez studnie rewizyjne oraz bezpośrednio w rurociąg w zależności od usytuowania studni ściekowej. Włączenia w rurociąg projektuje się wykonać poprzez wywiercenie otworu w rurze wiertnicą i zastosowanie uszczelki in-situ lub jeśli warunki na to pozwalają poprzez trójniki. Warunki prowadzenia prac jak przy układaniu rurociągów zbiorczych. Wyloty przykanalików do rowy projektuje się zakończyć brukowaniem z kamienia polnego.

Projektuje się zastosowanie betonowych prefabrykowanych studzienek ściekowych ulicznych o średnicy 500mm z osadnikiem. Na studzienki ściekowe należy stosować prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, prefabrykowane pierścienie odciażające o średnicy 65 cm i grubości min. 25 cm oraz żelbetowe płyty prefabrykowane podtrzymujące kratę o grubości min. 11 cm, wszystko wykonane z betonu o klasie nie niższej niż C35/45 (B-45). Na zwieńczeniu studzienki ściekowej przewiduje się zamontowanie żeliwnego wpustu ulicznego klasy D-400 (wpust krawężnikowo jezdniowy).

5.7.2. Kanał deszczowy

Zaprojektowano wymianę istniejących rur na kanały deszczowe z rur dwuściennych z PP kl. S SN 8 o śr. Wew. 400mm. Na trasie kanału, zaprojektowano włączowe studnie kanalizacyjne rewizyjne i zbiorcze składające się z:

- Kinety z PP – podstawa studzienki z wyprofilowanym profilem hydraulicznym
- Rury karbowanej o średnicy 600 mm z PP stanowiąca trzon studni
- Zwieńczenia - właz żeliwny klasy D400.

oraz studnie składające się z:

- Kinety betonowej – podstawa studzienki z wyprofilowanym profilem hydraulicznym
- Rury betonowej o średnicy 1000 mm

- Płyty żelbetowej
- Zwieńczenia - właz żeliwny klasy D400.

Spadki i głębokości jak i pozostałe parametry techniczne kanalizacji deszczowej pozostają bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

5.7.3. Remont rowów przydrożnych

Projektuje się wykonać oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych znajdujących się w pasie drogi gminnej. Remont polegać będzie na wyprofilowaniu dna i skarp rowów.

W miejscu istniejącego rowu przydrożnego który będzie zasypany pod ścieżkę rowerową projektuje się umieścić rurę drenarską o średnicy 100 mm. W ww. rurę należy włączyć istniejące drenaże z pól a rurę włączyć w projektowane wpusty deszczowe.

5.7.4. Remont przepustów

Remont przepustów polegać będzie na wymianie istniejących zniszczonych rur betonowych na rury dwuścienne PP kl. S SN 8 o średnicy 400 - 800 mm oraz wymianie ścianek przepustów na brukowanie kamieniem polnym o gr. 10cm na podsypce cementowo - piaskowej gr 8 cm.

5.7.5. Odwodnienia pasa robót ziemnych i warstw konstrukcyjnych

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

5.7.6. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy

niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

5.8. ORGANIZACJA RUCHU

Organizacja ruchu stanowi odrębne opracowanie.

6. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Podstawą prawną, w oparciu o którą dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu jest art. 3, pkt 20 Prawa Budowlanego oraz art. 43 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych.

Zadanie realizowane jest w granicach pasa drogowego drogi powiatowej.

Zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. u. Z 2016r. poz. 1440 ze zm.) obiekty budowlane przy drogach oraz nie będące obiektami budowlanymi - reklamy umieszczone przy drogach w przypadku drogi powiatowej, powinny być usytuowane w odległości co najmniej: 8 m dla terenu zabudowanego oraz 20 m dla terenu niezabudowanego od zewnętrznej krawędzi jezdni.

Planowana inwestycja zmieni przebieg krawędzi jezdni drogi powiatowej i spowoduje wyznaczenie odległości usytuowania ww. obiektów na działkach sąsiadujących z inwestycją.

Zmiana odległości usytuowania obiektów na sąsiednich (z drogami powiatowymi) działkach nie zablokuje jednak możliwości zabudowy tych działek w stosunku do stanu obecnego, gdyż zgodnie z art. 43 ust 2, ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych w szczególnie uzasadnionych przypadkach usytuowanie obiektu budowlanego przy drodze, o której mowa w ust. 1 lp. 3 tabeli ww. ustawy, w odległości mniejszej niż określona w ust. 1, może nastąpić za zgodą zarządcy drogi, wydaną przed uzyskaniem przez inwestora obiektu pozwolenia na budowę lub zgłoszeniem budowy albo wykonywania robót budowlanych.

