



Miastoprojekt Dariusz Tkaczyk
26-600 Radom ul. M.C. Skłodowskiej 18
tel. (48) 384-03-41
e-mail:miastoprojekt.dt@wp.pl

Miastoprojekt

Egz. nr 1

PRACOWNIA PROJEKTOWA

STADIUM DOKUMENTACJI		PROJEKT BUDOWLANY	
INWESTOR ZAMAWIAJĄCY	Urząd Miasta Pionki		
NAZWA INWESTYCJI	Przebudowa ciągu ulic: Leśna, Partyzantów, Wesoła od skrzyżowania ul. Leśnej z ul. Sienkiewicza do skrzyżowania ul. Wesolej z ul. Dr.M.Garszwo w Pionkach		
OBIEKT	Droga lokalna		
TEMAT OPRACOWANIA	Projekt budowlany przebudowy dróg lokalnych w Pionkach		
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Tkaczyk upr. nr GT-25/75		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Władysław Król upr. nr GP-III-7342/142/94		
RADOM	styczeń 2011		

PROJEKT BUDOWLANY
Przebudowa ciągu ulic: Leśna, Partyzantów, Wesoła
od skrzyżowania ul. Leśnej z ul. Sienkiewicza do skrzyżowania ul. Wesołej
z ul. Dr.M.Garszwo w Pionkach

INWESTOR: Urząd Miasta Pionki
 26-670 Pionki Al. Jana Pawła II 15
OPRACOWANIE: Miastoprojekt – Dariusz Tkaczyk
 26-600 Radom ul. M.C. Skłodowskiej 18

Zespół projektowy:
Projektant : Dariusz Tkaczyk
upr. GT –VI-3/25/75
Sprawdzający: Władysław Król
Upr. GP-III-7342/142/94

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Część opisowa i uzgodnienia

- oświadczenie,
- uprawnienia i przynależność do izby,
- opis techniczny,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach,
- opinia ZUD,
- uzgodnienie projektu ulicy przez Urząd Miejski w Pionkach
- warunki techniczne odwodnienia ulicy
- wykaz drzew w pasie drogowym ulicy Leśnej i Wesołej.

2. Część rysunkowa

- | | |
|--|-------------|
| - orientacja | - rys nr 1 |
| - projekt zagospodarowania ul. Leśna | - rys nr 2 |
| - profil podłużny | - rys nr 3 |
| - przekroje konstrukcyjne | - rys nr 4 |
| - przekroje poprzeczne | - rys nr 5 |
| | |
| - projekt zagospodarowania ul. Partyzantów | - rys nr 6 |
| - profil podłużny | - rys nr 7 |
| - przekroje konstrukcyjne | - rys nr 8 |
| - przekroje poprzeczne | - rys nr 9 |
| | |
| - projekt zagospodarowania ul. Wesoła | - rys nr 10 |
| - profil podłużny | - rys nr 11 |
| - przekroje konstrukcyjne | - rys nr 12 |
| - przekroje poprzeczne | - rys nr 13 |

3. Projekt części instalacyjnej

- oświadczenie,
- uprawnienia i przynależność do izby,
- opis techniczny,
- orientacja

- plan sytuacyjny sieci deszczowej
 - profile sieci
 - detale konstrukcyjne
4. Dokumentacja kosztorysowa:
- przedmiar robót,
 - kosztorys inwestorski,
 - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.
5. BIOZ

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r . Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 poz. 1626 z 2010 r) my niżej podpisani - Dariusz Tkaczyk- projektant i Władysław Król – sprawdzający , oświadczamy , że projekt budowlany przebudowy ciągu ulic : Leśnej , Partyzantów, Wesołej w Pionkach na odcinku od skrzyżowania ulicy Leśnej z ulicą Sienkiewicza do skrzyżowania ulicy Wesołej z ulicą Garszwo, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a. Umowa zawarta z Urzędem Miasta Pionki,
- b. Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- c. Badania odkrywkowe nawierzchni wykonane w sierpniu 2010 r;
- d. Pomiar ruchu wykonany w sierpniu 2010 r;
- e. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 r 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 budowlany przebudowy ciągu ulic lokalnych od skrzyżowania ulicy Leśnej z ulicą Sienkiewicza , przez ulice Partyzantów i ulicę Wesołą do skrzyżowania tej ulicy z ulicą Garszwo . Całość przedmiotu opracowania leży w granicach administracyjnych miasta Pionki.

Ciąg ulic objęty opracowaniem posiada następujące długości poszczególnych odcinków ulic:

- ul. Leśna od skrzyżowania z ul. Sienkiewicza do skrzyżowania z ul. Partyzantów – 1386,46 mb,
- ul. Partyzantów od skrzyżowania z ul. Leśną do skrzyżowania / w linii rozgraniczenia / z ul. Augustowską – 1336,50 mb
- ul. Wesoła od skrzyżowania / w linii rozgraniczenia / z ul. Augustowską do skrzyżowania z ul. Dr Marii Garszwo – 973,59 mb.

