



Miastoprojekt

Miastoprojekt Dariusz Tkaczyk
26-600 Radom ul. Żeromskiego 116 B
tel. (0..48) 384-03-41
e-mail:miastoprojekt.dt@wp.pl

Egz. nr 4

PRACOWNIA PROJEKTOWA

STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	
INWESTOR ZAMAWIAJĄCY	Urząd Miasta Pionki	
NAZWA INWESTYCJI	Przebudowa ulicy Augustowskiej w Pionkach	
OBIEKT	Droga lokalna	
TEMAT OPRACOWANIA	Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy ulicy Augustowskiej w Pionkach od km 0+000,0 do km 2+222,34 ANEKS	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Tkaczyk upr. nr GT-25/75	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Władysław Król upr. nr GP-III-7342/142/94	
RADOM	Grudzień 2009	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r . Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami my niżej podpisani - Dariusz Tkaczyk- projektant i Władysław Król – sprawdzający , oświadczamy , że projekt budowlany przebudowy ul. Augustowskiej w Pionkach na odcinku od km 0+000,0 do km 2+222,34, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający

Projektant

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r . Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami my niżej podpisani - Dariusz Tkaczyk- projektant przebudowy ulicy i Jerzy Kossowski – projektant przebudowy instalacji wod- kan , oświadczamy , że projekt budowlany przebudowy ul. Augustowskiej w Pionkach na odcinku od km 0+000,0 do km 2+222,34, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant robót drogowych

Projektant instalacji wod - kan

Projekt zawiera:**I. Część opisowa**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis rozwiązań projektowych

II. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania przebudowy ulicy
2. Profil podłużny
3. Przekroje konstrukcyjne
4. Detale
 - zjazd bramowy
 - zjazd na drogi lokalne
 - przekrój przepustu
 - przekrój konstrukcyjny parkingu przy ulicznego
5. Przekroje robót ziemnych

III. Część kosztowa

1. Przedmiar robót
2. Kosztorys inwestorski
3. Specyfikacje techniczne

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a. Umowa zawarta z Urzędem Miasta Pionki,
- b. Mapa do celów projektowych w skali 1:500, zaktualizowana przez „GEOPOL” Radom;
- c. Badania odkrywkowe nawierzchni wykonane w marcu 2008r;
- d. Pomiar ruchu wykonany w marcu 2008r;
- e. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999r Dz.U. 43/99 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- f. katalog detali i urządzeń drogowych,
- g. katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM – 2001r,
- h. katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM – 1997 r,
- i. katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska – IBDiM – 2002r,
- j. Inwentaryzacja terenu wykonana przez „MIASTOPROJEKT” Dariusz Tkaczyk Radom.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy przebudowy ulicy Augustowskiej w Pionkach na całej jej długości, od skrzyżowania z ulicą Garszwo do granicy miasta Pionki z gminą Pionki.

Realizacja inwestycji obejmuje przebudowę tej ulicy od km 0+000,0 do km 2+222,34. W zakres opracowania wchodzi całość robót drogowych odtworzeniowych, remontowych oraz związanych z przebudową urządzeń drogowych i kanalizacyjnych znajdujących się w granicach pasa drogowego.

Długość ulicy Augustowskiej objętej opracowaniem wynosi 2222,34 mb.

3. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest określenie zakresu i technologii przebudowy ulicy Augustowskiej w Pionkach.

Przebudowa polegać będzie przede wszystkim na naprawie istniejącej nawierzchni wraz z towarzyszącymi urządzeniami drogowymi znajdującymi się w obszarze opracowania. Dotyczy to także uporządkowania i poprawie bezpieczeństwa ruchu samochodowego, pieszego oraz rowerowego zarówno poprzez zmiany w oznakowaniu pionowym jak i korektach geometrycznych trasy i skrzyżowań, budowie ścieżki rowerowej oraz wydzielonych przejść dla pieszych.

Szczegółowy zakres opracowania ujęty w projekcie budowlano – wykonawczym obejmuje:

- przebudowę konstrukcji nawierzchni jezdni,
- przebudowę nawierzchni istniejących chodników,
- utworzenie ścieżek rowerowych,

- przebudowę skrzyżowań z ulicami włączającymi się do ulicy Augustowskiej ,
- przebudowę i rozbudowę kanalizacji deszczowej – studnie rewizyjne , wpusty deszczowe , elementy ochrony środowiska wodnego,
- przebudowę zjazdów indywidualnych,
- przebudowę zjazdów publicznych ,
- odtworzenie poboczy gruntowych oraz rowów na odcinku ulicy o przekroju drogowym,
- przebudowę włączeń dróg leśnych i pożarowych,
- opracowanie nowej stałej organizacji ruchu dostosowanej do projektowanej przebudowy.

UWAGA! *Wszelkie prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (kable teletechniczne, energetyczne oraz przewody kanalizacyjne, wodociągowe i gazowe) należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci. Przed rozpoczęciem robót, przebiegających w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, należy próbnymi przekopami ustalić położenie tych sieci.*

W przedmiotowym opracowaniu nie przewiduje się przekładek istniejącego uzbrojenia terenu.

