

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**



PIOTR KĘDZIERSKI

42-200 Częstochowa ul. Elsnera 4H

tel. 531 773 803, kom. 0502 086 906

[www.aattyka.com.pl](http://www.aattyka.com.pl), e-mail: [attyka@poczta.fm](mailto:attyka@poczta.fm), [attykabiuro@poczta.fm](mailto:attykabiuro@poczta.fm)

NIP 949 007 46 82, REGON 150179770

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Nazwa inwestycji:** Przebudowa dróg powiatowych nr 1021S i 1051S w m. Aleksandria, gm. Konopiska.

**Adres inwestycji:** Aleksandria, dz. nr ewid. 19, 24, 25,28, 148, 753/1- obręb 1, 317, 444/4, 465/2, 465/4, 465/6, 465/8, 477/4, 477/5, 477/6, 477/7, 477/8, 492/1 - obręb 2.

**Inwestor:** Powiatowy Zarząd Dróg w Częstochowie,  
ul. Jana III Sobieskiego 9  
42-217 Częstochowa,

**Projektował:** Piotr Kędzierski  
mgr inż. budownictwa  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno - budowlanej nr 96/02  
członek ŚOIIB numer SLK/BO/2251/02

**Opracowała:** Justyna Krupa  
mgr inż. budownictwa  
Ewelina Wiosna-Cholewka  
mgr inż. Budownictwa  
Marta Mirowska  
mgr inż. budownictwa

**Częstochowa, grudzień 2012 r.**

**Spis zawartości projektu:****I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. DANE OGÓLNE
  - 1.1. Przedmiot opracowania
  - 1.2. Podstawa opracowania
2. STAN ISTNIEJĄCY
  - 2.1. Opis stanu istniejącego
  - 2.2. Urządzenia towarzyszące.
3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE
  - 3.1. Rozwiązania sytuacyjne
    - 3.1.1 Remont przepustu
  - 3.2. Rozwiązania wysokościowe
  - 3.3. Konstrukcja nawierzchni
  - 3.4. Krawężniki, obrzeża
  - 3.5. Odwodnienie
4. ROBOTY DODATKOWE
5. UWAGI KOŃCOWE
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**II. ZAŁĄCZNIKI**

1. Oświadczenie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane projektanta
2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta
3. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby projektanta

**III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

## Orientacja

Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 2 Profil podłużny	skala 1:50/500
Rys. nr 3 Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50
Rys. nr 4 Profil podłużny rowu krytego	skala 1:100/500
Rys. nr 5 Studzienka rewizyjna	skala 1:30
Rys. nr 6 Studzienka ściekowa	skala 1:20
Rys. nr 7 Studzienka inspekcyjna	skala 1:25
Rys. nr 8 Remont przepustu – rzut przepustu, przekrój A - A	skala 1:50
Rys. nr 9 Remont przepustu – przyciółek	skala 1:25
Rys. nr 10 Remont przepustu – płyta żelbetowa	skala 1:25

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy dróg powiatowych nr 1021S i 1051S w miejscowości Aleksandria, gm. Konopiska. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr ewid. 19, 24, 25, 28, 148, 753/1- obręb 1, 317, 444/4, 465/2, 465/4, 465/6, 465/8, 477/4, 477/5, 477/6, 477/7, 477/8, 492/1 - obręb 2.

#### 1.2. Podstawa opracowania

Jako podstawę do opracowania niniejszego projektu przyjęto:

- obowiązujące przepisy, wytyczne i normatywy,
- mapę do celów projektowych,
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Konopiska,
- pomiary własne i wizję lokalną w terenie

### 2. STAN ISTNIEJĄCY

#### 2.1. Opis stanu istniejącego

Projektowana inwestycja przebiega w terenie zabudowanym przez miejscowości Aleksandria I i Aleksandria II. Niniejsze opracowanie nie obejmuje skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 904.

Droga posiada nawierzchnię bitumiczną z licznymi ubytkami, wykruszeniami, spękaniami i koleinami. Istniejąca szerokość jezdni wynosi  $5,5 \div 5,75$  m. W stanie istniejącym ciąg pieszy stanowi pobocze jezdni o szerokości ok. 1,5 m. Wody opadowe spływają zgodnie ze spadkami podłużnymi i poprzecznymi na istniejące pobocze a następnie do istniejących rowów.

W ciągu DP 1051S, w km 0+400,00 zlokalizowany jest most nad ist. ciekim wodnym.