Realizacja inwestycji obejmuje przebudowę ciągu ulicznego od km 0+000,0 do km 3+696,55. W zakres opracowania wchodzi całość robót drogowych odtworzeniowych , remontowych i nowo budowanych oraz związanych z regulacją urządzeń drogowych i kanalizacyjnych znajdujących się w granicach istniejącego pasa drogowego.

Zgodnie z uchwalonym Przez Radę Miasta Pionki / Uchwała nr XIII/153/03 z dnia 24.10.2003 r./ miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego , projektowany , przeznaczony do przebudowy ciąg dróg lokalnych w postaci:

- ulica Leśna oznaczona symbolem KL położona jest na działkach o nr geodezyjnych :

Ulica Leśna

Lp	Numer działki	Arkusz	Nazwa obrębu	Właściciel
1	2	3	4	5
1.	168/4	1	Pionki	Nadleśnictwo Kozienice
2.	6	3	Pionki	Gmina Miasta Pionki
3.	181/16	1	Pionki	Nadleśnictwo Kozienice
4.	88/2	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
5.	89/1	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
6.	91/1	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
7.	92/1	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
8.	100/2	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
9.	93/1	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
10.	95/1	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
11.	96/3	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
12.	98/1	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
13.	99/2	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
14.	94/1	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki
15.	97/1	9	Pionki	Gmina Miasta Pionki

- ul Partyzantów oznaczona symbolem KL, położona jest na działkach o nr geodezyjnych

Ulica Partyzantów

Lp	Numer działki	Arkusz	Nazwa obrębu	Właściciel
1	2	3	4	5
1.	1832/1	1	Pionki	Nadleśnictwo Kozienice
2.	1833/1	1	Pionki	Nadleśnictwo Kozienice
3.	1834/1	1	Pionki	Nadleśnictwo Kozienice
4.	1853	3	Pionki	Gmina Miasta Pionki
5.	1854	6	Pionki	Gmina Miasta Pionki
6.	1481/23	4	Pionki	Nadleśnictwo Kozienice

- ul Wesola oznaczona symbolem KL, położona jest na działkach o nr geodezyjnych 1694,1701,1703,1700,1481/23.

Ulica Wesola

Lp	Numer działki	Arkusz	Nazwa obrębu	Właściciel
1	2	3	4	5
1.	1694	4	Pionki	Gmina Miasta Pionki
2.	1701	4	Pionki	Gmina Miasta Pionki
3.	1703	4	Pionki	Gmina Miasta Pionki
4.	1801/5	2	Pionki	Nadleśnictwo Kozienice
5.	1481/23	4	Pionki	Nadleśnictwo Kozienice

Według pkt 6 i 7 w/w uchwały, dopuszcza się utrzymanie istniejących linii zabudowy i zmniejszenia linii rozgraniczenia z uwagi na istniejące zainwestowania i zalesienie.

Uzasadnienie wyboru ciągu drogowego do uporządkowania przestrzennego i technicznego

Ciąg ulic objętych projektem przebudowy jest nie tylko łącznikiem dróg wojewódzkich 787 i 737 ale też istotnym elementem układu komunikacyjnego północnej części miasta Pionki.

Ulica Leśna od skrzyżowania z ulicą Mickiewicza , będącą drogą wojewódzką nr 787 przejmując ruch obsługujący zabudowę wielorodzinną osiedla mieszkaniowego przy tej ulicy i poprzecznej , Alei Lipowej, obsługuje również zabudowę jednorodzinną , usługową , stację pomp wodociągów miejskich oraz obszary leśne Puszczy Kozienickiej rewiru Nadleśnictwa Pionki.

Ruch drogowy przejęty przez ulicę Leśną prowadzony jest do ulicy Partyzantów , która ze względów technologicznych nie jest przygotowana do przejścia ruchu ciężkiego .

O ile szerokość jezdni wynosząca 7,0 m jest wystarczającą , to jej nośność sklasyfikowana jest na KR 1 i wymaga wzmocnienia na całej swej długości.

W obrębie skrzyżowania ulicy Leśnej z ul. Partyzantów znajduje się dukt leśny , który służy do wywozu drewna użytkowego z tego obszaru Puszczy Kozienickiej. Jednocześnie, dukt ten jest jedynym dojazdem pożarowym do tych obszarów leśnych.

Przez skrzyżowanie ulicy Partyzantów z ulicą Augustowską uzyskuje się połączenie z drogą wojewódzką nr 737 w m. Augustów , powiat kozienicki.