4. Opis stanu istniejącego

1. Droga w planie

Projektem przebudowy objęto cały przebieg ulicy Augustowskiej od skrzyżowania z ulicą Garszwo do granicy miasta i gminy Pionki. Na odcinku od ulicy Garszwo do ulicy Podgaje ulica Augustowska posiada ustabilizowany pas drogowy . Jezdnia o szerokości 7,0 m posiada nawierzchnie bitumiczną do ulicy Partyzantów . Od ulicy Partyzantów do ulicy Podgaje nawierzchnia wykonana z bloczków betonowych. Ulica na tym odcinku wyposażona w krawężniki betonowe , wyniesione średnio o 10 cm. Na pozostałym odcinku , od ulicy Podgaje do granicy miasta , ulica Augustowska przechodzi przez obszary leśne i posiada ustabilizowany pas drogowy , nawierzchnia gruntowa wzmocniona narzutem z kruszyw naturalnych i żużli paleniskowych.

Ulica położona jest w linii prostej z załamaniem osi nie wymagającym wyokrąglenia łukami poziomymi. Ulica wyposażona w chodniki o zmiennych lokalizacjach i szerokościach . W obrębie osiedla mieszkaniowego chodnik posiada szerokość 1,50 m i jest oddzielony od jezdni pasem zieleni izolacyjnej.

Od ulicy Guzala chodnik przeniesiony jest na stronę wschodnią i obsługuje zabudowę przemysłową i gospodarczą zlokalizowaną po tej stronie ulicy. Od ulicy Partyzantów nie ma wydzielonych ciągów pieszych , ruch samochodowy i ruch pieszy odbywa się po jezdni.

Nawierzchnia ulicy posiada przekrój daszkowy i odprowadzana woda opadowa jest do istniejącej kanalizacji deszczowej , na odcinku od ul. Garszwo do ul. Partyzantów. Od ulicy Partyzantów do ulicy Podgaje nie ma kanalizacji deszczowej wody opadowe odprowadzane są do rowów bocznych na odcinku ulicy Augustowskiej przechodzącej przez obszary leśne. Na odcinku od ulicy Podgaje do granic miasta ulica posiada przekrój drogowy z obustronnymi rowami bocznymi. W obrębie istniejącego zainwestowania występują zjazdy indywidualne i gospodarcze o różnych szerokościach i rodzajach nawierzchni.

1. Ulica na odcinku zainwestowania miejskiego wyposażona jest w:

- kanał sanitarny 300 mm oraz sieć rozdzielczą i przyłącza,
- fragmenty sieci gazowej (od ul. Podgaje do ul. Partyzantów),
- kanał deszczowy \varnothing 600 mm odprowadzający wody opadowe z ul. Augustowskiej do ul. Garszwo,
- doziemną kanalizację teletechniczną,
- słupy oświetlenia ulicznego,
- kable doziemne energetyczne NN i oświetleniowe.

Uzbrojenie istniejące nie jest przewidziane do przebudowy i nie koliduje z pracami związanymi z robotami drogowymi.

2. Przekroje normalne

Istniejąca ulica Augustowska posiada trzy charakterystyczne przekroje normalne :

- na odcinku od km 0+000,0 tj od skrzyżowania z ul. Garszwo do skrzyżowania z ulicą Guzala ulica posiada jezdnie o szerokości 7,0 m , jednoprzestrzenną, o nawierzchni z betonu asfaltowego . Po stronie wschodniej , graniczącej z terenem zakładów drzewnych przy krawężniku jest 1,5 m szerokości chodnik z płyt betonowych, po stronie zachodniej chodnik o szerokości 2,5 m zlokalizowany jest za pasem zieleni izolacyjnej szerokości 4,0 m. Między ulicą Bohaterów Studzianek a ulicą Guzala , po stronie osiedla mieszkaniowego zlokalizowany jest przyuliczny parking dla 18 samochodów osobowych.
- od skrzyżowania z ulicą Guzala stanowiącą drogę dojazdową do osiedla mieszkaniowego do skrzyżowania z ulicą Partyzantów ulica posiada jezdnię o szerokości i nawierzchni jak na poprzednim odcinku zaś chodnik znajduje się tylko po stronie wschodniej gdzie zlokalizowane są obiekty przemysłowe i usługowe oraz zespół garażowy. Od skrzyżowania z ulicą Partyzantów do ulicy Podgaje ulica posiada jezdnię o szerokości 7,0 m i nawierzchnie z bloczków betonowych. Na tym odcinku ulica nie ma wydzielonych ciągów pieszych.
- od skrzyżowania z ulicą Podgaje do granicy miasta ulica posiada nie urządzony pas drogowy z wydzieloną jezdnią o nawierzchni utwardzonej kruszywem naturalnym i warstwą żużli paleniskowych. Na tym odcinku ulica przechodzi przez obszary leśne.

