
Biz Drog
Piotr Buczko i Paweł Zalewski
Spółka Jawna

Kokorzyce, ul. Akacjowa 21, 55-330 Miękinia
NIP 913-159-21-64 Regon 02079364
☎ 71/ 396-81-17 e-mail biuro@bizdrog.pl

DOKUMENTACJA UPROSZCZONA

PRZEBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI POWIATOWEJ NR 2058D W M. MROZÓW I 2055D RELACJI MROZÓW - WOJNOWICE - WILKOSTÓW

SIERPIEŃ 2015

Egz.1

KARTA INFORMACYJNA

Tytuł projektu: PRZEBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI POWIATOWEJ NR 2058D W MIEJSCOWOŚCI MROZÓW I 2055D RELACJI MROZÓW – WOJNOWICE - WILKOSTÓW

Lokalizacja projektu: Kraj – Polska
Województwo – dolnośląskie,
Powiat – średzki
Gmina – Miękinia
Miejscowość Mrozów, Wojnowice, Wilkostów

Inwestor Gmina Miękinia
ul. T. Kościuszki 41
55-330 Miękinia

Nazwa opracowania: DOKUMENTACJA WYKONAWCZA UPROSZCZONA

Autor opracowania: BiZ Drog Piotr Buczko i Paweł Zalewski Sp. J.
Kokorzyce
ul. Akacyjowa 21
55-330 Miękinia

Data opracowania: sierpień 2015

WYKONAWCA OPRACOWANIA:		BiZ Drog Piotr Buczko i Paweł Zalewski Sp. J.	
Zespół autorski:	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Buczko	219/DOŚ/08 (drogi)	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) projektant dokumentacji uproszczonej pt.:

**”PRZEBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI POWIATOWEJ
NR 2058D W MIEJSCOWOŚCI MROZÓW
I 2055D RELACJI MROZÓW – WOJNOWICE – WILKOSTÓW”**

w branży:

drogi

oświadcza, że została ona sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

.....

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY	- 5 -
1. Podstawa opracowania	- 5 -
2. Zakres opracowania	- 5 -
3. Warunki gruntowo-wodne	- 5 -
4. Stan istniejący	- 6 -
5. Stan projektowany	- 7 -
5.1. Droga 2058D – Odcinek nr „1” i „2”	- 7 -
5.2. Droga 2058D – Odcinek nr „3”, „4”, „5” i „6”	- 10 -
6. Organizacja ruchu	- 16 -
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	- 17 -
1. <i>Orientacja</i>	<i>Rys. nr 1</i>
2. <i>Plan sytuacyjny cz.1, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-1</i>
3. <i>Plan sytuacyjny cz.2, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-2</i>
4. <i>Plan sytuacyjny cz.3, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-3</i>
5. <i>Plan sytuacyjny cz.4, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-4</i>
6. <i>Plan sytuacyjny cz.5, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-5</i>
7. <i>Plan sytuacyjny cz.6, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-6</i>
8. <i>Plan sytuacyjny cz.7, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-7</i>
9. <i>Plan sytuacyjny cz.8, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-8</i>
10. <i>Plan sytuacyjny cz.9, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-9</i>
11. <i>Plan sytuacyjny – mini rondo, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-10</i>
12. <i>Profil podłużny, Odcinek „1” i „2”, skala 1:50/500</i>	<i>Rys. nr 3-1</i>
13. <i>Profil podłużny, Odcinek „3” i „4”, skala 1:50/500</i>	<i>Rys. nr 3-2</i>
14. <i>Profil podłużny, Wloty mini ronda oraz Łącznik, skala 1:50/500</i>	<i>Rys. nr 3-3</i>
15. <i>Profil podłużny, Odcinek „5” i „6”, skala 1:50/500</i>	<i>Rys. nr 3-4</i>
14. <i>Przekroje poprzeczne, skala 1:50</i>	<i>Rys. nr 4</i>

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy dróg powiatowych nr 2055D oraz 2058D w miejscowości Mrozów, Wojnowice i Wilkostów oraz na odcinkach od miejscowości Mrozów do miejscowości Wojnowice i od miejscowości Wojnowice do miejscowości Wilkostów.