Ulica Augustowska stanowi łącznik do drogi wojewódzkiej nr 737 i jest drogą obciążającą , awaryjną w przypadku powstania zatorów lub awarii technicznych na tej drodze. W roku 2010 ulica Augustowska współfinansowana z Regionalnego Programu Operacyjnego zostanie na całym odcinku aż do granic z gminą Pionki przebudowana .

Od drogi wojewódzkiej nr 737 w m. Augustów przez ulicę Augustowska, Ulicę Partyzantów i ulicę Leśną ruch awaryjny doprowadzany jest do drogi wojewódzkiej nr 787 – ulica Mickiewicza i dalej przez ulicę Kozienicką włączony do drogi wojewódzkiej nr 737 w obszarze skrzyżowania o nazwie „Załamane”.

Uzupełnieniem obsługi komunikacyjnej ciągu ulic Leśna i Partyzantów jest konieczna przebudowa ulicy Wesołej , zamykającej ten układ , doprowadzając ruch do ulicy Garszwo pełniąc rolę drogi zbiorczej.

Istotnymi elementami które winne być prawidłowo obsługiwane komunikacyjne , to są dwa elementy o znaczeniu ponadregionalnym.

W początkowym odcinku ulicy Wesołej znajduje się muzeum kolejki wąskotorowej , które przygotowuje odtworzenie ciągu kolejowego kursującego po Puszczy Kozienickiej. Muzeum jest miejscem gdzie rozpoczynają się szlaki turystyczne piesze i rowerowe .

W środkowej części ulicy Partyzantów zlokalizowane są obiekty nadleśnictwa Pionki, na terenie którego urządzono arboretum ze ścieżkami dydaktycznymi . Stan techniczny ulic dojazdowych nie pozwala na swobodny dostęp do tych zbiorów w nadleśnictwie i muzeum , oraz utrudnia możliwość korzystania ze ścieżek dydaktycznych.

3. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest określenie zakresu i technologii przebudowy ciągu drogowego ulic: Leśnej, Partyzantów i Wesołej 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 zarówno poprzez zmiany w oznakowaniu pionowym jak i korektach geometrycznych trasy i skrzyżowań, budowie chodników oraz wydzielonych przejść dla pieszych.

Szczegółowy zakres opracowania ujęty w projekcie budowlanym obejmuje :

- przebudowę konstrukcji nawierzchni jezdni,
- przebudowę nawierzchni istniejących chodników ,
- przebudowę skrzyżowań z ulicami włączającymi się do ulicy Leśnej, Partyzantów i Wesołej,
- regulację wysokościową urządzeń technicznych – studnie rewizyjne , wpusty deszczowe , elementy ochrony środowiska wodnego,
- przebudowę zjazdów indywidualnych,
- przebudowę zjazdów publicznych ,
- 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

przewodzić 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.

1. Opis stanu istniejącego

1. Droga w planie

a. Ulica Leśna.

Od skrzyżowania z ul. Sienkiewicza do skrzyżowania z Aleja Lipowa ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej, dwu pasową i dwukierunkową o szerokości 7,0 m. Po stronie zachodniej chodnik o szerokości 2,0 m oddzielony jest od jezdni pasem zieleni izolacyjnej szerokości 1,50 m. Po stronie wschodniej chodnik o szerokości 2,50 m położony jest bezpośrednio przy krawężniku.

Od km 0+361,27 do km 0+964,25 ulica Leśna posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej, dwu pasową, dwukierunkową o szerokości 6,0 m. Po stronie zachodniej, za 1,50 m pasem zieleni izolacyjnej znajduje się chodnik z płyt betonowych, chodnik o szerokości 1,50 m. Po stronie wschodniej, za krawężnikiem, do istniejących ogrodzeń jest pas zieleni nie urządzonej o zmiennej szerokości od 2,0 do 3,0 m. Na całej ulicy Leśnej występuje zabudowa mieszkaniowa wysoka, wielorodzinna i jednorodzinna z elementami zabudowy usługowej. Od km 0+964,25 do km 1+390,20 tj. do skrzyżowania z ulicą Partyzantów, ulica ma przekrój uliczny, z jezdnią o szerokości 6,0 m i nawierzchnią z bloków betonowych. Na tym odcinku po stronie zachodniej znajdują się obszary leśne, zaś po stronie wschodniej zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Na całym odcinku ulica posiada przekrój uliczny z krawężnikiem wysokim. Ulica położona w linii prostej z załamaniami nie wymagającymi wyokrąglenia łukami poziomymi. Ulica posiada ustabilizowany pas drogowy, wyznaczony istniejącymi liniami ogrodzeń. Na tym odcinku nie ma wydzielonych ciągów pieszych, ruch samochodowy i ruch pieszy odbywa się po jezdni. Nawierzchnia ulicy posiada przekrój daszkowy i odprowadzana woda opadowa jest na tereny zielone przylegające do ulicy. W obrębie istniejącego zainwestowania występują zjazdy indywidualne i gospodarcze o różnych szerokościach i rodzajach nawierzchni.