3. Konstrukcje istniejące

Zgodnie z badaniami odkrywkowymi nawierzchni określono następującą konstrukcję:

- na odcinku od skrzyżowania z ulicą Garszwo do ulicy Partyzantów nawierzchnia bitumiczna o średniej grubości 8 cm położona jest na podbudowie z bloczków betonowych,
- na odcinku od ulicy Partyzantów do ulicy Podgaje nawierzchnia ulicy wykonana z bloczków betonowych,
- na odcinku od skrzyżowania z ulicą Podgaje do granicy miasta nawierzchnia utwardzona kruszywem naturalnym i warstwą żużli paleniskowych.

4. Komunikacja zbiorcza

Ulica Augustowska nie prowadzi komunikacji zbiorowej. Docelowo po wykonaniu łącznika tej ulicy przez gminę Pionki do drogi wojewódzkiej nr 737 w m. Augustów gmina Kozienice, ruch autobusów komunikacji zbiorowej będzie na nią skierowany. Jednocześnie należy przyjąć, że wybudowanie całego odcinka tej drogi wraz z ulicą Augustowską przejmie ruch pojazdów ciężarowych do miasta Pionki.

5. Opis rozwiązań projektowych

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje następujące elementy:

- wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni na całym planowanym do przebudowy odcinku,
- wymianę i budowę krawężników betonowych,,
- wymianę nawierzchni na istniejących chodnikach , ich przebudowę oraz budowę chodników,
- budowę ścieżki rowerowej zespolonej z chodnikiem oraz samodzielnej ścieżki przy jezdniowej na odcinku przejścia przez obszar leśny,
- regulację poboczy gruntowych,
- odtworzenie i budowa rowów bocznych,
- budowa zjazdów indywidualnych,
- budowę zjazdów gospodarczych,
- regulacja skrzyżowań z drogami lokalnymi,
- przebudowę i budowę kanalizacji deszczowej ,
- regulację wysokościową elementów urządzeń infrastruktury technicznej,
- budowę przepustu pod koroną drogi,
- budowę stałej organizacji ruchu.

2. Zagospodarowanie terenu

Nie przewiduje się przesunięcia osi istniejącej jezdni. .

Droga prowadzona jest w odcinkach prostych i załamaniach nie wymagających wyokrąglenia łukami poziomymi i dostosowano trasę do zainwestowania istniejącego.

Parametry techniczne trasy:

Ulica Augustowska

- funkcja ulicy – klasa „L”,
- przekrój – uliczny , półuliczny i drogowy,
- jezdnia $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
- prędkość projektowa – $V_p = 50$ km/h,
- prędkość miarodajna – $V_m = 70$ km /h,
- kategoria ruchu – KR 3
- obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś,

- szerokość jezdni – 7,0 m,
- szerokość poboczy gruntowych – 50 i 100 cm,
- rowy boczne – trapezowe,
- linie rozgraniczające wg stanu istniejącego –wymagana jest korekta stanu własnościowego,
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej – daszkowe 2%,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – 2,5 m,
- szerokość chodnika przy krawężnikowego – 2,0 m,
- szerokość zjazdów indywidualnych – 4,0 m.

3. Geometria trasy

Nie przewiduje się zmian w usytuowaniu lokalizacyjnym osi istniejącej. Projektowana przebudowa ulicy Augustowskiej od skrzyżowania z ul. Garszwo do skrzyżowania z ulicą Podgaje mieści się w rozwiązaniach istniejących nie naruszając praw osób trzecich ani nie zmieniając istniejących stosunków wodnych.

Od skrzyżowania z ulicą Podgaje do końca opracowania w granicy Miasta Pionki ulica wymaga korekt ustalenia pasa drogowego przez jego obustronne poszerzenie w porozumieniu z właścicielem obszaru leśnego.

a- skrzyżowanie z ul. Garszwo w km 0+000,0

Jednopoziomowe, trójwylotowe nie wymaga zmian geometrycznych . W obrębie skrzyżowania projektuje się utworzenie przejścia dla pieszych z początkiem ścieżki rowerowej. Po remoncie powyższego skrzyżowania możliwe będą wszystkie relacje skątne(podtrzymanie stanu istniejącego).

b- skrzyżowanie z ul. Armii Krajowej w km 0+139,0

Jednopoziomowe, trój wlotowe nie wymaga zmian geometrycznych . Po remoncie powyższego skrzyżowania możliwe będą wszystkie relacje skątne(podtrzymanie stanu istniejącego).

c- skrzyżowanie z ul. Bohaterów Studzianek w km 0+369,50

Jednopoziomowe, trój wlotowe nie wymaga zmian geometrycznych . Po remoncie powyższego skrzyżowania możliwe będą wszystkie relacje skątne(podtrzymanie stanu istniejącego).

d- skrzyżowanie z ul. Guzala w km 0+491,83

Jednopoziomowe, trój wlotowe nie wymaga zmian geometrycznych . Po remoncie powyższego skrzyżowania możliwe będą wszystkie relacje skątne(podtrzymanie stanu istniejącego).

e- skrzyżowanie z ul. Partyzantów w km 0+858,83

Jednopoziomowe, cztero wlotowe wymaga zmian geometrycznych w zakresie korekt łuków włączeniowych oraz utworzonego ciągu pieszo – rowerowego i chodników dla pieszych . Po remoncie powyższego skrzyżowania możliwe będą wszystkie relacje skątne(podtrzymanie stanu istniejącego).

f- skrzyżowanie z ul. Podgaje w km 0+963,50

Jednopoziomowe, trój wlotowe wymaga zmian geometrycznych w zakresie korekt łuków włączeniowych oraz utworzonego ciągu pieszo – rowerowego i chodników dla pieszych . Po remoncie powyższego skrzyżowania możliwe będą wszystkie relacje skątne(podtrzymanie stanu).