8. WPLYW NA ŚRODOWISKO:

8.1. Wpływ na stan sanitarny powietrza atmosferycznego

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na stan sanitarny powietrza atmosferycznego. W wyniku jej realizacji nie zwiększy się natężenie ruchu samochodowego, a jedynie zostanie on uporządkowany.

8.2. Oddziaływanie obiektu na klimat akustyczny

Hałas związany z działalnością drogi nie przekracza obowiązujących normatywów akustycznych. Projektowana przebudowa układu komunikacyjnego w żaden sposób nie przyczyni się do zwiększenia emisji hałasu.

8.3. Oddziaływanie na szatę roślinną

Nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na najbliższe obszary Natura 2000 w zakresie:

- gospodarki odpadami
- gospodarki wodno – ściekowej (szczególnie na gatunki zwierząt , dla których zostały wyznaczone obszary Natura 2000)
- emisji z operacji powietrznych; (oddziaływanie startujących i lądujących samolotów ogranicza się do terenu bezpośrednio przylegających do pasa startowego)

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
ASYSTENT	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0285/OWOD/09 Spec. drogowa	

VIA PROJEKT Lech Marciniak, ul. Kraszewskiego 8,
63-300 Pleszew, NIP: 6172052753, REGON: 301993034



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa drogi powiatowej nr 5143P Galew - Dobrzyca
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat pleszewski, gmina Dobrzyca, obręb Dobrzyca, dz. nr: 281/6; 281/5; 215/1; 215/2; 397, obręb Trzebin dz. nr: 11, obręb Galew dz. nr: 324; 291; 317; 314; 213; 212
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV;

INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych w Pleszewie; ul. Gen. Hallera 54, 63-300 Pleszew
----------	---

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
ASYSTENT	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0285/OWOD/09 Spec. drogowa	

DATA OPRACOWANIA	grudzień 2019 r.	Nr egz.	
------------------	------------------	---------	--

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Przedmiotem inwestycji jest: **Przebudowa drogi powiatowej nr 5143P Galew - Dobrzyca.**

Prace polegać będą na:

- roboty przygotowawcze (wytyczenie obiektu),
- rozbiórkę istniejących zniszczonych elementów jezdni takich jak: krawężników, obrzeży, przepustów, kanałów, wpustów itp.,
- Frezowanie profilujące jezdni,
- rozbiórkę konstrukcji nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów,
- ustawienie elementów jezdni tj. krawężników i obrzeży,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne poszerzeń i odtworzeni jezdni,
- wykonanie pełnej konstrukcji jezdni,
- wykonanie nawierzchni jezdni (wyrównanie i warstwa ścieralna)
- wykonanie nawierzchni chodników, ścieżek rowerowych i zjazdów,
- wykonanie poboczy,
- wykonanie remontu kanałów deszczowych oraz nowego kanału wg odrębnego opracowania branżowego,
- remont przepustów polegający na wymianie rur i ścianek,
- remont rowów przydrożnych polegający na oczyszczeniu namułu i wyprofilowaniu skarp i dna,
- ustawienie elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- wykonanie nasadzenia i obsiania zieleni.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Teren budowy został zlokalizowany częściowo w pasie drogowym.

W obszarze budowy na etapie realizacji znajdować się będzie:

- istniejąca droga,
- sieci: energetyczna napowietrzna, telekomunikacyjna, wodociągowa.

3. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Podczas wykonywania robót może wystąpić zagrożenie wynikające z:

- prowadzenia robót na drodze, po której odbywa się ruch samochodowy; skalę tych zagrożeń można ograniczyć ruch na drodze poprzez zwężenia jezdni i oznakowując miejsca prowadzenia robót; zagrożenia te dotyczą zarówno osób wykonujących roboty na ulicy, jak i kierowców i pasażerów pojazdów przemieszczających się wzdłuż odcinków objętych robotami, prowadzenia robót na powierzchniach, po których musi odbywać się ruch pieszy, w związku z tym piesi dochodzący do i z posesji będą przechodzić przez miejsca robót. Skalę tych zagrożeń można ograniczyć urządzając dojścia oraz właściwie wygradzając i oznakowując miejsca prowadzenia robót.
- Podczas wykonywania robót może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym. Roboty prowadzone w sąsiedztwie instalacji elektrycznych nadziemnych będą prowadzone w czasie wykonania nawierzchni. Należy zwrócić uwagę aby maszyny i sprzęt był używany zgodnie z przeznaczeniem i zachowaniem zasad bezpiecznego użytkowania. Materiały przeznaczone do budowy należy składować w miejscach wyznaczonych i należy je zabezpieczyć.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