b. Ulica Partyzantów

Na całej swej długości, od skrzyżowania z ulicą Leśną w km 1+390,20 do skrzyżowania z ulicą Wesołą w km 3+088,34 ulica Partyzantów ma przekrój uliczny z jezdnią o szerokości 7,0 m obustronnymi krawężnikami wysokimi. Pas drogowy wyznaczony liniami istniejących ogrodzeń posiada szerokość 15,0, co pozwala na usytuowanie wszystkich elementów drogowych. Na całej ulicy nie ma wydzielonych ciągów pieszych, ruch samochodowy i ruch pieszy odbywa się po jezdni. Nawierzchnia ulicy wykonana z bloków betonowych, posiada przekrój daszkowy i odprowadzana woda opadowa jest do istniejącej kanalizacji deszczowej. W obrębie istniejącego zainwestowania występują zjazdy indywidualne i gospodarcze o różnych szerokościach i rodzajach nawierzchni.

c. Ulica Wesoła

Ulica Wesoła na całej swej długości, od skrzyżowania z ulicą Partyzantów do skrzyżowania z ulicą Garszwo, ma przekrój uliczny z jezdnią o szerokości 7,0 m obustronnymi krawężnikami wysokimi. Pas drogowy wyznaczony liniami istniejących ogrodzeń posiada szerokość 15,0, co pozwala na usytuowanie wszystkich elementów drogowych. Na całej ulicy nie ma wydzielonych ciągów pieszych, ruch samochodowy i ruch pieszy odbywa się po jezdni. Nawierzchnia ulicy wykonana z bloków betonowych, posiada przekrój daszkowy i odprowadzana woda opadowa odprowadzana jest na tereny zieleni przydrożnej. W obrębie istniejącego zainwestowania występują zjazdy indywidualne i gospodarcze o różnych szerokościach i rodzajach nawierzchni.

1.1. Ulica Leśna na odcinku zainwestowania miejskiego wyposażona jest w:

- kanał sanitarny 250 mm oraz sieć rozdzielczą i przyłącza,
- sieć gazowej \varnothing 100 mm

- doziemną kanalizację teletechniczną,
- słupy oświetlenia ulicznego,
- kable doziemne energetyczne NN i oświetleniowe.
- wodociąg magistralny \varnothing 250 mm
- kanał deszczowy o średnicach 200,300,400,

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

1.2. Ulica Partyzantów na odcinku zainwestowania miejskiego wyposażona jest w:

- kanał sanitarny 200 mm oraz sieć rozdzielczą i przyłącza,
- sieć gazowej \varnothing 90 mm
- doziemną kanalizację teletechniczną,
- słupy oświetlenia ulicznego,
- kable doziemne energetyczne NN i oświetleniowe.
- wodociąg magistralny \varnothing 250 mm
- kanał deszczowy o średnicach 200,300,400,

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

1.3. Ulica Wesoła na odcinku zainwestowania miejskiego wyposażona jest w:

- sieć gazowej \varnothing 80 mm
- 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

2.1. Ulica Leśna

Ulica Leśna posiada dwa charakterystyczne przekroje:

- przekrój od skrzyżowania z ulicą Sienkiewicza do wjazdu na stację pomp wodociągu miejskiego, posiada jezdnię jednoprzestrzenną, o szerokości 7,0 m. obustronne chodniki oddzielone od jezdni pasem zieleni izolacyjnej. Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi 15,0 m.
- przekrój od wjazdu do stacji pomp do skrzyżowania z ulicą Partyzantów ma charakter przekroju ulicznego z jezdnią o szerokości 6,0 m. Na całej ulicy nie ma chodników. Szerokość w liniach rozgraniczenia wynosi 9,0 m

2.2. Ulica Partyzantów

Na całym swym przebiegu ulica posiada jeden przekrój uliczny z jezdnią o szerokości 7,0 m. Na całej ulicy nie ma chodników. Szerokość w liniach rozgraniczenia wynosi 15,0 m

2.3. Ulica Wesoła

Na całym swym przebiegu ulica posiada jeden przekrój uliczny z jezdnią o szerokości 7,0 m. Na całej ulicy nie ma chodników. Szerokość w liniach rozgraniczenia wynosi 15,0 m

3. Konstrukcje istniejące

Zgodnie z badaniami odkrywkowymi nawierzchni określono następującą konstrukcję:

3.1. Ulica Leśna

- ulicy Leśnej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Sienkiewicza wjazdu na stację pomp posiada nawierzchnię bitumiczną o średniej grubości 8 cm położona jest na podbudowie z bloczków betonowych,

- na odcinku od stacji pomp do ulicy Partyzantów nawierzchnia ulicy wykonana z bloczków betonowych,

Jezdnia obramowana krawężnikiem betonowym wysokim.