Od skrzyżowania z ulicą Podgaje do końca opracowania w ciągu ulicy o przekroju drogowym znajdują się drogi leśne :

- w km 1+038,50,
- w km 1+046,50,
- w km 1+216,50,
- w km 1+290,00,
- w km 1+400,50,
- w km 1+611,00,
- w km 1+733,50,
- w km 1+854,00,
- w km 2+189,50,
- oraz na granicy między miastem i gmina w km 2+02,50.

Trasa przebudowywanej ulicy ułożona jest według osi istniejącej , w następujących odcinkach i kątach zwrotu:

- 0+000,0 w osi skrzyżowania z ulicą Garszwo,
- W- 1 w km 0+139,04 , $\alpha = 0,535$ g,
- W- 2 w km 0+280,57 , $\alpha = 0,170$ g,
- W- 3 w km 0+369,40 , $\alpha = 0,329$ g,
- W- 4 w km 0+491,83 , $\alpha = 0,131$ g,
- W- 5 w km 0+526,84 , $\alpha = 1,091$ g,
- W- 6 w km 0+572,39 , $\alpha = 0,157$ g,
- W- 7 w km 0+858,84 , $\alpha = 0,232$ g,
- W- 8 w km 0+878,84 , $\alpha = 0,318$ g,
- W- 9 w km 1+046,68 , $\alpha = 1,893$ g,
- W- 10 w km 1+066,71 , $\alpha = 1,394$ g,
- W- 11 w km 1+300,61, $\alpha = 0,125$ g,
- W- 12 w km 1+904,29 , $\alpha = 0,07894$ g,
- W- 13 w km 2+189,39 , $\alpha = 1,366$ g,
- W- 14 w km 2+222,34 ,koniec opracowania.

4. Profil podłużny

Ustabilizowany profil podłużny oraz właściwe istniejące spadki podłużne pozwalające na prawidłowe odwodnienie jezdni jak i korpusu drogowego, nie przewiduje się korekt wysokościowych wynikających z estetyki niwelety. Projektowana niweleta wyniesiona

zostaje o 14 cm nad poziom istniejący. Na odcinku od skrzyżowania z ulicą Podgaje do końca opracowania, ulica przechodząc przez obszary leśne wyniesiona jest o całą konstrukcję na poziom istniejący, wynika to z konieczności zapewnienia właściwego odwodnienia projektowanej ulicy jak i zapobieżeniu kapilarnego podsiąkania pod warstwy konstrukcyjne jezdni. Spadki podłużne zawierają się w przedziale od 0,08% do 2,31 %.

5. Przekroje normalne

Zaprojektowano następujące przekroje konstrukcyjne dostosowane do stanu istniejącego oraz do możliwości terenowych:

- Przekrój I od km 0+000,0 do km 0+129,60

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku ścieku przy krawężnikowego o wartości 2%,
- ściek wykonany z bloczków betonowych, ściek o zagłębieniu 3 cm,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
- **strona lewa,**
- opaska o szerokości 40 cm położona w spadku 2% w kierunku jezdni,
- pas zieleni izolacyjnej szerokości 4,0 m,
- zespolony ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 2,50 m, składający się z chodnika szerokości 1,0 m i ścieżki rowerowej szerokości 1,50 m.
- **strona prawa**
- chodnik o szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,

Szerokość pasa drogowego 19,50 m

- Przekrój II od km 0+129,60 do km 0+490,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku ścieku przy krawężnikowego o wartości 2%,
- ściek wykonany z bloczków betonowych, ściek o zagłębieniu 3 cm,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
- **strona lewa,**
- opaska o szerokości 40 cm położona w spadku 2% w kierunku jezdni,
- pas zieleni izolacyjnej szerokości 4,0 m,
- zespolony ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 2,50 m, składający się z chodnika szerokości 1,0 m i ścieżki rowerowej szerokości 1,50 m.
- **strona prawa**
- opaska o szerokości 40 cm położona w spadku 2% w kierunku jezdni,
- pas zieleni izolacyjnej, o szerokości 2,50 m,

Szerokość pasa drogowego 19,50 m

- Przekrój III od km 0+490,0 do km 0+741,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,00 = 6,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku ścieku przy krawężnikowego o wartości 2%,
- ściek wykonany z bloczków betonowych, ściek o zagłębieniu 3 cm,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,

- strona lewa,

- opaska o szerokości 40 cm położona w spadku 2% w kierunku jezdni,
- zespolony ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 2,50 m, składający się z chodnika szerokości 1,0 m i ścieżki rowerowej szerokości 1,50 m.

- strona prawa

- zespolony ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 3,0 m, składający się z chodnika szerokości 1,50 m i ścieżki rowerowej szerokości 1,50 m.
- pas zieleni izolacyjnej ,o szerokości 2,0 m,

Szerokość pasa drogowego 8,70 m**- Przekrój IV od km 0+741,0 do km 0+858,84**

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,00 = 6,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku ścieku przy krawężnikowego o wartości 2%,
- ściek wykonany z bloczków betonowych , ściek o zagłębieniu 3 cm,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,

- strona lewa,

- opaska o szerokości 40 cm położona w spadku 2% w kierunku jezdni,

- strona prawa

- chodnika szerokości 1,50 m.

Szerokość pasa drogowego 8,70 m**- Przekrój V od km 0+858,84 do km 1+046,50**

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,0 = 6,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku ścieku przy krawężnikowego o wartości 2%,
- ściek wykonany z bloczków betonowych , ściek o zagłębieniu 3 cm,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,

- strona lewa,

- zespolony ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 2,50 m, składający się z chodnika szerokości 1,0 m i ścieżki rowerowej szerokości 1,50 m.

- strona prawa

- opaska o szerokości 40 cm położona w spadku 2% w kierunku jezdni,

Szerokość pasa drogowego 9,42 m**- Przekrój VI od km 1+046,50 do km 2+222,34**

- jezdnia o szerokości $2 \times 2,75 = 5,50$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku rowu bocznego wartości 2%,
- **- strona lewa,**
- ścieżka rowerowa o szerokości 1,50 m ułożona w spadku 2 % w kierunku rowu bocznego ,
- pobocze o szerokości 0,25 m utwardzone 10 cm warstwą kruszywa łamanego 0/31,5 , ułożone w spadku 6 % w kierunku rowu bocznego,
- trójkątny rów boczny.

- strona prawa

- pobocze o szerokości 1,00 m utwardzone kruszywem łamanym 0/31,5 , ułożone w spadku 6 % w kierunku rowu bocznego

- trójkątny rów boczny.

Szerokość pasa drogowego 11,42 m

6. Przekroje konstrukcyjne

W ciągu ulicy Augustowskiej znajdują się następujące rodzaje nawierzchni:

Odcinek od km 0+000,0 do km 0+858,69

- 4,0 cm beton asfaltowy 0/10 mm,
 - 6,0 cm beton asfaltowy 0/16 mm,
 - 15 cm podbudowa z bloczków betonowych ,
 - 15 cm warstwa odsączająca z piasku.
- Łączna grubość nawierzchni 40 cm.

Odcinek od km 0+858,69 do km 1+010,50

- 15 cm nawierzchnia z bloczków betonowych ,
 - 15 cm warstwa odsączająca z piasku.
- Łączna grubość nawierzchni 30 cm.

Odcinek od km 1+010,50 do km 2+222,34

- nawierzchnia gruntowa utwardzona 10 cm narzutem kruszywa naturalnego i żużłami paleniskowymi.

Ocena wizualna istniejącej nawierzchni ulicy Augustowskiej na odcinku od km 0+000,0 do km 0+858,89 tj do skrzyżowania z ul. Partyzantów, nawierzchnia jest tu bitumiczna , pojawiły się na niej nierówności , spękania i ubytki. Nawierzchnia nie posiada właściwych spadków poprzecznych , występują liczne zaniżenia, jednak nawierzchnia na tym odcinku nie wykazuje okleinowania.

Na odcinku od km 0+858,89 do km 1+010,50 istnieje nawierzchnia z bloczków betonowych . Bloczki są w stanie technicznego zużycia i nie przewiduje się do wykorzystania ich jako podbudowy, przeznaczono je do demontażu.

Na pozostałym odcinku do końca opracowania w km 2+222,34 ulica nie posiada warstw konstrukcyjnych nawierzchni, podłoże gruntowe wzmocnione jest kruszywem naturalnym i popiołami paleniskowymi.

Elementy ulicy w postaci krawężników betonowych , płyt chodnikowych oraz obrzeży betonowych przewidziano w całości do demontażu z uwagi na zużycie techniczne.

a. konstrukcja wzmocnienia nawierzchni istniejącej

Obliczenie wzmocnienia konstrukcji nawierzchni przy przebudowie ulicy Augustowskiej

Dane wyjściowe

7. Pomiar ruchu wykonany w marcu 2008 r.
8. Obliczenie prognozy ruchu.

9. Obliczenie wzmocnienia wg katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (IBDiM 1997).
10. Wytyczne i katalogi typowych elementów drogowych.
11. Badania odkrywkowe nawierzchni – marzec 2008 r.

Obliczenie wzmocnienia

1. Klasyfikacja ruchu wg tab. 1 – KR3 dla liczby osi obliczonych na dobę na pas obliczeniowych 13-70.

$$L=(N1xr1+N2xr2+N3xr3)xf1x \text{ osi/pas/dobę}$$

F1- współczynnik z tab. 2 – 0,50

N1 – 27 poj. /dobę – pojazdy ciężarowe bez przyczep

N2 – 31 poj. /dobę – pojazdy ciężarowe z przyczepami

N3 – 36 poj. /dobę – autobusy

r1, r2, r3 – współczynniki z tab. 3.

$L=(27 \times 0,109 + 321 \times 1,95 + 36 \times 0,594) \times 0,5 = 42,39$ co mieści się w przedziale 13 do 70 osi obliczeniowych na pas.

2. Warunki gruntowo – wodne

- nasypy ≤ 1 m

- warunki wodne 1-2,0m p. poziomu nawierzchni

Są to zgodne z tab. 4 –warunki przeciętne.

W podłożu zalegają piaski i piaski gliniaste .

Przyjęto grupę nośności G-1 i głębokość przemarzania 1,0 m.

Wybór konstrukcji nawierzchni na wzmocnieniu – odcinek od km 0+000,0 do km 0+858,84

Dla wyznaczonej kategorii ruchu KR-3 wybrano konstrukcje(tablica 10 p.6.1) zgodnie z katalogiem wzmocnienia nawierzchni podatnych.

- warstwa ścieralna – gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/12,8, asfalt modyfikowany SBS ,
- warstwa wiążąca - gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/16 ,
- warstwa wyrównawcza „do profilu z masy betonu asfaltowego 0/16 w ilości 150 kg/m^2 - średnia grubość warstwy 6 cm,
- podbudowa jednowarstwowa z kruszyw łamanych 0/63, stabilizowana mechanicznie – grubość warstwy 20 cm,
- warstwa odsączająca z piasku – gr. warstwy 15 cm.

Wybór konstrukcji nawierzchni na budowanym odcinku – odcinek od km 0+858,84 do km 2+222,34

Dla wyznaczonej kategorii ruchu KR-3 wybrano konstrukcje(tablica 10 p.6.1) zgodnie z katalogiem budowy nawierzchni podatnych.

- warstwa ścieralna – gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/12,8, asfalt modyfikowany SBS ,
- warstwa wiążąca - gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/16 ,
- warstwa podbudowy bitumicznej z masy betonu asfaltowego 0/16 w ilości 150 kg/m^2 - średnia grubość warstwy 6 cm,

- górna warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5, stabilizowana mechanicznie
 - grubość warstwy 12 cm,
- dolna warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/63, stabilizowana mechanicznie
 - grubość warstwy 16 cm,
- warstwa odsączająca z piasku – gr. warstwy 10 cm.

Uwaga:

Na odcinku przejścia ulicy Augustowskiej przez obszar leśny należy wykonać wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego przez ułożenie wytworzonej w centralnej wytwórni stabilizacji cementem 2,5 Mpa , grubość warstwy wzmocnienia 10 cm.

Pobocze gruntowe na odcinku o przekroju drogowym – od km 1+046,50 do końca opracowania w km 2+222,34 wzmocniono 10 cm warstwą mieszanki kruszyw łamanych 0/31,5 stabilizowanych mechanicznie.

b. konstrukcja przebudowy ulicy w zakresie chodników**Ruch pieszy**

Lokalizacja istniejących chodników pozostaje bez zmian. Przewiduje się natomiast wymianę konstrukcji nawierzchni (wg rys. „PRZEKROJE TYPOWE”), lokalną korektę ich szerokości oraz regulację wysokościową w celu dowiązania do projektowanej niwelety ulicy Augustowskiej

. W przypadku chodnika, który w stanie istniejącym przylegał bezpośrednio do pobocza gruntowego, zaprojektowano wykonanie krawężnika przy jezdni oraz zieleńca w miejscu pobocza. Odcinki chodnika projektuje się ponadto przy jezdni w obrębie wlotów podporządkowanych na skrzyżowaniach z ulicą Augustowska oraz w celu zapewnienia ciągłości pomiędzy istniejącymi fragmentami chodnika.

Szerokość przebudowywanych oraz nowych odcinków chodników, zlokalizowanych przy jezdni wynosi 2,00m, z możliwością lokalnego zawężenia do 1,50m. Szerokość chodników prowadzonych za zieleńcem wynosi 1,50m. Szerokość zespolonego chodnika ze ścieżką rowerową wynosi 2,50 m zaś w obrębie bezpośredniego przylegania do krawężnika o szerokości 3,0 m.

Nawierzchnia na wszystkich chodnikach (budowanych oraz przebudowywanych) wykonana będzie z betonowej kostki brukowej koloru szarego.

Odsłonięcie krawężników w obrębie przejścia dla pieszych wynosi 2cm.

Zestawienie wszystkich projektowanych przejść dla pieszych przez ulicę Augustowską podano poniżej:

- **km 0+012,50,**
- **km 0+125,50,**
- **km 0+476,50,**
- **km 0+888,50.**

Ponadto, projektowane są przejścia dla pieszych na wlotach podporządkowanych w obrębie skrzyżowań z ulicą Augustowską , gdzie zachowana jest ciągłość chodnika – szczegółowo przedstawione zostało w projekcie stałej organizacji ruchu.

Przebudowa po stronie północnej według przekroju szlakowego. Budowa chodnika po stronie południowej obejmuje konieczność ograniczenia jezdni krawężnikiem betonowym 20x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem, beton B 10.

Nawierzchnia chodnika wykonana z kostki brukowej typu BEHATON gr. 6 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej oraz 10 cm warstwie odsączającej z piasku.