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Mapa numeryczna w skali 1: 500 opracowana przez firmę „Zakład Usług Geodezyjnych Ryszard Belka”.
- 1.2. Ocena stanu nawierzchni wykonana w czerwcu 2011r. (badanie ugięć belką Benkelmana, ocena stanu nawierzchni ze względu na koleiny, odwiarty, prognozy ruchu) przez firmę DRO-LAB, dr inż. Henryk Koba.
- 1.3. Pomiary terenowe wykonane przez zespół autorski
- 1.4. Przepisy i literatura
 - Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenie MTiGM z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 43 z dnia 14 maja 1999 r.) z późniejszymi zmianami.
 - Obwieszczenie MTiGM z dnia 26.06.2000 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. Nr 71 z 2000 r.).
 - Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, Warszawa 2001r.
- 1.5. Normy
 - PN-S-02205 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
 - PN-B-06050 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
 - PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
 - PN-S-96025 – Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe.
 - PN-S-02204 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje projekt przebudowy drogi powiatowej nr 2058D w miejscowości Mrozów oraz drogi powiatowej nr 2055D na odcinku od jej początku t.j. skrzyżowania z drogą powiatową nr2058D w miejscowości Mrozów, przez miejscowość Wojnowice do miejscowości Wilkostów.

Przy przebudowie dróg wykonywane będą wyłącznie roboty branży drogowej.

3. Warunki gruntowo-wodne.

Nie sprawdzano. W miejscach, gdzie będzie wykonywana wymiana podbudowy, przewidziano doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 poprzez wykonanie wzmocnienia w postaci warstwy stabilizacji podłoża cementem o $R_m = 2,5$ do 5,0MPa grubości 20, 25 lub 35cm.

4. Stan istniejący.

Droga nr 2058D - Odcinek „1” i „2”

Przedmiotowa droga powiatowa nr 2058D jest główną drogą łączącą miejscowość Mrozów z miejscowością Miękinia (droga relacji Krępice (DK94) – Miękinia).

Na całym odcinku, objętym niniejszym opracowaniem, posiada nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym, z licznymi śladami lokalnych napraw z wykorzystaniem mas bitumicznych. Przez całą miejscowość Mrozów droga pokryta jest licznymi spękaniami, koleinami, co w znacznym stopniu utrudnia poruszanie się oraz skuteczny odpływ wód opadowych.

Przedmiotowa droga powiatowa, na całym odcinku objętym niniejszym opracowaniem biegnie w terenie zabudowanym miejscowości Mrozów, śladem ulic Wyzwolenia oraz Piastowskiej.

Do drogi dochodzą zjazdy indywidualne oraz zjazdy publiczne w postaci dróg o nawierzchni gruntowej i bitumicznej. Na tym odcinku droga posiada jezdnię o szerokości wahającej się od 4.5 do 6m oraz pobocza ziemno-trawiaste, miejscami utwardzone kruszywem kamiennym.

W pasie drogowym zlokalizowane są linie telekomunikacyjne, linie energetyczne, wodociąg, kanalizacja deszczowa oraz sanitarna.

Droga nr 2055D - Odcinek „3”, „4”, „5” i „6”

Przedmiotowa droga powiatowa nr 2055D jest główną drogą dojazdową z Mrozowa do miejscowości Wojnowice i dalej do miejscowości Wilkostów.

Na całym odcinku, objętym niniejszym opracowaniem, posiada nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym. Na znacznym odcinku drogi występują siatkowe spękania nawierzchni, świadczące o zbyt małej grubości warstw konstrukcyjnych, co skutkuje przemarzaniem konstrukcji nawierzchni.