3.2. Ulica Partyzantów na całej swej długości posiada nawierzchnie wykonaną z bloczków betonowych. Jezdnia obramowana krawężnikiem betonowym wysokim.

3.3. Ulica Wesoła na całej swej długości posiada nawierzchnie wykonaną z bloczków betonowych. Jezdnia obramowana krawężnikiem betonowym wysokim.

4. Komunikacja zbiorcza

Ciąg ulic Leśna, Partyzantów i Wesoła nie prowadzi komunikacji zbiorowej. Docelowo po wykonaniu łącznika tego ciągu przez gminę Pionki do drogi wojewódzkiej nr 737 w m. Augustów gmina Kozienice, ruch autobusów komunikacji zbiorowej może być na nie skierowany. Jednocześnie należy przyjąć, że przebudowanie całego ciągu ulic wraz z ulicą Augustowską może pozwolić na czasowe / awaria / przejecie ruchu pojazdów ciężarowych do miasta Pionki.

5. Opis rozwiązań projektowych

5.1. 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,
- budowa zjazdów indywidualnych,
- budowę zjazdów gospodarczych,
- regulacja skrzyżowań z drogami lokalnymi,
- regulację wysokościową elementów urządzeń infrastruktury technicznej,
- budowę stałej organizacji ruchu.

6. 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 Leśna

- funkcja ulicy – klasa „L”,
- przekrój – uliczny , półuliczny ,
- jezdnia $2 \times 3,50 = 7,0$ m, i $2 \times 3,0$ m = 6,0 m
- prędkość projektowa – $V_p = 50$ km/h,
- prędkość miarodajna – $V_m = 70$ km /h,
- kategoria ruchu – KR 2
- obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś,
- szerokość jezdni – 7,0 i 6,0 m,
- linie rozgraniczające wg stanu istniejącego – wymagana jest korekta stanu własnościowego,
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej – daszkowe 2%,
- szerokość chodnika przy krawężnikowego – 2,0 m, oraz w miejscach przewężeń dostosowana do możliwości terenowych , jednak nie mniej niż 1,25 m.
- szerokość zjazdów indywidualnych – 4,0 m.

Ulica Partyzantów

- funkcja ulicy – klasa „L”,
- przekrój – uliczny , półuliczny ,
- 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 2
- obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś,
- szerokość jezdni – 7,0 m,
- linie rozgraniczające wg stanu istniejącego –nie wymagana jest korekta stanu własnościowego,
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej – daszkowe 2%,
- szerokość chodnika - 1,50 m.
- szerokość zjazdów indywidualnych – 4,0 m.

Ulica Wesola

- funkcja ulicy – klasa „L”,
- przekrój – uliczny ,

- jezdnia $2 \times 3,0 = 6,0$ m,
- prędkość projektowa – $V_p = 50$ km/h,
- prędkość miarodajna – $V_m = 70$ km/h,
- kategoria ruchu – KR 2
- obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- linie rozgraniczające wg stanu istniejącego – nie wymagana jest korekta stanu własnościowego,
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej – daszkowe 2%,
- szerokość chodnika przy krawężnikowego – 2,0 m,
- szerokość chodnika po za pasem przy krawężnikowym 1,50 m.
- szerokość zjazdów indywidualnych – 4,0 m.

7. Geometria trasy

Nie przewiduje się zmian w usytuowaniu lokalizacyjnym osi istniejącej. Projektowana przebudowa ulic Leśnej, Partyzantów i Wesołej mieści się w rozwiązaniach istniejących nie naruszając praw osób trzecich ani nie zmieniając istniejących stosunków wodnych.

d- skrzyżowanie ul. Leśnej z ul. Partyzantów

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

b- skrzyżowanie ul. Partyzantów z ul. Chemiczną

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

c- skrzyżowanie ul. Partyzantów i ul. Wesołej z ulicą Augustowską

Jednopoziomowe, czterowlotowe nie wymaga zmian geometrycznych . Po remoncie powyższego skrzyżowania możliwe będą wszystkie relacje skrętne(podtrzymanie stanu istniejącego). Przebudowa ujęta w projekcie przebudowy ulicy Augustowskiej

d- skrzyżowanie ul. Wesołej z ul. Garszwo

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

Ulica Leśna posiada skrzyżowania z ulicami osiedlowymi klasy „D” , ulicą Aleje Lipowe także klasy „D”

Ulica Partyzantów posiada włączenia ulic lokalnych które to włączenia ujęte są w projekcie przebudowy do regulacji. Są to ulice:

- ulica Północna,
- ul. Wiśniowa,
- ul. Nowa,
- ul. Świerkowa,
- ul. Chemiczna

Ulica Wesola posiada włączenie ulicy Dąbrowskiej jako drogi lokalnej .