Ograniczenie przewidziano obrzeżem betonowym 20x6 cm ustawionym na 5 cm podsypce piaskowej.

c. zjazdy publiczne i indywidualne

Zasadniczo remont istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych polegać będzie na sytuacyjno – wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego, tj. wyokrągleniu krawędzi przecięcia się zjazdu z ulicą Augustowska oraz dowiązanie niwelety zjazdu do krawędzi ulicy.

Na wszystkich zjazdach publicznych w ciągu ulicy Augustowskiej, projektuje się nawierzchnię bitumiczną. Nawierzchnię tą należy wykonać, co najmniej do końca wyłukowania lecz nie dalej niż 5,0m od krawędzi jezdni ulicy Augustowskiej. Szerokość jezdni zjazdu publicznego wynosi według stanu istniejącego, natomiast jego krawędzie zostaną wyokrąglone promieniem min $R=5,0m$, lub według promieni istniejących, co podano na planie sytuacyjnym.

Najmniejsza projektowana szerokość jezdni zjazdów indywidualnych wynosi 5,00m, natomiast ich długość wynika z konieczności wysokościowego dowiązania do istniejącego terenu (np. bramy wjazdowe). Zjazdy o istniejącej nawierzchni bitumicznej lub betonowej zaprojektowano jako bitumiczne,

. Nawierzchnię na istniejących zjazdach z kostki betonowej należy odtworzyć przy zachowaniu projektowanej geometrii zjazdu. Na zewnętrznych krawędziach zjazdów z kostki brukowej zaprojektowano ułożenie betonowego krawężnika o wymiarach 12x25cm.

Zjazdy indywidualne i publiczne odbywają się bezpośrednio z jezdni przez obniżony chodnik na odcinkach gdzie chodnik przylega

do jezdni.. Nawierzchnia zjazdu przecinającego chodnik wykonana będzie z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Gdy chodnik przylega do jezdni na długości zjazdu projektowane jest jego obniżenie do +4cm ponad krawędź jezdni. Podsypkę pod kostką brukową w miejscu przejazdu przez chodnik należy wykonać z piasku z domieszką cementu w proporcjach 4:1.

c. konstrukcja zjazdu indywidualnego przez chodnik – typ bramowy

Nawierzchnię zjazdu zaprojektowano z kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej.

Podbudowę stanowi 10 cm warstwa betonu B-10 ułożona na 10 cm warstwie z piasku

Obramowanie zjazdu zaprojektowano opornikiem betonowym 12 x 25 cm . ustawionym na 10 cm ławie z betonu B-10.

d. konstrukcja zjazdu na drogi leśne.

Konstrukcja nawierzchni drogi leśnej jak ulicy Augustowskiej w przekroju drogowym, z przepustem z rury PEHD długości 6,0 m \varnothing 40 cm. Wynika to z konieczności przejścia ciężkiego ruchu pojazdów wywozających drewno z wycinki

e. ścieżka rowerowa

Projektowana ścieżka rowerowa posiada dwa charakterystyczne przekroje :

1. Ścieżka rowerowa zblokowana z chodnikiem

- warstwa nawierzchni wykonana z betonu asfaltowego 0/8 mm , grubość warstwy 3 cm , masa bitumiczna w kolorze czerwonym,
- podbudowa wykonana ze stabilizacji cementem 5 Mpa , grubość warstwy 10 cm,
- rozdział chodnika od ścieżki rowerowej zaprojektowano obrzeżem 20 x 6 cm ,

2. Ścieżka rowerowa przy jezdni (odcinek o przekroju drogowym) – od km 1+048,50 do km 2+222,34.

Z uwagi na lokalizację ścieżki bezpośrednio przy jezdni i możliwości wykorzystywania jej przez pojazdy samochodowe przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa nawierzchni wykonana z betonu asfaltowego 0/8 mm , grubość warstwy 3 cm , masa bitumiczna w kolorze czerwonym,
- warstwa wyrównawcza podbudowy wykonana ze stabilizacji cementem 2,5 Mpa , grubość warstwy 5 cm,
- górna warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5, stabilizowana mechanicznie
- grubość warstwy 8 cm,
- dolna warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/63, stabilizowana mechanicznie
- grubość warstwy 12 cm,
- warstwa odsączająca z piasku – gr. warstwy 10 cm.
- rozdział ścieżki rowerowej od nawierzchni jezdni zaprojektowano do wykonania opornikiem betonowym 25 x 12 cm , ustawionym na dolnej warstwie podbudowy z kruszyw łamany jezdni głównej.

f. konstrukcja parkingu przyulicznego

Zaprojektowano następującą konstrukcję parkingu przyulicznego położonego przy osiedlu mieszkaniowym , stanowisko postojowe o wymiarach 2,5 x 5,0 m wykonane z kostki szarej typu „Behaton” ,grubości 8 cm, ułożonej na 3 cm warstwie podsypki cementowo – piaskowej. Pobudowę stanowi warstwa bloczków betonowych gr. 15 cm oraz warstwa odsączająca z piasku, gr. warstwy 15 cm. Ograniczenie krawężnikiem betonowym 20 x 30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem, beton ławy B-10. Opaska wykonana z płyty chodnikowej 40 x40 x4 cm na 5 cm podsypce piaskowej i zamknięta obrzeżem betonowym 20 6 cm.

Rozdział stanowisk postojowych wykonany jednym rzędem kostki brukowej w kolorze czerwonym .

7. Roboty ziemne

Zgodnie z tabelą robót ziemnych bilans robót ziemnych przedstawia się następująco :

- | | |
|---|-----------------------|
| - wykopy ogółem | - 3388 m ³ |
| - nasypy ogółem | - 3962 m ³ |
| - roboty poprzeczne | - 1905 m ³ |
| - wykopy z regulacji rowów bocznych do wywozu | - 1560 m ³ |

- dowóz ziemi na uzupełnienia nasypów - 574 m³
- plantowanie / z obrobieniem na czysto / skarp i dna rowów - 4620 m²
- humusowanie skarp rowów z obsiewem mieszanką traw - 4620 m²

8. Budowa przepustu

W km 1+556,50, w obrębie istniejących cieków w postaci rowów zbierających wody z obszarów leśnych zaprojektowano przepust konstrukcyjny. Przepust ten ma za zadanie przeprowadzać nadmiary wody deszczowej przez koronę drogi, nie pozwalając na gromadzenie się wód w pasie drogowym i degradującym w płynie na stateczność korpusu drogowego.

Dane techniczne przepustu :

- średnica przepustu – \varnothing 60 cm,
- długość całkowita przelotu – 10 m,
- materiał przepustu – rury betonowe,
- ścianki czołowe – prefabrykowane,
- fundament – 20 cm warstwa pospółki,
- rzędna wlotu – 149,14,
- rzędna wylotu – 149,12

Przy robotach budowlanych przepustu należy udrożnić rów dopływowy i odpływowy. Rowy te na długości 5 m od ścianek czołowych przepustu należy wyprofilować a następnie dno i skarpy wyłożyć / do wysokości 60 cm / płytami ażurowymi typu "ECO". Płyty ułożone na podsypce 10 cm z piasku. Skarpę powyżej umocnienia płytami obsiać mieszanką traw.

9. Kanalizacja deszczowa i odwodnienie ulicy

Odwodnienie ulicy zaprojektowano na odcinku o przekroju ulicznym od ulicy Garszwo do ulicy Podgaje przebudowywaną i dobudowywaną kanalizacją deszczową. Projekt tej kanalizacji stanowi osobne opracowanie.

Odcinek ulicy Augustowskiej od km 0+000,0 do km 1+048,50 odwadniany będzie do przebudowywanej, istniejącej kanalizacji deszczowej, od km 1+048,50 do końca opracowania ulica odwadniana będzie rowami bocznymi.

!0 . Dokumentacja kosztorysowa

Opracowano na podstawie wskaźnikowych cen „Sekocenbudu” oraz w oparciu o lokalne uwarunkowania cenowe.

Opracował

Załącznik nr 2

POMIAR RUCHU ULICA AUGUSTOWSKA w PIONKACH
Średni dobowy ruch w punktach pomiarowych – marzec 2008r

WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

Powiat Radom Gmina Pionki

Numer punktu pomiar.	mer ogi	Opis odcinka				Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
		Pikietaż		Długość (km)	Nazwa		motocykle	Sam.osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam.ciężarowe		Autobusy	Ciągniki roln.
		Pocz.	Pkt.							Bez przycz.	Z przycz.		
		SDR	SDR	SDR	SDR		SDR	SDR	SDR	SDR			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Ulica „L”	0+800	Ul. Partyzantów	800	Miasto Pionki	366	2	264	16	22	24	36	2
2	Ulica „L”	0+000	Ul. Bohaterów Studzianek	0	Miasto Pionki	393	2	288	18	22	24	36	3

Załącznik nr 3

Obliczenia oparto na metodzie uproszczonego prognozowania ruchu na obszarach nie zurbanizowanych po za granicami administracyjnymi miast. Wg zaleceń Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Obliczenie prognozy rozpatrzone dla średniego dobowego ruchu w punkcie bazowym w podziale na kategorie pojazdów , zgodnie z instrukcją generalnego pomiaru ruchu w 2000 roku.

Tabela średnio dobowego ruchu w 2018 roku

Kategorie pojazdów		SDR w 2008r		Średni roczny przyrost ruchu	Wzrost w ciągu 10 lat	Obliczony wskaźnik wzrostu dla okresu 10 lat	SDR w 2017r	
symbol	nazwa	Poj/d	%				Poj/d	%
b	Motocykle	2	0,4				2	0,4
c	Sam. osobowe	288	73,3	13	130		418	75,3
d	Sam. dostawcze	18	4,6	2	20		38	6,8
e	Sam. ciężarowe bez przyczep	22	5,6			$(1,02)^{10}=1,22$	27	4,9
f	Sam. ciężarowe z przyczepami	24	6,1			$(1,025)^{10}=1,28$	31	5,6
g	Autobusy	36	9,2				36	6,5
h	Ciągniki rolnicze	3	0,8				3	0,5
Suma b do h	Pojazdy samochod. ogółem	393	100				553	100