Przedmiotowa droga powiatowa, na odcinku 800m biegnie w terenie zabudowanym miejscowości Mrozów, śladem ulic Kościuszki oraz Cmentarnej. Do przedmiotowej drogi dochodzą zjazdy indywidualne oraz zjazdy publiczne w postaci dróg o nawierzchni gruntowej i bitumicznej. Na tym odcinku droga posiada jezdnię o szerokości wahającej się od 4.5 do 5m oraz pobocza ziemno-trawiaste, miejscami utwardzone kruszywem kamiennym.

Ponadto niniejszym opracowaniem objęty jest także dodatkowy łącznik przedmiotowej drogi z drogą powiatową nr 2058D (łącznik ulicy Kościuszki i ul. Wyzwolenia) o długości 78m.

Na pozostałym odcinku (770m), od granic miejscowości Mrozów do granic miejscowości Wojnowice, droga biegnie przez tereny leśne. Posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości około 5m oraz pobocza ziemne. Po obu stronach drogi biegną rowy przydrożne, mocno zarośnięte trawami oraz licznymi krzewami, utrudniającymi skuteczne odprowadzenie wód deszczowych.

W pasie drogowym zlokalizowane są linie telekomunikacyjne, linie energetyczne, wodociąg, kanalizacja deszczowa oraz sanitarna.

Na odcinku „4” droga będzie przebiegała przez zabudowania miejscowości Wojnowice. Posiada jezdnię szerokości zmiennej - średnio 6,0m. Wzdłuż drogi będzie chodnik (naprzemiennie prawo i lewostronny) z płytek betonowych w złym stanie technicznym. Jezdnia zamknięta jest po obu stronach krawężnikami betonowymi. Krawężniki głównie na wjazdach są w złym stanie technicznym, wymagają wymiany (liczne pęknięcia i wyszczerbienia).

Odcinek „5” obejmuje fragment drogi łączący miejscowość Wojnowice z miejscowością Wilkostów. Droga będzie w głównej mierze w terenie niezabudowanym. Posiada nawierzchnię bitumiczną (powierzchniowe utwardzenie) szerokości ok.4,0m, z licznymi nierównościami, spękaniami oraz śladami napraw lokalnych remonterem. Do drogi przylegają pobocza ziemno-trawiaste.

Na odcinku „6” droga będzie przebiegała przez zabudowania miejscowości Wilkostów. Na odcinku 270m nawierzchnię drogi stanowią płyty betonowe (w średnim stanie technicznym), droga na tym odcinku posiada szerokość ~6,0m. Na pozostałym odcinku objętym opracowaniem droga posiada nawierzchnię bitumiczną (nakładka bitumiczna na nawierzchni z płyt betonowych) w średnim stanie technicznym (spękania odbite w liniach dylatacji płyt betonowych). Droga na tym odcinku posiada szerokość ~5,0m. Do drogi przylegają pobocza ziemno-trawiaste. Ruch pieszy odbywa się wzdłuż krawędzi drogi.

5. Stan projektowany.

Remont przedmiotowych dróg ma na celu poprawienie stanu technicznego nawierzchni. Intensywna eksploatacja dróg spowodowała znaczne ubytki w nawierzchni. Wykonanie remontu i wzmocnienia nawierzchni zahamuje dalszą jej destrukcję, podwyższy komfort jazdy, usprawni odprowadzenie wód opadowych i tym samym poprawi bezpieczeństwo ruchu zarówno kołowego jak i pieszego.

5.1. Droga 2058D – Odcinek nr „1” i „2”.

Przyjęto następujące założenia projektowe:

- droga klasy L;
- kategoria ruchu – KR2;
- droga jednojezdniowa, dwupasowa;
- szerokość jezdni:
 - a) Odcinek „1”,
 - odcinek od km 0+000 do km 0+610 - szerokość 5,50m (2x2,75m);
 - b) Odcinek „2”
 - od km 0+610 do km 1+050 – szerokość 5,50m (2x2,75m);
 - od km 1+050 do km 1+616 – szerokość 6,00m (2x3,00m);
 - od km 1+616 do km 1+978 – szerokość 5,50m (2x2,75m);
- przekrój poprzeczny – półliczny oraz drogowy;
- pobocza utwardzone kruszywem kam. 0/31,5mm, gr.10cm i szerokości 0,50m;
- pochylenie poprzeczne jezdni - dostosowane do warunków terenowych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy otrzymanych wyników badań ugięć nawierzchni przyjęto dla całego odcinka drogi wykonanie wzmocnienia pasa prawego na 40% jego szerokości.

Dla odcinka „1” przyjęto wzmocnienie istniejącego podłoża poprzez wykonanie stabilizacji cementem o Rm 2,5 do 5,0MPa na gł.35cm i szerokości śr. 2,20m, następnie wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Dla odcinka „2” przyjęto wzmocnienie w postaci dodatkowej warstwy podbudowy z betonu asfaltowego gr.6cm, szerokości śr.2,50m.

Dla przedmiotowej drogi przyjęto następujący układ warstw:

Odcinek „1” i „2” - jezdnia

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	5 cm
warstwa wiążąca AC16W	7 cm
RAZEM	12 cm

Odcinek „1” – jezdnia na szerokości wzmocnienia

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	5 cm
warstwa wiążąca AC16W	7 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	20 cm
wzmocnienie istn. podłoża - stabilizacja cementem o Rm = 2,5 do 5,0MPa	25 cm
RAZEM	57 cm

Odcinek „2” – jezdnia na szerokości wzmocnienia

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	5 cm
warstwa wiążąca AC16W	7 cm
podbudowa z bet. asfaltowego AC22P	6 cm
RAZEM	18 cm

W celach poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych, przewidziano wykonanie nowych chodników z kostki betonowej typu holland gr.8cm:

- Odcinek „1” – chodnik lewostronny - od km 0+060.85 do km 0+584.21;
- Odcinek „1” – chodnik prawostronny - od km 0+564.45 do km 0+590.00;
- Odcinek „2” – chodnik prawostronny (w rejonie przystanku autobusowego) od km 0+899.1 do km 0+916.10;
- Odcinek „2” – chodnik lewostronny (w rejonie skrzyżowania z ulica Szkolną)
- Odcinek „2” – chodnik prawostronny – od km 1+905,30 do km 1+937.30.

Na odcinku 1 przyjęto następujący układ warstw nawierzchni chodnika:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna – kostka betonowa typu holland - chodnik – kolor szary - wjazdy – kolor ciemny szary	8 cm
podsyпка z mialu kamiennego	4 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm - chodnik - wjazdy	10 cm 20 cm
warstwa piasku	10 cm
RAZEM	32/42 cm

Na odcinku od km 1+410 do km 1+905,30 przewidziano remont istniejącego chodnika prawostronnego, poprzez wymianę istniejących krawężników betonowych na nowe (wraz z regulacją wysokościową) oraz przełożenie istniejącej nawierzchni z kostki betonowej wraz z uzupełnieniem.

W celu usprawnienia odpływu wód opadowych przewidziano czyszczenie istniejącego systemu kanalizacji deszczowej (czyszczenie kolektorów oraz istniejących wpustów drogowych).

Ponadto przewidziano wykonanie dodatkowych wpustów drogowych, betonowych (D500mm, z osadnikiem gł.0,50m, z rusztem żeliwnym klasy D400) oraz przykanalikami z rur PVC D200mm:

Odcinek „1”:

- km 0+150,00, przykanalik L=3m, wylot do rowu umocnionego;
- km 0+250,00, przykanalik L=3m, wylot do rowu umocnionego;
- km 0+360,00, przykanalik L=3m, wylot do rowu umocnionego;
- km 0+460,00, przykanalik L=3m, wylot do rowu umocnionego;
- km 0+560,00, przykanalik L=3m, wylot do rowu umocnionego;

Odcinek „2”:

- km 0+965,30, przykanalik L=4m, obrukowanie wylotu A=3,5m²;
- km 1+033,00, przykanalik L=4m, obrukowanie wylotu A=4,0m²;
- km 1+110,00, przykanalik L=7,5m, obrukowanie wylotu A=4,0m²;
- km 1+270,00, przykanalik L=11m, włączenie do istn. studni KD;
- km 1+616,40, przykanalik L=9,5m, wylot do rowu umocnionego;
- km 1+680,00, przykanalik L=9,5m, wylot do rowu umocnionego;
- km 1+760,41, przykanalik L=10m, wylot do rowu umocnionego.

Dodatkowo przewidziano wykonanie ścieku przykrawężnikowego 1-rzędowego z kostki betonowej 16x16x14cm na ławie z betonu cem. C12/15 gr.10cm, na odcinku od km 1+616,40 do km 1+878,82.

W ramach przewidzianych prac założono także czyszczenie istniejących rowów przydrożnych (z wycinką krzewów i zarośli). Rów lewostronny na odcinku „1” wzdłuż nowego chodnika przewidziano do umocnienia i regulacji płytami ażurowymi 90x60x10cm układanych na warstwie piasku gr.5cm.

Do czyszczenia przewidziano także istniejące przepusty zlokalizowane w ciągu czyszczonych i regulowanych rowów.

Dodatkowo założono remont istniejących przepustów w km 0+050 – korekta trasy przepustu oraz wydłużenie (rura K2Kan D300mm), w 0+055 oraz 0+675 poprzez wymianę rur na K2Kan D400mm, SN8, długości L=10m oraz 14m. Na wlotach oraz wylotach przepustów przewidziano umocnienie skarp oraz dna rowów na dł.1m kostka kamienną 9/11cm układaną na podsypce cem.-piask. gr.5cm z zalaniem spoin zaprawą cementową.

Niniejsze przedsięwzięcie obejmuje następujące prace w zakresie branży drogowej:

- rozbiórka istniejących warstw bitumicznych nawierzchni;
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni;
- ułożenie krawężników betonowych na ławie betonowej (C12/15) gr.15cm z oporem:
 - krawężniki bet. 15x30cm, wystające (światło 8cm);
 - krawężniki bet. 15x30cm, zaniżone (światło 2cm);
 - krawężniki bet. 15x30cm, wtopione, na wjazdach od strony posesji;
- ułożenie krawężników kamiennych 20x30cm, na ławie betonowej (C12/15) gr.15cm, z oporem;
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni;
- wykonanie ścieku przykrawężnikowego 1-rzędowego, z kostki betonowej 16x16x14cm, na ławie z betonu C12/15 gr.15cm;
- wykonanie chodników oraz wjazdów z kostki betonowej typu holland gr.8cm;
- remont istniejących chodników oraz wjazdów z kostki betonowej typu holland (przełożenie wraz z dostosowaniem wysokościowym);
- wykonanie wpustów drogowych betonowych D500mm z osadnikiem gł.0,50m;
- czyszczenie i profilowanie istniejących rowów przydrożnych wraz z usunięciem zarośli i krzewów;
- remont przepustów;
- wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem kamiennym 0/31,5mm, szerokości 0,50m i grubości 10cm;
- umocnienie zjazdów na posesje kruszywem kamiennym 0/31,5mm gr.20cm;
- wykonanie terenów zielonych;
- regulacja urządzeń – w pasie wykonywanych robót.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunkach nr 2-1 do 2-3, 3-1 oraz 4.

5.2. Droga 2058D – Odcinek nr „3”, „4”, „5” i „6”.

Przyjęto następujące założenia projektowe:

- droga klasy L;
- kategoria ruchu – KR1;
- droga jednojezdniowa, dwupasowa;
- szerokość jezdni:
 - a) Odcinek „3”,
 - od km 0+000 do km 0+360 (do minironda) – został zrealizowany w 2014r.;
 - od minironda do km 1+570 - szerokość 5,50m (2x2,75m);
 - b) Odcinek „3” - Łącznik od km 0+000 do km 0+078 - zrealizowany w 2014r.

- c) Odcinek „4”
- od km 1+570 do km 2+275.82 – szerokość istn. (od 6,0m do 7,0m);
- d) Odcinek „5” - Wojnowice – Wilkostów
- od km 2+275.82 do km 3+560.00 – szerokość 5,50m (2x2,75m);
- e) Odcinek „6”
- od km 3+560.00 do km 3+932.10 – szerokość 5,50m (2x2,75m);
- przekrój poprzeczny – półliczny oraz drogowy;
 - pobocza utwardzone kruszywem kam. 0/31,5mm, gr.10cm i szerokości 0,50m;
 - pochylenie poprzeczne jezdni - dostosowane do warunków terenowych.

Odcinek „3” oraz Łącznik

Na podstawie przeprowadzonej analizy otrzymanych wyników badań ugięć nawierzchni przyjęto dla całego odcinka drogi oraz łącznika) wykonanie wzmocnienia istniejącego podłoża drogi na całej jej szerokości poprzez wykonanie stabilizacji cementem o R_m 2,5 do 5,0MPa na gł.35cm, następnie wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

Dla Odcinka „3” oraz Łącznika - przyjęto następujący układ warstw:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	4 cm
warstwa wiążąca AC16W	4 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	10 cm
wzmocnienie istn. podłoża - stabilizacja cementem o $R_m = 2,5$ do 5,0MPa	35 cm
RAZEM	53 cm

W miejscowości Mrozów, w miejscu skrzyżowania ulic Kościuszki, Cmentarnej oraz Parkowej, ze względów bezpieczeństwa (uspokojenie ruchu) oraz ze względów geometrycznych (nietypowy układ wlotów ulic na skrzyżowaniu) zaprojektowano mini rondo z przejezdną wyspą środkową (konieczność przejazdu środków komunikacji zbiorowej).

Przyjęte parametry mini ronda:

- średnica wyspy środkowej – $D_w = 6,0m$;
- średnica zewnętrzna – $D_z = 16,0m$;
- promienie wyokrągłające na wlotach – $R=6,0m$.

Dla jezdni ronda (szerokości 6,0m) przyjęto układ warstw konstrukcyjnych jak dla całej drogi.

Dla wyspy środkowej mini ronda przyjęto następujący układ warstw:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna – kostka kamienna 16/18cm	16/18 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
podbudowa z betonu cementowego C16/20	20 cm
wzmocnienie istn. podłoża - stabilizacja cementem o $R_m = 2,5$ do 5,0MPa	35 cm
RAZEM	75/77 cm

W celach poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych, przewidziano wykonanie chodnika z kostki betonowej, wzdłuż przedmiotowej drogi, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Parkową (mini rondo), do miejscowego cmentarza zlokalizowanego na granicy miejscowości Mrozów, oraz chodnika łączącego ulicę Kościuszki z ulicą Wyzwolenia.

Na odcinku „3” przyjęto następujący układ warstw nawierzchni chodników:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna – kostka betonowa typu holland - chodnik – kolor szary - wjazdy – kolor ciemny szary	8 cm
podsyпка z mialu kamiennego	4 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm - chodnik - wjazdy	10 cm 20 cm
warstwa piasku	10 cm
RAZEM	32/42 cm

W celu usprawnienia odpływu wód opadowych przewidziano czyszczenie istniejącego systemu kanalizacji deszczowej (czyszczenie kolektorów oraz istniejących wpustów drogowych).

Ponadto przewidziano wykonanie wpustu drogowego, betonowego (D500mm, z osadnikiem gł.0,50m, z rusztem żeliwnym klasy D400) oraz przykanalikiem z rur PVC D200mm, w km 0+469,89, przykanalik L=18m, wraz z obrukowaniem wylotu A=3,0m².

W ramach przewidzianych prac założono także czyszczenie istniejących rowów przydrożnych (z wycinką krzewów i zarośli). Do czyszczenia przewidziano także istniejące przepusty zlokalizowane w ciągu czyszczonych i regulowanych rowów.

W rejonie istniejącego przepustu w km 1+500 przewidziano wymianę istniejących barier ochronnych betonowych, lewostronnych, na nowe stalowe typu SP-05 (bezprzekładkowe, typ prowadnicy B, ze słupkami C100mm/1200mm, w rozstawie 2m) po obu stronach drogi. Odcinek główny bariery – długości 4m, odcinek najazdowy – długości 8m, odcinek kończący – długości 4m.

Ponadto przewidziano umocnienie prawej skarpy nasypu nad przepustem płytami ażurowymi 90x60cm, od krawędzi pobocza do istniejącej podmurówki ogrodzenia. Płyty należy zamknąć krawężnikiem betonowym wystającym 15x30cm. Wzdłuż istniejącej podmurówki należy ułożyć sączek drenarski (rura drenarska Dn160mm) długości 5,5m, w zasypce w otulinie geowłókniny wywiniętej na skarpe nasypu. Wylot sączka należy wykonać poprzez wpięcie bezpośrednio do istniejącego przepustu, rurą pionową D160mm, L=1,0m.

Odcinek „4”

Dla odcinka „4” (miejscowość Wojnowice) przewidziano wykonanie nakładki bitumicznej, po uprzednim sfrezowaniu istniejącej nawierzchni, w liniach istniejących krawężników.

Liczne nierówności oraz zły stan techniczny krawężników wymagają częściowej ich wymiany oraz regulacji, głównie na zjazdach na posesje. Przyjęto wymianę na

krawężniki betonowe najazdowe (światło 2cm) 20x30cm, na ławie betonowej (C12/15) gr.15cm z oporem.

Przewidziano także wymianę nawierzchni istniejących chodników z płytek betonowych na nawierzchnię z kostki betonowej typu holland gr.6cm (koloru szarego oraz koloru ciemno-szarego na wjazdach).

Dla jezdni Odcinka „4” przyjęto następujący układ warstw nawierzchni:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	4 cm
warstwa wiążąca AC16W	5 cm
RAZEM	9 cm

Układ warstw dla remontowanego chodnika na odcinku „4”:

Warstwa nawierzchni	Grubość
kostka betonowa typu holland: - chodnik – kolor szary - wjazdy – kolor ciemny szary	6 cm
podsyпка z mialu kamiennego	4 cm
RAZEM	10 cm

W celu usprawnienia odpływu wód opadowych przewidziano czyszczenie istniejącego systemu kanalizacji deszczowej (czyszczenie kolektorów oraz istniejących wpustów drogowych wraz z regulacją wysokościową).

Dodatkowo przewidziano wykonanie ścieku przykrawężnikowego 1-rzędowego, lewo oraz prawostronnego, z kostki betonowej 16x16x14cm na ławie z betonu cem. C12/15 gr.10cm, na odcinku od km 1+774,60 do km 2+199.20.

W miejscu włączenia ulicy Akacyjowej, w związku z napływem materiału sypkiego powodowanym dużym spadkiem podłużnym ulicy Akacyjowej, przewidziano wykonanie studni Dn1000mm, z osadnikiem głębokości 0,50m oraz włazem żeliwnym klasy D400 pełniącym funkcję wpustu drogowego, wraz z ułożeniem ścieku 2-rzędowego z kostki betonowej 16x16x14cm na ławie betonowej (C12/15) gr.10cm, w osi ul.Akacyjowej, odprowadzającego wody deszczowe wraz z nanoszonym osadem do przedmiotowej studni. Nawierzchnię w tym rejonie należy wyprofilować ze spadkiem poprzecznym obustronnym w stronę osi jezdni/ścieku (daszek odwrotny).

W ramach przewidzianych prac założono także czyszczenie istniejących rowów przydrożnych (z wycinką krzewów i zarośli). Do czyszczenia przewidziano także istniejące przepusty zlokalizowane w ciągu czyszczonych i regulowanych rowów.

Odcinek „5”

Na odcinku nr 5 (od miejscowości Wojnowice do miejscowości Wilkostów) przewidziano wykonanie nakładki bitumicznej, z wykorzystaniem istniejącej podbudowy. Przewidziano zdjęcie istniejącej nawierzchni bitumicznej (powierzchniowe utwardzenie grysami i emulsją) oraz przeprofilowanie i uzupełnienie, w miejscach tego wymagających, istniejącej podbudowy, kruszywem kamiennym 0/31,5mm.