4.1. Roboty ziemne

- zawalenie się ścian wykopu
- wpadnięcie pracownika lub innej osoby do wykopu

4.2. Wykonywanie robót pod ruchem

- potrącenie pracownika przez pojazdy poruszające się po drodze

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przed przystąpieniem do robót, mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, kierownik budowy, kierownik danego rodzaju robót albo osoba przez niego upoważniona powinna poinstruować pracowników o:

- zaznajomić pracowników z zakresem ich obowiązków i czynności,
- sposobem wykonania pracy,
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą, o grożących im niebezpieczeństwach i sposobach zapobiegania im,
- sposobie ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,

- konieczności używania sprzętu i narzędzi sprawnych technicznie i wyposażonych w stosowne zabezpieczenia,
- konieczności zachowania szczególnej ostrożności, w tym ręcznego wykonywania wykopów, w pobliżu przewodów sieci, kabli, słupów i drzew,
- konieczności używania środków ochrony osobistej, stosownie do rodzaju wykonywanych robót (kaski, rękawice, okulary ochronne, pasy itd. - dostarczyć środki ochrony indywidualnej),
- miejscu znajdowania się środków łączności,
- miejscu znajdowania się środków przeciwpożarowych (gaśnica, koc gaśniczy itd.),
- miejscu znajdowania się apteczki.

Uwaga:

Żaden pracownik nie posiadający przeszkolenia w zakresie BHP nie może zostać dopuszczony do prowadzenia prac budowlano-montażowych.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom należy stosować następujące środki techniczne i organizacyjne:

- Kierownik budowy określi w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, sposób zabezpieczenia ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji.
- Wygrodzić teren objęty robotami w sposób zgodny z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wykonawca zapewni bezpieczeństwo ruchu pojazdów podczas prowadzenia robót. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót,
- Zabezpieczyć teren budowy, a szczególnie głębokie wykopy, przed wtargnięciem osób postronnych.

- Prowadzić roboty ziemne na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Zastosować oszalowanie ścian głębokich wykopów oraz umieszczanie drabin lub zejść wystawionych 0,75 m poza krawędź wykopu.
- Uniemożliwić przebywanie osób postronnych w strefie pracy maszyn i manewrowania środków transportu.
- Eliminować zagrożenie przez pożar oraz wyposażyć teren budowy w konieczne urządzenia i środki przeciwpożarowe.
- Eliminować zanieczyszczenie środowiska, szczególnie wody i gleby, środkami chemicznymi, smarami, paliwami itp.
- W razie potrzeby myć z błota koła pojazdów opuszczających teren robót,
- Wykonywać roboty zgodnie z projektem, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.
- Zapewnić wykonywanie robót przez przeszkolonych pracowników, dysponujących odpowiednimi uprawnieniami, tam gdzie jest to konieczne (operatorzy maszyn, kierowcy, elektrycy itp.).
- Używać sprzętu sprawnego technicznie, wyposażonego w zabezpieczenia fabryczne, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych robót.
- Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- Zapewnić funkcjonowanie urządzeń infrastruktury technicznej przez ich odpowiednie zabezpieczenie (podwieszenie, osłonięcie itp.), zapewnić dostęp właściwych zarządców do tych urządzeń.
- Zapewnić dogodny i bezpieczny dostęp użytkowników (pieszo i pojazdami) oraz służb komunalnych do działek położonych przy przebudowywanych odcinkach ulicy,
- Zapewnić dojazd służb ratowniczych i technicznych do placu budowy oraz do działek położonych przy przebudowywanych odcinkach drogi,
- Sprawdzić odłączenie napięcia przed przystąpieniem do robót związanych z przebudową urządzeń elektrycznych Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
 - 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15KV,
 - 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
 - 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30KV, lecz nieprzekraczającym 110KV,
 - 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.
- żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
 - Wykonywać roboty w pobliżu urządzeń obcych oraz roboty elektryczne i telekomunikacyjne pod nadzorem przedstawicieli zarządców tych urządzeń,
 - Zapewnić i kontrolować używanie przez pracowników środków ochrony osobistej,
 - Zapewnić pracownikom miejsce do odpoczynku i spożycia posiłku oraz możliwość załatwiania potrzeb fizjologicznych,
 - Dostarczać pracownikom napoje i posiłki regeneracyjne, stosownie do warunków pracy,
- 6.1. Przeszkolić pracowników przed przystąpieniem do wykonywania poszczególnych asortymentów robót, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy.

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
ASYSTENT	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0391/POOD/19 Spec. drogowa	

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU
BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO**