



**NADZORY, RZECZOZNAWSTWO,
PROJEKTY**

Zdzisław Barański
Radomsko, ul. Krańcowa 7
97-500 Radomsko
Tel.601612112, mail: nrp29@o2.pl



INWESTOR:

Zarząd Dróg Powiatowych w Piotrkowie Trybunalskim
97-300 Piotków Trybunalski , ul. J. Dąbrowskiego 12

ZADANIE:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1500E
NA ODCINKU PIOTRKÓW – JEŻÓW
odcinek od km 5+021 do km 6+020
(SIOMKI – JEŻÓW)

KATEGORIA OBIEKTU:

XXV

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

DROGOWA

SPIS ZAWARTOŚCI
PROJEKTU
BUDOWLANEGO:

- A. Część formalno – prawna
- B. Projekt zagospodarowania terenu
- C. Projekt architektoniczno – budowlany
- D. Tabele i zestawienia
- E. Część graficzna

NUMERY DZIAŁEK NA
KTÓRYCH INWESTYCJA
JEST ZLOKALIZOWANA:

Powiat Piotrkowski, gm. Wola Krzysztoporska, działki o numerach ewidencyjnych:

- obręb ew. Siomki, działka ew. n, 196,

DATA: kwiecień 2026

PROJEKTANT: mgr inż. Zdzisław Barański nr uprawnień 14/01/WŁ podpis :

SPIS TREŚCI

A. Część formalno- prawna

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy
4. Badania geologiczne

B. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji
 - 1.1. Nazwa i lokalizacja inwestycji
 - 1.2. Przedmiot i zakres inwestycji
 - 1.3. Inwestor
 - 1.4. Jednostka projektowa
 - 1.5. Podstawa opracowania
2. Wielkości podstawowe zadania
3. Stan istniejący zagospodarowania terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 4.1. Parametry techniczne drogi
 - 4.2. Przekroje charakterystyczne na przebudowywanym odcinku
5. Obszar oddziaływania
6. Informacje dodatkowe

C. Projekt architektoniczno – budowlany

1. Zakres opracowania
2. Założenia do projektowania
 - 2.1. Parametry techniczne projektowanej drogi
 - 2.2. Obciążenie ruchem
3. Droga w planie w profilu
4. Konstrukcja jezdni
5. Konstrukcja zjazdów
 - 5.1. Zjazdy do działek zabudowanych
 - 5.2. Zjazdy do działek niezabudowanych
6. Konstrukcja chodników
 - 6.1. Chodnik z kostki betonowej
 - 6.2. Chodnik o nawierzchni bitumicznej
7. Odmulenie i odnowienie rowów , ochrona zieleni
8. Odwodnienie
9. Przepusty pod drogą
10. Przepusty pod zjazdami
11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego
12. Kolizje
13. Uwagi ogólne

Tabele i zestawienia

Tabela 1 Parametry trasy w planie

D. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Przekroje poprzeczne – konstrukcja
4. Zjazd z kostki betonowej – konstrukcja
5. Zjazd o nawierzchni z kostki betonowej – konstrukcja
6. Zjazd o nawierzchni z kostki betonowej – konstrukcja po stronie chodnika bitumicznego

A. CZEŚĆ FORMALNO – PRAWNA

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156. z 2006r poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany p.t.

*PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 1500E
NA ODCINKU PIOTRKÓW - JEŻÓW
odcinek od km 5+021 do km 6+020 (SIOMKI – JEŻÓW)*

wykonany
dla Zarządu Dróg Powiatowych w Piotrkowie Trybunalskim, ul. J. Dąbrowskiego 12 ,
97-300 Piotrków Trybunalski - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami,
zasadami wiedzy technicznej, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma
służyć.

W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autorów
dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

.....

W załączeniu:

1. Kserokopie uprawnień budowlanych,
2. Zaświadczenie o wpisie do Izby Samorządu Zawodowego

NB.IV.7342/77/98

Decyzja nr 77/98

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 2, ust.2, 3, 4 i art.14 ust.1 pkt 2, ust.3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami), oraz par.9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 8 z 1995r., poz.38), po ustaleniu, na podstawie złożonych przez Pana Zdzisława Jana Barańskiego dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po otrzymaniu przez wnioskodawcę pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane

n a d a j ę

Panu: Zdzisław Jan Barański - mgr inż.budownictwa
ur. dnia 29 stycznia 1966r. w: Kodrąb

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
BEZ OGRANICZEŃ

U z a s a d n i e n i e

W związku ze stwierdzeniem przez Komisję Egzaminacyjną do spraw postępowania kwalifikacyjnego i przeprowadzania egzaminów na uprawnienia budowlane, powołaną Zarządzeniem Wojewody Piotrkowskiego nr 47/95 z dnia 14 lipca 1995r., na podstawie złożonych dokumentów, że wnioskodawca Pan Zdzisław Barański spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do ubiegania się o uprawnienia budowlane w w/w specjalności i uzyskał pozytywną ocenę z egzaminu na uprawnienia budowlane, złożonego w dniu 05 grudnia 1998r., orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Piotrkowskiego.

Otrzymują:

1. Pan Zdzisław Barański
ul.Przedborska 186
97-500 Radomsko
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z upoważnienia Wojewody
mgr inż. arch. Piotr Zaborowski
Dyrektor Wydziału Nadzoru Budowlanego
i Architektury





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-JLM-BYI-74C *

Pan Zdzisław BARAŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/0542/02
adres zamieszkania ul. Krańcowa 7, 97-500 Radomsko
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-03 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Nazwa i lokalizacja inwestycji

Nazwa inwestycji:

**„Przebudowa drogi powiatowej nr 1500E na odcinku Piotrków – Jeżów
odcinek od km 5+021 do km 6+020 (SIOMKI – JEŻÓW)”**

1.2. Inwestor

Zarząd Dróg Powiatowych w Piotrkowie Trybunalskim
97-300 Piotrków Trybunalski,
ul. J. Dąbrowskiego 12 ,

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

2.1. Zakres robót

W zakresie opracowania znajduje się wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni jezdni na całym odcinku oraz wykonanie chodników, a także przebudowa zjazdów indywidualnych.

2.2. Kolejność prowadzenia robót

- przejście od Inwestora terenu budowy,
- geodezyjne wyznaczenie charakterystycznych punktów inwestycji,
- znaczenie punktów osnowy geodezyjnej podlegających ochronie;
- frezowanie na zimno warstw bitumicznych jezdni,
- remont istniejącej kanalizacji deszczowej oraz studni,
- rozbiórka nawierzchni chodników i zjazdów,
- wykonanie korytowania z odwozem urobku na zwałkę,
- ułożenie krawężników na ławie,
- wykonanie uzupełnienia z kruszywa łamanego ,
- ułożenie siatki wzmacniającej podłoże ,
- ułożenie warstwy podbudowy z masy bitumicznej ,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- regulacja wysokościowa wjazdów studni rewizyjnych,
- regulacja wysokościowa kratek ściekowych,
- regulacja wysokościowa zasuw zaworów sieci gazowej, wodociągowej i studni teletechnicznych,
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej z podsypką cementowo-piaskową na zjazdach i chodnikach,
- skropienie wykonanej warstwy bitumicznej na chodniku bitumicznym ,
- ułożenie nawierzchni bitumicznej na zjazdach i chodnikach,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- regulacja istniejących rowów poprzez ich odmulenie ,

- humusowanie i plantowanie terenów zielonych,
- wykonanie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

Faktyczna kolejność realizacji poszczególnych elementów robót, może ulec zmianie i zostanie ustalona przez kierownika budowy w porozumieniu z inwestorem oraz zostanie zawarta w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- Brak zagrożeń

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- obsługa wszelkiego rodzaju maszyn i urządzeń przewidzianych do realizacji robót (rozkładarka mas, samochody ciężarowe, walce drogowe, zagęszczarki płytowe, piły do cięcia nawierzchni drogowych itp.)
- gwałtowne zjawiska atmosferyczne takie jak silne wiatry, ulewy, wyładowania atmosferyczne itp.

W trakcie przebudowy należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu MI z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401), oraz wszystkich przepisów i norm branżowych

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

Przed każdym przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy przeprowadzić instruktaż pracowników, zgodnie z Rozp. MPiPS z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 62, poz. 285), w szczególności uwzględniając:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwia roboczego.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników należy odnotować w dzienniku budowy.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu robót budowlanych wykonuje się przed rozpoczęciem robót, co najmniej w zakresie:

- ewentualnego wyгородzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,

- ewentualnie doprowadzenia energii elektrycznej, wody,
- odprowadzenia ścieków, odpadów i ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,
- ewentualnego zapewnienia oświetlenia sztucznego,
- zapewnienia łączności,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Ruch środków transportu, maszyn na terenie budowy winien być stale monitorowany i sterowany przez odpowiednio przeszkolonego pracownika. Ruch kołowy i pieszy w obszarze prowadzonych robót budowlanych winien być prowadzony wg opracowanej i zatwierdzonej organizacji ruchu. W szczególnie uzasadnionych przypadkach należy dokonać zamknięcia dla ruchu kołowego i pieszego odcinkach robót, w sytuacji, gdy jego funkcjonowanie mogłoby doprowadzić do powstania szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Nie dopuszcza się przebywania pojedynczego pracownika pomiędzy dwoma środkami transportu lub dwoma maszynami znajdującymi się w trakcie fazy pracy. Każdorazowe przebywanie pracownika w strefie pracy urządzeń, maszyn samojezdnych i środków transportu winno być zabezpieczone poprzez innego pracownika oraz w pełni kontrolowane przez operatorów (kierowców) tychże maszyn i urządzeń.

W przypadku zaistnienia sytuacji potrącenia, poparzenia bezwzględnie należy zapewnić natychmiastową pomoc przed medyczną, oraz powiadomić właściwe jednostki medyczne o zaistnieniu zdarzenia wymagającego interwencji lekarskiej lub hospitalizacji.

6.2. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzie zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

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

Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn i urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści maszyn, kierowcy wózków i innych urządzeń o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

6.3. Roboty ziemne

Należy przestrzegać obowiązujących zasad w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności:

- przy wykonywaniu wykopów w rejonie spodziewanych istniejących urządzeń podziemnych roboty należy prowadzić ręcznie w celu zmniejszenia do minimum ryzyka uszkodzenia sieci,
- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywanych robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu

- ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- w przypadku ujawnienia, w czasie wykonywania robót ziemnych, niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty niezwłocznie przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi; o znalezisku należy powiadomić Policję.

7. UWAGI KOŃCOWE

Oprócz uwag zawartych powyżej, wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Wszelkie wątpliwości odnośnie rozwiązań projektowych należy konsultować z Projektantem. Wszyscy pracownicy pracujący na budowie muszą posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do danych robót.

Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób do tego uprawnionych, z zachowaniem warunków zawartych w polskich przepisach i normach budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

8. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r – kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998 r, Nr 21, poz. 94 z późn. zm.),
- b) art. 21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r Nr 159, poz. 1118 z późn. zm.),
- c) ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.),
- d) Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151, poz. 1256).
- e) Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bhp (Dz.U. Nr 62, poz. 285),
- f) Rozp. Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60, poz. 278),

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Nazwa i lokalizacja inwestycji

Nazwa inwestycji:

*„Przebudowa drogi powiatowej nr 1500E na odcinku Piotrków – Jeżów
odcinek od km 5+021 do km 6+020 (SIOMKI – JEŻÓW)”*

Lokalizacja inwestycji:

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie łódzkim, powiecie piotrkowskim, gmina Wola Krzysztoporska

- obręb ew. Siomki, działka ew. 196,

1.2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi powiatowej nr 1500E na odcinku Piotrków – Jeżów. Zakres opracowania odpowiada warunkom Zamawiającego określonym w przedmiocie zamówienia.