#### 2.2. Urządzenia towarzyszące.

Na terenie planowanej inwestycji występują słupy elektroenergetyczne, sieć teletechniczna i wodociągowa.

### 3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

#### 3.1. Rozwiązania sytuacyjne

Planowana inwestycja polega na przebudowie nawierzchni jezdni DP nr 1051S o długości 1356 m wraz z jednostronnym ciągiem pieszo-rowerowym, oraz nawierzchni jezdni DP nr 1021S o długości 1007 m wraz z jednostronnym ciągiem pieszo-rowerowym.

Punkty charakterystyczne trasy w ciągu DP 1051S oznaczono jako A1-A9, w ciągu DP 1021S oznaczono jako B1-B11.

Projekt obejmuje frezowanie istniejącej nawierzchni, regulację krawędzi dróg powiatowych wraz z ustawieniem krawężników i wykonaniem nawierzchni bitumicznej o przekroju daszkowym 2% i szerokości  $5,5 \div 6,0$  m. Na DP nr 1051S zlokalizowane są skrzyżowania z drogami gminnymi w km ok. 0+492,59 oraz w km 1+320,40. Na DP 1021S skrzyżowania zlokalizowane są w km 0+029,72, 0+361,70, 0+682,90. Krawędzie skrzyżowania zostały wyokrąglone łukiem o promieniu  $5 \div 11$  m.

Szerokość projektowanego ciągu pieszo-rowerowego wynosi 2,25-2,50 m. Spadek utwardzonego ciągu pieszo-rowerowego wynosi 1% w kierunku jezdni. Szerokość projektowanych zjazdów zostanie dostosowana do istniejących bram, wykonanie zjazdów z

kostki na szerokość ciągu pieszo-rowerowego. Lokalizacja zjazdów została przedstawiona na rys. 1.

Wzdłuż całego opracowania zaprojektowano jednostronne pobocze o szerokości 1m. Pobocze wykonane zostanie z frezu. Zjazdy w ciągu w/w pobocza wykonane zostaną na szerokość istniejących bram do granic własności działek.

### 3.1.1 Remont przepustu

Planowana inwestycja wymaga remontu istniejącego mostu. Remont będzie polegał na poszerzeniu przepustu o ciąg pieszo – rowerowy.

Parametry przepustu:

- długość 6,5 m
- szerokość 3,0 m

Podpory stanowią dwa przyczółki żelbetowe wykonane z betonu klasy C25/30 W8, stal klasy A0, AIII. Konstrukcję nośną stanowi płyta żelbetowa gr. 30 cm wykonana z betonu klasy C25/30 W8, stal klasy AIIIN, A0.

W celu poprawy bezpieczeństwa pieszych należy między jezdnią a ciągiem pieszo-rowerowym ustawić barierę stalową energochłonną o poziomie powstrzymywania N1.

### 3.2. Rozwiązania wysokościowe

Planowana inwestycja została nawiązana wysokościowo do istniejącej nawierzchni dróg oraz terenów sąsiednich. Zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne mają na celu sprawne odprowadzenie wód opadowych. Nawierzchnię zjazdów należy dostosować wysokościowo do posesji.

### 3.3. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja jezdni

- w-wa ścieralna z AC 11S 50/70 – 4 cm
- w-wa wiążąca z AC 16W 50/70 – 5 cm
- podbudowa z AC 16P 50/70 - 5 cm
- frezowanie istniejącej nawierzchni

W przypadku naruszenia istniejącej podbudowy należy wykonać jej odtworzenie z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr 20 cm.

Konstrukcja jezdni na poszerzeniach :

- w-wa ścieralna z AC 11S 50/70 – 4 cm
- w-wa wiążąca z AC 16W 50/70 – 5 cm
- podbudowa z AC 16P 50/70 - 5 cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm - 25 cm
- warstwa odsączająca z piasku - 15 cm

Konstrukcja utwardzonego ciągu pieszo-rowerowego:

- betonowa kostka brukowa kolorowa – 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) - 3 cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm - 15 cm
- zagęszczone podłoże gruntowe  $I_s \geq 0,98$

Oddzielenie ciągu pieszego od ciągu rowerowego innym kolorem kostki. Ciąg pieszy kostka szara, ciąg rowerowy kostka koloru czerwonego.

Konstrukcja zjazdów :

- betonowa kostka brukowa kolorowa – 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) - 3 cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm - 20 cm
- zagęszczone podłoże gruntowe  $I_s \geq 0,98$

Konstrukcja pobocza:

- utwardzenie destruktem z frezowania gr. 15 cm wraz ze skropieniem emulsją i uszorstnieniem grysem 2/5 mm

Na ciągu rowerowym zastosować kostkę brukową bez fazy.

### 3.4. Krawężniki, obrzeża

Obramowanie jezdni od strony ciągu pieszo-rowerowego krawężnikiem 15x30 cm w świetle 10 cm (na zjazdach zastosowano krawężnik 15x22 cm w świetle 4 cm). Obramowanie jezdni od strony pobocza krawężnikiem 15x20 cm w świetle 2 cm. Od strony ogrodzenia zastosowano obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie. W rejonie zjazdów od strony posesji krawężnik 15x30 cm ułożony na płask w świetle 0 cm.

Dla wszystkich krawężników projektujemy ławę betonową z oporem.

### 3.5. Odwodnienie

Wody opadowe z planowanej inwestycji będą spływały powierzchniowo zgodnie ze spadkami podłużnymi i poprzecznymi do o projektowanych studzienek ściekowych. W rejonach o min. spadkach podłużnych zaprojektowano ściek z dwóch rzędów kostki brukowej wg rys. nr 1.

DP 1051S od początku opracowania do skrzyżowania w km 0+492,59 zostanie odwodniona do rowu otwartego, po jego regulacji i umocnieniu skarp o pochyleniu 1:1. W rejonie wylotu należy wykonać ściankę czołową w celu umocnienia wylotu rowu otwartego do rowu krytego.

Na pozostałej części opracowania zaprojektowano rów kryty z rur PVC-U o Ø315, Ø400, Ø500.

Posadowienie projektowanej rury na podsypce piaskowej gr. 15 cm, w rejonie przejścia rowu krytego pod jezdnią zastosowano podbudowę z kruszywa o grubości 20 cm.

Zastosowano studzienki rewizyjne Ø1200 z osadnikami 0,5 m, oraz studzienki ściekowe Ø500 z osadnikiem 0,8 m za wyjątkiem Bw18, Bw20, Dw11, Dw13, Dw15. Należy stosować wpusty prefabrykowane uliczne z żeliwną kratą wpustową. Podłączenia wpustów do studni rewizyjnych należy wykonać za pomocą rur PVC-U Ø200x5,9.

W celu odwodnienia przylegających do dróg posesji w wzdłuż rowu krytego zaprojektowano drenaż z rur drenarskich o średnicy Ø200 ułożonych w jednym wykopie z rowem krytym na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Rury drenarskie włączono do projektowanych studzienek rewizyjnych poprzez studzienki inspekcyjne typu TEGRA wg rys. 1. Warstwę podsypki pod drenażem należy oddzielić od istniejącego gruntu geowłóknina separującą.

## 4. ROBOTY DODATKOWE

Przed wykonaniem robót modernizacyjnych nawierzchni należy wykonać roboty pomiarowe związane z wytyczeniem drogi.

Istniejące włazy, skrzynki, hydranty i zasuwę należy wyregulować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Istniejące kable teletechniczne pod jezdnią i zjazdami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu AROT 160PS. W rejonie rowu na DP 1051S należy ułożyć rurę AROT 160PS na istniejącym kablu teletechnicznym.

## 5. UWAGI KOŃCOWE

Projektowane ukształtowanie wysokościowe terenu nie spowoduje utrudnień dla uczestników ruchu.

Przed rozpoczęciem robót drogowych należy:

- a/ poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych i mieszkańców o związanych z tym utrudnieniach w ruchu drogowym,
- b/ teren budowy oznakować i zabezpieczyć.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem zarządcy sieci.

W przypadku natrafienia na elementy uzbrojenia sieci wodociągowej (zasuwę, studzienki, hydranty) należy je przed rozpoczęciem robót zinwentaryzować przy udziale zarządcy sieci a podczas wykonywania prac budowlanych dostosować do projektowanej rzędnej wysokościowej.

Roboty należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP.

Do wykonania podbudowy nie należy używać kruszywa wapiennego.

## 6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 6.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Informację z zakresu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowano dla:

- Przebudowa dróg powiatowych nr 1021S i 1051S w miejscowości Aleksandria, gm. Konopiska.

Zakres robót:

- roboty pomiarowe i geodezyjne,
- wskazanie miejsc kolizji z mediami,
- tyczenie krawędzi inwestycji,
- oznakowanie miejsca robót,
- usunięcie humusu,
- frezowanie nawierzchni,
- wykonanie wykopów,
- ułożenie rowu krytego,
- montaż studzienek ściekowych i rewizyjnych,
- ustawienie krawężników,
- wykonanie podbudowy i pozostałych warstw nawierzchni,
- uporządkowanie terenu,
- odbiory częściowe robót zanikających i odbiór końcowy robót.

### 6.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W bezpośrednim otoczeniu w/w inwestycji istnieją:

- budynki ,
- ogrodzenia,

- media infrastruktury technicznej

### 6.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

#### 6.3.1. Miejsce zagrożenia: plac budowy

#### 6.3.2. Czas występowania zagrożenia: począwszy od wejścia w teren do zakończenia prac wraz z odbiorami

#### 6.3.3. Rodzaje zagrożeń:

##### a. zagrożenie wypadkowe:

- zagrożenie od ruchu maszyn roboczych na placu budowy pochwycenie kończyn przez napęd (brak pełnej osłony napędu), potrącenie pracowników częścią maszyn roboczych np.: łyżką koparki (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej), porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne)
- zagrożenia od zniszczenia lub zburzenia istniejących obiektów (słupów, ogrodzeń budynków) podczas pracy maszyn budowlanych.

##### b. zagrożenia zdrowotne

- hałas,
- wibracje,

##### c. zagrożenie dla środowiska

- pozostawienie zanieczyszczeń po robotach,
- uszkodzenie drzew

Maszyny i urządzenia powinny być montowane i eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymogi dotyczące systemu oceny zgodności. Operatorzy koparek, maszyn budowlanych, wózków widłowych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje.

Maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca użytkujący maszynę i urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu powinien udostępnić organom kontroli ich dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi.

### 6.4. Informacje na temat transportu i składowania materiałów na budowie

Materiały budowlane dostarczać i przemieszczać pojazdami i urządzeniami przystosowanymi do danego rodzaju materiałów.

### 6.5. Informacja na temat zabezpieczenia p.poż. i pierwszej pomocy

Sprzęt techniczny wyposażyć w gaśnice p.poż. do gaszenia danego rodzaju pożaru i apteczki pierwszej pomocy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowy stosownie do zakresów obowiązków.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowaną przez pracodawcę.

### 6.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót



Instruktaż na stanowisku pracy według zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 62 poz. 285 z 1 czerwca 1996r.). Celem instruktażu jest zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi przy określonych pracach, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonania robót.

Instruktaż powinien być przeprowadzony przed dopuszczeniem do wykonania robót oraz każdorazowo przed rozpoczęciem każdego dnia roboczego. Czas trwania instruktażu powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracowników, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju robót i występujących zagrożeń. Przeprowadza go osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadającą odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe. Zakończony powinien być sprawdzeniem wiadomości, stanowiącymi podstawę dopuszczenia pracowników do wykonania określonych prac, a także potwierdzony przez pracodawcę na piśmie wraz z odnotowaniem tego w aktach osobowych.

Pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami: kwalifikacje i uprawnienia, badania lekarskie, szkolenia BHP/

Kierownik robót przeprowadza z pracownikami instruktaż BHP, w tym również:

a. określenia zasad działania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

- wstrzymanie pracy
- ewentualna ewakuacja ludzi ze strefy zagrożenia
- zabezpieczenie miejsca zagrożenia
- usunięcia zagrożenia

b. zgodnie z potencjalnymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy pracownicy powinni stosować środki ochrony indywidualnej:

- podstawowe: ubrania, kamizelki w kolorze ostrzegawczym z odblaskami,
- specjalistyczne: kaski ochronne, ochronniki słuchu, rękawice antywibracyjne.

Bezpośredni nadzór nad robotami winien pełnić uprawniony kierownik budowy, majster i brygadzysta.

Dokumentacja dotycząca prowadzonych robót winna znajdować się u kierownika budowy.



Częstochowa 21.12.2012 r.

**Piotr Kędzierski**

mgr inż. budownictwa

uprawnienia budowlane do projektowania

i kierowania robotami budowlanymi w specjalności

konstrukcyjno - budowlanej nr 96/02

członek ŚOIIB numer SLK/BO/2251/02

**OŚWIADCZENIE  
projektanta projektu budowlanego**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
oświadczam, że uproszczony projekt budowlany:

**Przebudowa dróg powiatowych nr 1021S i 1051S w miejscowości Aleksandria,  
gm. Konopiska.**

**opracowany dla**

**Powiatowy Zarząd Dróg w Częstochowie, ul. Jana III Sobieskiego 9  
42-217 Częstochowa,**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.