8. 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 8 cm nad poziom istniejący. Spadki podłużne zawierają się w przedziale od 0,08% do 2,31 %.

9. Przekroje normalne

Zaprojektowano następujące przekroje dostosowane do stanu istniejącego oraz do zainwestowania istniejącego:

Ulica Leśna

- Przekrój I od km 0+000,0 do km 0+070,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - pas zieleni izolacyjnej szerokości 1,50 m,
 - chodnika szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - parking o szerokości 5,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - chodnik o szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 17,90 m**

- Przekrój II od km 0+070,0 do km 0+105,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - parking o szerokości 2,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - chodnik szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - chodnik o szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 13,90 m**

- Przekrój III od km 0+105,0 do km 0+170,0 od km 0+249,0 do km 0+314,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - parking o szerokości 2,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - chodnik szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - parking o szerokości 2,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - chodnik o szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 16,40 m**

- Przekrój IV od km 0+170,0 do km 0+249,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - zatoka autobusowa szerokości 3,0 m położona w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - chodnik szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - zatoka autobusowa szerokości 3,0 m położona w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - chodnik o szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 17,0 m**

- Przekrój V od km 0+314,0 do km 0+348,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - parking o szerokości 2,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - chodnik szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - pas zieleni izolacyjnej szerokości 1,50 m,
 - chodnik o szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 15,40 m**

- Przekrój VI od km 0+348,0 do km 0+495,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,0 = 6,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - pas zieleni izolacyjnej szerokości 0,50 m,
 - chodnik szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - chodnik szerokości 2,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 11,90 m**

- Przekrój VII od km 0+495,0 do km 0+720,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,0 = 6,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - pas zieleni izolacyjnej o szerokości 0,40 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 7,98 m**

- Przekrój VIII od km 0+720,0 do km 0+974,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,0 = 6,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - pas zieleni izolacyjnej o szerokości 0,40 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 7,98 m**

- Przekrój IX od km 0+974,0 do km 1+386,48

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,0 = 6,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - pas zieleni izolacyjnej o szerokości 0,40 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 7,98 m**

Ulica Partyzantów

- Przekrój I od km 0+000,0 do km 0+600,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - pas zieleni izolacyjnej o szerokości 0,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 14,50 m**

- Przekrój II od km 0+600,0 do km 0+660,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
- **strona lewa,**
- parking o szerokości 2,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,

- chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- **strona prawa**
- chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 14,50 m**

- Przekrój III od km 0+660,0 do km 0+743,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
- **strona lewa,**
- pas zieleni izolacyjnej o szerokości 0,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- **strona prawa**
- chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 14,50 m**

- Przekrój IV od km 0+743,0 do km 0+811,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
- **strona lewa,**
- pas zieleni izolacyjnej o szerokości 0,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- **strona prawa**
- chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 14,50 m**

- Przekrój V od km 0+811,0 do km 1+336,40

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,50 = 7,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
- **strona lewa,**
- pas zieleni izolacyjnej o szerokości 4,0 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- **strona prawa**
- chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 14,50 m**

Ulica Wesola

- Przekrój I od km 0+000,0 do km 0+167,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,0 = 6,0$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
- obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
- **strona lewa,**
- pas zieleni izolacyjnej o szerokości 0,50 m ,
- **strona prawa**
- chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 13,00 m**

- Przekrój II od km 0+167,0 do km 0+468,50

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,0 = 6,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - pas zieleni izolacyjnej o szerokości 5,0 m położony między jezdnią a ogrodzeniami,
 - **strona prawa**
 - pas zieleni izolacyjnej o szerokości 2,30 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 13,00 m**

- Przekrój III od km 0+468,50 do km 0+973,59

- jezdnia o szerokości $2 \times 3,0 = 6,0$ m,
 - przekrój daszkowy o spadku w kierunku krawężnika o wartości 2%,
 - obustronny krawężnik o świetle 10 cm,
 - **strona lewa,**
 - chodnik szerokości 1,50 m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
 - **strona prawa**
 - pas zieleni izolacyjnej o szerokości od 3,0 do 4,0 m m położony w spadku 2% w kierunku jezdni,
- Szerokość pasa drogowego 13,00 m**

10. Przekroje konstrukcyjne

Ocena wizualna istniejących nawierzchni ulic :

Ulica Leśna : na odcinku o nawierzchni bitumicznej , stan techniczny średni, występują wykruszenia i wybrzuszenia , należy tu wykonać wzmocnienie warstwami bitumicznymi po sfrezowaniu punktowo nierówności . Ułożenie dodatkowych warstw bitumicznych powoduje konieczność ustawienia krawężników na nowym poziomie, a także ich wymiany z powodu stanu technicznego.