W zakresie opracowania przewiduje się wykonanie następujących prac :

- rozebranie istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni drogi powiatowej w zakresie warstwy bitumicznej ;
- wzmocnienie konstrukcji poprzez wykonanie podbudowy z tłuczni łałanego ,
- wzmocnienie podbudowy poprzez ułożenie geosiatki dwukierunkowej wzmacniającej podłoże o wytrzymałości min 40/40 KN/m ,
- wykonanie nawierzchni podbudowy bitumicznych konstrukcji jezdni ,
- ułożenie geosiatki do nawierzchni bitumicznych wzmacniającej konstrukcje i zapobiegającej spękanom odbitym na warstwie podbudowy bitumicznej ,
- wykonanie nowej warstwy wiążącej nawierzchni jezdni,
- wykonanie nowej nawierzchni ścieralnej jezdni,
- rozebranie częściowo istniejących chodników z kostki betonowej;
- rozebranie części utwardzonych zjazdów;
- wykonanie nowych chodników z kostki betonowej;
- wykonanie nowych chodników bitumicznych;
- przebudowa zjazdów – nawierzchnia z kostki betonowej oraz nawierzchnia bitumiczna;
- przebudowa przepustów pod zjazdami;
- wykonanie poboczy tłuczniowych;
- odmulenie istniejących rowów przydrożnych,

1.3. Inwestor

Zarząd Dróg Powiatowych w Piotrkowie Trybunalskim
97-300 Piotrków Trybunalski, ul. J. Dąbrowskiego 12 ,

1.4. Jednostka projektowa

Nadzory, Rzeczoznawstwo, Projekty
Zdzisław Barański
ul. Krańcowa 7

1.5. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane; z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 462 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 ze zmianami);
- PN-EN 13108-1 – Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania. Część : Beton asfaltowy;
- PN-EN 13808:2010 – Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych;
- PN-EN 13242 - Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym;
- PN-EN 1338 – Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań;
- PN-EN 1340 – Krawężniki betonowe – Wymagania i metody badań;
- BN-80/6775-03/02 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.
- PN-EN 206-1 – Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność ;
- PN-EN 197-1 – Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku;
- ocena stanu istniejącego podczas wizji w terenie;
- ustalenia z Inwestorem.

2. WIELKOŚCI PODSTAWOWE ZADANIA

- powierzchnia nowej nawierzchni jezdni	6200 m ²
- powierzchnia poboczy tłuczniowych	675 m ²
- powierzchnia chodników bitumicznych	1900 m ²
- powierzchnia chodników kostka betonowa	4 635 m ²
- powierzchnia zjazdów – kostka betonowa	72 m ²
- powierzchnia zjazdów – nawierzchnia bitumiczna	108 m ²

3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przebudowywana droga jest drogą powiatową nr 1500E relacji Piotrków Trybunalski – Kalisko , odcinek od km 5+021 do km 6+020 (SIOMKI – JEŻÓW)

Projektowane roboty budowlane będą realizowane na odcinku Piotrków Trybunalski – Jeżów o długości 0,999 km.

W stanie istniejącym droga ma nawierzchnię bitumiczną o zmiennej szerokości – od 6,0m do 6,40m. Istniejąca nawierzchnia posiada liczne nierówności, spękania i koleiny. Pobocza są nieutwardzone.

Przy pomocy łąty dł. 2m przeprowadzono kontrolne sprawdzenie równości poprzecznej i podłużnej w odstępach około 100-150m. Wynik jest niezadowalający. W większości przekraczają one 9mm. Występują one nieregularnie na całym odcinku.

Na odcinkach przebiegających przez miejscowości częściowo wykonane zostały chodniki o zróżnicowanej nawierzchni i szerokości.

Odwodnienie realizowane jest powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych wzdłuż drogi. Pod zjazdami wykonane są przepusty o różnej średnicy i zróżnicowanym stanie technicznym. Zjazdy indywidualne wzdłuż całego odcinka są zróżnicowane – utwardzone i nieutwardzone.

Na obszarze inwestycji znajdują się sieci uzbrojenia terenu:

- sieć kanalizacyjna sanitarna ;
- częściowo sieć kanalizacji deszczowej ;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć wodociągowa;
- sieć energetyczna.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Parametry techniczne drogi

Trasa biegnie po istniejącej osi oraz w śladzie istniejącym. Przewidywana długość przebudowywanej drogi powiatowej nr 1500E na odcinku Piotrków - Jeżów wynosi 0,999 mb od km 5+021 do km 6+020 od miejscowości SIOMKI do miejscowości Wygoda

Przyjęte parametry techniczne drogi:

- | | |
|-----------------------|---|
| • Kategoria ruchu | KR3 |
| • Klasa drogi | Z |
| • Prędkość projektowa | $V_p=50\text{km/h}$ |
| • Prędkość miarodajna | $V_m=60\text{km/h}$ |
| • Szerokość jezdni | 6,00 m poza terenem zabudowanym
6,00m na terenie zabudowanym |

Na odcinku od km 5+021 do km 6+020 projektuje się jezdnię o szerokości 6,00 m plus pobocze z kruszywa o szerokości 0,75 m (konstrukcja pobocza pokazano na rys.) oraz chodnik bitumiczny szerokości 2,00 m . Rowy do odmulenia.

Szczegółowe rozwiązania dla przekrojów poprzecznych przedstawiono w projektach architektoniczno – budowlanych stanowiących integralną część projektu budowlanego.

4.2. Przekroje charakterystyczne na przebudowywanym odcinku

- km 5+020,71 – km 5+215,00

Projektuje się lewostronne pobocze o szer. 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Prawostronnie chodnik bitumiczny o szer. 2,00 m.

Istniejące rowy obustronne do regulacji i oczyszczenia.

- km 5+215,00 – km 6+407,42

Projektuje się lewostronnie chodnik bitumiczny o szer. 2m. Prawostronnie pobocze o szer. 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5mm gr. 10cm.

Istniejące rowy obustronne do regulacji i oczyszczenia.

Projektuje się pobocze o szer. 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie oraz chodnik bitumiczny o szer. 2,00 m Istniejące rowy obustronne do regulacji i oczyszczenia.

5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania inwestycji będzie mieścił się w granicach działek:

- powiat piotrkowski, gmina Wola Krzysztoporska, obręb ew. Siomki, działka ew. nr: 196,

Inwestycja nie będzie oddziaływać na działki sąsiadujące.

6. INFORMACJE DODATKOWE

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi, zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

Po wykonaniu projektowanych robót teren zajęty pod ich wykonanie zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego użytkownika. Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do minimum w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko. Rozwiązania projektowe nie będą ingerować w gospodarkę wodno – gruntową co mogłoby negatywnie wpłynąć na otaczające środowisko. Planowana inwestycja nie zmienia istniejących już rozwiązań chroniących środowisko, nie przewiduje się również wprowadzenia dodatkowych rozwiązań chroniących środowisko.

Obszar inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej. W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych przedmiotu archeologicznego lub odkrycia wykopaliska, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi, a równocześnie taki przedmiot lub wykopalisko chronić do czasu podjęcia przez niego stosownych decyzji.

Na obszarze inwestycji nie udokumentowano złóż surowców kopalnych. Obszar inwestycji nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

**C. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO –
 BUDOWLANY**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie opracowania znajduje się zaprojektowanie i wykonanie :

- rozebranie istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni drogi powiatowej w zakresie warstwy bitumicznej ;
- wzmocnienie konstrukcji poprzez wykonanie podbudowy z tłucznia łamanego ,
- wzmocnienie podbudowy poprzez ułożenie geosiatki dwukierunkowej wzmacniającej podłoże o wytrzymałości min 40/40 KN/m ,
- wykonanie nawierzchni podbudowy bitumicznych konstrukcji jezdni ,
- ułożenie geosiatki do nawierzchni bitumicznych wzmacniającej konstrukcje i zapobiegającej spękanom odbitym na warstwie podbudowy bitumicznej ,
- wykonanie nowej warstwy wiążącej nawierzchni jezdni,
- wykonanie nowej nawierzchni ścieralnej dla jezdni,
- rozebranie częściowo istniejących chodników z kostki betonowej;
- rozebranie części utwardzonych zjazdów;
- wykonanie nowych chodników z kostki betonowej;
- wykonanie nowych chodników bitumicznych;
- przebudowa zjazdów, nawierzchnia z kostki betonowej lub nawierzchnia bitumiczna;
- przebudowa przepustów pod zjazdami;
- wykonanie poboczy tłuczniowych;
- odmulenie istniejących rowów przydrożnych,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego na w/w odcinku

2. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA

2.1. Parametry techniczne projektowanej drogi

Kategoria ruchu	KR3
Klasa drogi	Z
Prędkość projektowa	$V_p=50\text{km/h}$
Prędkość miarodajna	$V_m=60\text{km/h}$
Szerokość drogi	6,00 m poza terenem zabudowanym
	6,00 m na terenie zabudowanym

2.2. Obciążenie ruchem

Zgodnie z wytycznymi Inwestora przyjęto kategorię ruchu KR3. Przeprowadzono pomiary natężenia ruchu na odcinku drogi przeznaczonym pod inwestycję. Natężenie ruchu pojazdów jest na całym odcinku drogi jest średnie z uwagi na połączenie z Gminą Kleszczów oraz dojazdem do miasta Bełchatów. Odcinkiem drogi odbywa się tranzyt w kierunku miejscowości Kleszczów do strefy przemysłowej.

3. DROGA W PLANIE I PROFILU

Przebudowywana droga powiatowa nr 1500E w planie sytuacyjnym będzie się składała z odcinków prostych i łuków poziomych. Pomiędzy nimi zostaną wykonane krzywe przejściowe.

Na odcinkach prostych jezdnia będzie miała spadek poprzeczny daszkowy 2%. Na łukach poziomych o kącie zwrotu trasy większym niż 9° zostaną zastosowane spadki jednostronne w kierunku środka łuku. Zmiany spadku należy wykonać na długości krzywych przejściowych.

Parametry trasy w planie oraz spadki poprzeczne przedstawiono na załączonych rysunkach poglądowych. W profilu zaprojektowano niweletę w dowiązaniu do istniejącego przebiegu drogi powiatowej oraz do terenów przyległych.

4. KONSTRUKCJA JEZDNI

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną jezdni należy całkowicie sfrezować. Następnie istniejącą podbudowę należy rozebrać do grubości do około 40cm. Powstałe koryto należy wyrównać i wstępnie wyprofilować do projektowanych spadków poprzecznych na poszczególnych odcinkach. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać nową konstrukcję nawierzchni jezdni dla kategorii ruchu KR3:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	6cm
- geosiatka dwukierunkowa w wytrzymałości min 100/100 kN/m	
- podbudowa z betonu asfaltowego AC25P	7cm
- siatka dwukierunkowa w wytrzymałości 40/40 kN/m	
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 min mm	10cm
- <u>podbudowa z kruszywa łamanego istniejąca około</u>	<u>10cm</u>
Łączna grubość konstrukcji jezdni	38cm

Przed wykonaniem nowej warstwy ścieralnej oraz warstwy wiążącej należy oczyścić nawierzchnię i skropić ją kationową emulsją bitumiczną C 60 B3 ZM.

Dodatkowo w przypadku wystąpienia lokalnie miejsc o słabszej nośności podłoża należy wykonać stabilizację cementowo-piaskową ($R_m=1,5 \div 2,5$ MPa, dowieziona) grubości 10cm. Miejsca takie zostaną wspólnie uzgodnione na etapie realizacji przez Inwestora i Wykonawcę. Zakres wzmocnienia stabilizacją w oparciu o wykonane odkrywki miejscowe.

Szerokość nowej konstrukcji jezdni będzie według planu sytuacyjnego i zagospodarowania w terenie. Przekroje typowe w załączeniu.

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy istniejącej mierzony płytą 300mm, powinien wynosić $E_2 = 60$ MPa (ewentualnie płytą obciążaną dynamicznie $E_{vd} \geq 64$ MN/m²).

5. KONSTRUKCJA ZJAZDÓW

5.1. Zjazdy do działek zabudowanych

W ramach inwestycji projektuje się zjazdy do działek zabudowanych o szerokości 5,0m o nawierzchni z kostki betonowej. Szczegóły konstrukcyjne zjazdu przedstawiono na

rysunku nr 4. Konstrukcja zjazdu:

- kostka brukowa betonowa, kolor czerwony	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	20cm
- <u>warstwa odsączająca z pospółki</u>	10cm
Łączna grubość konstrukcji zjazdu	37cm

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy mierzony płytą 300mm, powinien wynosić $E_2=100\text{MPa}$ (ewentualnie płytą obciążaną dynamicznie $E_{vd}\geq 64\text{MN/m}^2$).

Projektuje się obramowanie od strony jezdni krawężnikiem najazdowym betonowym 20 x 30 cm (PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1), a krawędzie boczne obrzeżem betonowym 15 x 30 cm (PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1). Krawężnik ma wystawać 4cm ponad krawędź jezdni. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i jezdni złączyć skosami 1m:1m. Obniżenie krawężnika należy wykonać poza skosem najazdowym.

5.2. Zjazdy do działek niezabudowanych

W ramach inwestycji projektuje się zjazdy do działek niezabudowanych o szerokości 5,0m o nawierzchni bitumicznej. Szczegóły konstrukcyjne zjazdu przedstawiono na rysunku nr 4. Konstrukcja zjazdu:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	15cm
- <u>warstwa odsączająca z pospółki</u>	10cm
Łączna grubość konstrukcji zjazdu	29cm

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy mierzony płytą 300mm, powinien wynosić $E_2=100\text{MPa}$ (ewentualnie płytą obciążaną dynamicznie $E_{vd}\geq 64\text{MN/m}^2$).

Projektuje się obramowanie od strony jezdni krawężnikiem najazdowym betonowym 15x22cm (PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1), a krawędzie boczne obrzeżem betonowym 20x6cm (PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1). Krawężnik ma wystawać 4cm ponad krawędź jezdni. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i jezdni złączyć skosami 1m:1m. Obniżenie krawężnika należy wykonać poza skosem najazdowym.

6. KONSTRUKCJA CHODNIKÓW

W ramach inwestycji projektuje się chodniki o zróżnicowanej nawierzchni – z kostki betonowej lub o nawierzchni bitumicznej – według projektu zagospodarowania. Chodniki należy wykonać o szerokości 2,0m. Nawierzchnię chodników należy wykonać z jednostronnym spadkiem poprzecznym 2% w kierunku pasów zieleni.

6.1. Chodnik z kostki betonowej

Konstrukcja chodnika:

- kostka brukowa betonowa, kolor szary (wg PN-EN 1338)	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (wg PN-EN 197 i PN-EN 13242)	4cm
- <u>warstwa odsączająca z pospółki (wg PN-EN 13242)</u>	15cm
Łączna grubość konstrukcji chodnika	27cm

Projektuje się obramowanie chodników z kostki betonowej od strony jezdni krawężnikiem betonowym 20x30cm, a od strony rowów obrzeżem betonowym 8 X 30 cm (PN-EN 1340). Obramowanie chodników (krawężniki i obrzeża) należy posadzić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1). Krawężnik powinien wystawać 12cm ponad krawędź jezdni. Na przejściach dla pieszych należy obniżyć go do 4cm ponad krawędź jezdni.

6.2. Chodnik o nawierzchni bitumicznej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	15cm
- <u>warstwa odsączająca z pospółki</u>	10cm
Łączna grubość konstrukcji zjazdu	29cm

Projektuje się obramowanie chodników z kostki betonowej od strony jezdni krawężnikiem betonowym 20X 30 cm, a od strony rowów obrzeżem betonowym 8 X 30 cm (PN-EN 1340). Obramowanie chodników (krawężniki i obrzeża) należy posadzić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1). Krawężnik powinien wystawać 4cm ponad krawędź jezdni.

7. ODMULENIE I ODNOWA ROWÓW, OCHRONA ZIELENI

Na całym odcinku istniejące rowy przydrożne należy odmulić i odnowić. Należy wykonać skarpy rowów o pochyleniu 1:1 i szerokości dna 0,4m.

Istniejące zadrzewienie w zasięgu oddziaływania inwestycji mogące ewentualnie ulec uszkodzeniu na etapie remontu zostanie zabezpieczone. W zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie 4x4m wokół drzewa) nie powinno dopuścić się do zmian poziomu gruntu. W strefie do 10 m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszcza.

Zabezpieczenie drzewa na okres budowy drogi będzie obejmować:

- owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4m² na jeden pień) lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości nie mniejszej niż 1,5m lub pierwszych gałęzi.
- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4m² na jedno drzewo,
- podlewanie drzewa wodą w ilości około 20dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych.

Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, oraz lekko spulchnić ziemię w strefie korzeniowej drzewa.

8. ODWODNIENIE

Odwodnienie realizowane tak jak dotychczas – powierzchniowo poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne do istniejących rowów wzdłuż drogi, a także poprzez istniejące i nowe wpusty deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej w miejscowości Bujny.

Nowoprojektowane wpusty zostaną wpięte do istniejących studni kanalizacji deszczowych poprzez przykanaliki PVC ϕ 200 (SN8). Odcinki kanalizacji podlegają remontowi w zakresie zadania. Na odcinkach bez kanalizacji deszczowej przykanaliki będą odprowadzone do istniejących rowów. Woda z jezdni zbierana będzie w kratki ściekowe i studnie i odprowadzona do rowów przydrożnych.

Na wylocie przykanalików skarpy rowów zostaną umocnione płytami ażurowymi 60x80cm.

9. PRZEPUSTY POD DROGĄ

Na przebudowywanym odcinku występuje przepusty pod drogą

Lp.	km+hm	Uwagi
1	5+443,42	Przepust do przebudowy D 800, L=11,0m do odmulenia

Istniejący przepust należy odmulić .

10. PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI

Na całym przebudowywanym odcinku pod zjazdami zlokalizowane są przepusty na rowach o zróżnicowanej konstrukcji i stanie technicznym. Należy je rozebrać, a na ich miejsce wykonać przepusty z rur betonowych \emptyset 500. Przepusty należy zakończyć prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

Przepusty należy ułożyć na ławie fundamentowej z betonu C 12/15 (zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnymi).

11. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Wszystkie istniejące elementy BRD podlegają demontażowi i ponownemu wmontowaniu po zakończeniu robót. Elementy uszkodzone lub wadliwe należy wymienić. Należy wykonać elementy oznakowanie docelowego zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu przekazanej przez Inwestora.

12. KOLIZJE

Rozwiązania projektowe nie przewidują występowania kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. Wszelkie koszty związane z naruszeniem bądź uszkodzeniem istniejących sieci leżą po stronie wykonawcy. Za ewentualne uszkodzenie mienia prywatnego w czasie prowadzenia robót koszty ponosi wykonawca.


Istniejące włazy studni rewizyjnych, kratki ściekowe i zasuwki zaworów sieci należy wyregulować wysokościowo do nowych rzędnych. Wykonawca poinformuje o tym fakcie zarządców odpowiednich sieci.

13. UWAGI OGÓLNE

- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania standardów estetycznych i funkcjonalnych oraz parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej.
- Zastosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych należy przed wbudowaniem uzgodnić z Projektantem i Inwestorem pod rygorem zachowania pisemnej formy uzgodnień.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie starty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- W okresie trwania budowy do Wykonawcy należy:
 - utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
 - podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie.
- Przed kalkulacją robót należy wykonać szczegółowy przegląd zakresu robót w terenie z uwagi na charakter zadania oraz konieczność zapoznania się z zakresem robót w terenie. Z uwagi na duże zużycie techniczne konstrukcji elementów pasa drogowego należy przewidzieć ich całkowitą wymianę. Na etapie prac konieczne jest weryfikowanie robót z Inwestorem i Nadzorem Budowy.

D. TABELLE I ZESTAWIENIA

Tabela nr 1
Parametry trasy w planie

Lp.	KM+HM	Wsp. N [m]	Wsp. E [m]	Opis punktu	Parametry	spadek
					L=62,788	
1	4+955,67	5691635,97	7403301,09	PŁK		
2	4+988,19	5691605,42	7403289,97	Mid	R=500,00	
3	5+020,71	5691575,65	7403276,89	KŁK		
4	5+613,74	5691040,78	7403020,76	PŁK	L=593,032	
5	5+638,69	5691018,29	7403009,97	Mid	R=20000,00	
6	5+663,63	5690995,81	7402999,16	KŁK		Zmiana spadku
7	6+455,57	5690282,40	7402655,34	PKP	A=90,00	

E. CZĘŚĆ GRAFICZNA