Na odcinku gdzie nawierzchnia jest wykonana z bloczków betonowych widoczne są zniszczenia z zagłębieniami powierzchni bloczków. Nawierzchnia z bloczków betonowych przewidziana jest do pozostawienia z przeznaczeniem jako podbudowa pod warstwy bitumiczne, przy założonym ruchu KR 2 , posiada wystarczającą nośność.

Ulica Partyzantów , na całej swej długości posiada nawierzchnię z bloczków betonowych i tak jak na Leśnej przewidziano ją do wykorzystania jako podbudowę pod warstwy bitumiczne .

Ulica Wesola , na całej swej długości posiada nawierzchnię z bloczków betonowych w stanie technicznego zużycia i nie nadaje się do wykorzystania jako podbudowa pod warstwy bitumiczne .

Elementu 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 ciągu ulic :

Dane wyjściowe

1. Pomiar ruchu wykonany w sierpniu 2009 r.
2. Obliczenie wzmocnienia wg katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (IBDiM 1997).
3. Wytyczne i katalogi typowych elementów drogowych.
4. Badania odkrywkowe nawierzchni – sierpień 2008 r.

Obliczenie wzmocnienia

1. Klasyfikacja ruchu wg tab. 1 – KR2 dla liczby osi obliczonych na dobę na pas obliczeniowych 13-70.

$L = (N1 \times r1 + N2 \times r2 + N3 \times r3) \times f1 \times \text{osi/pas/dobę}$

F1- współczynnik z tab. 2 – 0,50

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

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

N3 – 6 poj. /dobę – autobusy

r1, r2, r3 – współczynniki z tab. 3.

$L = (27 \times 0,109 + 31 \times 1,95 + 6 \times 0,594) \times 0,5 = 33,48$ co mieści się w przedziale 13 do 70 osi obliczeniowych na pas.

2. Warunki gruntowo – wodne

- nasypy $\leq 1\text{m}$

- warunki wodne 1-2,0m p. poziomowi 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

Dla wyznaczonej kategorii ruchu KR-2 wybrano konstrukcje(tablica 10 p.6.1) zgodnie z katalogiem wzmocnienia nawierzchni podatnych.

Ulica Leśna

Na odcinku ulicy Leśnej gdzie ułożone są warstwy bitumicznej należy je sfrezować punktowo w miejscach deformacji nawierzchni i ułożyć projektowane warstwy bitumiczne w postaci:

- warstwa ścieralna – gr. 4 cm z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 8 S z asfaltem 50/70
- warstwa wiążąca - gr. 4 cm z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 11 W z asfaltem 50/70

Na odcinku gdzie nawierzchnia wykonana jest z bloczków betonowych przed ułożeniem warstwy ścieralnej i wiążącej należy ułożyć warstwę wyrównawczą z mieszanki mineralno – asfaltowej w ilości średnio 100 kg/m².

Poszerzenia nawierzchni jezdni wykonać w następującej konstrukcji:

- warstwa odsączająca z piasku- gr. warstwy 10 cm,
- podbudowa z kruszyw łamanych 0/63 , stabilizowanych mechanicznie , - gr. warstwy 20 cm,
- warstwy bitumiczne jak na odcinku z podbudową z bloczków betonowych.

Ulica Partyzantów

Nawierzchnia ulicy Partyzantów wykonana jest z bloczków betonowych i przed ułożeniem warstwy ścieralnej i wiążącej należy ułożyć warstwę wyrównawczą z mieszanki mineralno – asfaltowej w ilości średnio 100 kg/m².

Warstwy bitumiczne:

- warstwa ścieralna – gr. 4 cm z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 8 S z asfaltem 50/70
- warstwa wiążąca - gr. 4 cm z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 11 W z asfaltem 50/70

Ulica Wesola

Stan techniczny nawierzchni ulicy Wesolej , wykonanej z bloczków betonowych, nie pozwala na wykorzystanie ich jako podbudowy. Przewidziano całkowity demontaż istniejącej nawierzchni.

Projektuje się następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa odsączająca z piasku- gr. warstwy 10 cm,
- podbudowa z kruszyw łamanych 0/63 , stabilizowanych mechanicznie , - gr. warstwy 20 cm.

Warstwy bitumiczne:

- warstwa ścieralna – gr. 4 cm z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 8 S z asfaltem 50/70
- warstwa wiążąca - gr. 4 cm z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 11 W z asfaltem 50/70

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 ciągu ulicznego, oraz w celu zapewnienia ciągłości pomiędzy istniejącymi fragmentami chodnika.

Szerokość przebudowywanych oraz nowych odcinków chodników, zlokalizowanych przy jezdni wynosi 2,0 i 1,50 m, z możliwością lokalnego zawężenia do 1,25 m. Szerokość chodników prowadzonych za zieleńcem wynosi 1,50m.

Nawierzchnia na wszystkich chodnikach (budowanych oraz przebudowywanych) wykonana będzie z płyt chodnikowych 40 x 40 x 5 cm w kolorze żółtym.

Odstłonięcie krawężników w obrębie przejścia dla pieszych wynosi 2cm.

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

Budowa i przebudowa chodnika obejmuje konieczność ograniczenia jezdni krawężnikiem betonowym 20x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem, beton c 8/12.

Nawierzchnia chodnika wykonana z betonowych płyt chodnikowych z posypką żwirową gr. 5 cm ułożonych na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej oraz 10 cm warstwie stabilizacji cementem 5 Mpa

Ograniczenie przewidziano obrzeżem betonowym 30 x 8 cm ustawionym na 5 cm podsypce piaskowej.

c. drogi lokalne

Zasadniczo remont istniejących włączeń dróg lokalnych polegać będzie na sytuacyjno – wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego, tj. wyokrągleniu krawędzi przecięcia się z ciągiem ulicznym oraz dowiązanie niwelety do krawędzi projektowanej przebudowy ciągu ulicznego.

Na wszystkich włączeniach dróg lokalnych, projektuje się nawierzchnię bitumiczną. Nawierzchnię tą należy wykonać, co najmniej do końca wyłukowania lecz nie dalej niż 5,0m od krawędzi jezdni. 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 dróg lokalnych wynosi 5,00m, natomiast ich długość wynika z konieczności wysokościowego dowiązania do istniejącego terenu. Drogi lokalne o istniejącej nawierzchni bitumicznej lub betonowej zaprojektowano jako bitumiczne,

Konstrukcja włączeń dróg lokalnych jak na nawierzchni głównej.

c. konstrukcja zjazdu indywidualnego przez chodnik – typ bramowy

Nawierzchnię na istniejących zjazdach z kostki betonowej należy odtworzyć przy zachowaniu projektowanej geometrii zjazdu. Na zewnętrznych krawędziach zjazdów z kostki brukowej zaprojektowano ułożenie betonowego opornika wykonanego z obrzeża betonowego o wymiarach 30 x 8 cm.

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.

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

Podbudowę stanowi 10 cm warstwa betonu C 8/12 ułożona na 10 cm warstwie z piasku

Obramowanie zjazdu zaprojektowano obrzeżem betonowym 30 x 8 cm . ustawionym na 5 cm podsypce piaskowej

Zatoka autobusowa

a. geometria

Zatoka postojowa przeznaczona dla autobusu, pozwala na postój jednego autobusu. Jezdnia zatoki o szerokości 3,0 m oddzielona jest od jezdni ulicy ściekiem wyrobionym w masie

betonu , ściek szerokości 20 cm i głębokości 2 cm . Peron przystankowy o długości 20,0 m wyposażony w chodnik o szerokości 2,0 m.

b. konstrukcja zatoki autobusowej

Projektuje się zatoki autobusowe o parametrach na jeden pojazd o następującej konstrukcji:

- nawierzchnia z betonu cementowego C 30/37, gr. warstwy 22 cm,
- nawierzchnia ułożona na warstwie poślizgowej z 2 warstw papy bitumicznej,
- podbudowa pod nawierzchnię- projektuje się z chudego betonu (C 8/10) – gr. warstwy 15 cm,
- warstwa odsączająca z pospółki, gr. warstwy 15 cm.

Parking przyuliczny:

Nawierzchnia parkingu z kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo - piaskowej.

Podbudowa z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie 0/63 gr. warstwy 20 cm. Warstwa odsączająca gr. 10 cm wykonana z piasku. Ograniczenie parkingu wykonać krawężnikiem betonowym 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem .

11. Roboty ziemne

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych w postaci korytowania pod chodniki i zjazdy oraz plantowanie terenu w obrębie pasa drogowego

12. Kanalizacja deszczowa i odwodnienie ulicy

Odwodnienie ulicy Leśnej w obrębie osiedla mieszkaniowego projektowane jest do nowej kanalizacji deszczowej , na odcinku przejścia przez obszar leśny , posiada odwodnienie powierzchniowe.

Odwodnienie ulicy Partyzantów przez istniejącą kanalizację deszczową. Odwodnienie ulicy Wesołej , przewidziano do nowo projektowanego ciągu kanalizacji deszczowej włączonej do istniejącego kolektora deszczowego w ulicy Garszwo..

13. Dokumentacja kosztorysowa

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

Opracował