Dodatkowo w związku z korektą osi drogi w planie (korekta ze względu na przebieg drogi poza pasem drogowym) założono wykonanie poszerzenia istniejącej nawierzchni drogi z jednoczesnym wykonaniem wzmocnienia podłoża na szerokości 60cm, wzdłuż całego odcinka „5”.

Wzdłuż obu krawędzi drogi przewidziano wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem kamiennym 0/31,5mm, szerokości 0,50m i gr.10cm.

W miejscach zjazdów na przyległe posesje oraz drogi gruntowe na szerokości pobocza i długości zjazdu, przewidziano wykonanie nawierzchni bitumicznej jak dla drogi głównej, skosy zjazdów 1:1.

Dla Odcinka „5” przyjęto następujący układ warstw:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	4 cm
warstwa wiążąca AC16W	4 cm
profil z kruszywa kamiennego, łamanego, stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	zmienna
RAZEM	min.8 cm

Układ warstw dla Odcinka „5” na szerokości poszerzenia jezdni:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	4 cm
warstwa wiążąca AC16W	4 cm
podbudowa z kruszywa kamiennego, łamanego, stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20 cm
wzmocnienie istn. podłoża - stabilizacja cementem o Rm = 2,5 do 5,0MPa	20 cm
RAZEM	48 cm

W celu usprawnienia odpływu wód opadowych przewidziano wycinkę krzewów i zarośli zlokalizowanych w liniach poboczy istniejącej drogi oraz czyszczenie rowu na końcowym fragmencie odcinka.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunkach nr 2-8, 3-4 oraz 4.

Odcinek „6”

Dla odcinka „6” przyjęto wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej, po uprzedniej rozbiórce istniejącej nawierzchni z betonowych płyt drogowych, przykrytych na fragmencie warstwą powierzchniowego utrwalenia grysami i emulsją.

Przyjęto wykonanie wzmocnienie istniejącego podłoża poprzez wykonanie stabilizacji cementem o Rm 2,5 do 5,0MPa na gł.35cm, następnie wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

Dla Odcinka „6” przyjęto następujący układ warstw:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	4 cm
warstwa wiążąca AC16W	4 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm	10 cm
wzmocnienie istn. podłoża - stabilizacja cementem o Rm = 2,5 do 5,0MPa	35 cm
RAZEM	53 cm

W celach poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych, przewidziano wykonanie chodnika lewostronnego z kostki betonowej, wzdłuż przedmiotowej drogi, na odcinku od km 3+616.70 do końca opracowania km 3+932.10.

Chodnik wzdłuż krawędzi jezdni oddzielony krawężnikiem betonowym 15x30cm, wysokim (światło 12cm), na wjazdach krawężnikiem zaniżonym (światło 2cm). Od strony zewnętrznej zamknięty obrzeżem betonowym 8x30cm.

Na odcinku „6” przyjęto następujący układ warstw nawierzchni chodników/wjazdów:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna – kostka betonowa typu holland - chodnik – kolor szary - wjazdy – kolor ciemny szary	8 cm
podsyпка z mialu kamiennego	4 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm - chodnik - wjazdy	10 cm 20 cm
warstwa piasku	10 cm
RAZEM	32/42 cm

W celu usprawnienia odpływu wód opadowych (na odcinkach o małym spadku podłużnym) przewidziano wykonanie ścieków przykrawężnikowych 1-rzędowych z kostki betonowej 16x16x14cm na ławie z betonu cem. C12/15 gr.10cm:

- od km 3+616.70 do km 3+745.90;
- od km 3+826.80 do km 3+844.20.

Ponadto założono wykonanie dodatkowych wpustów drogowych, betonowych (D500mm, z osadnikiem gł.0,50m, z rusztem żeliwnym klasy D400) oraz przykanalikami z rur PVC D200mm:

- w km 3+683.45, przykanalik L=4m, obrukowanie wylotu kostką kamienną 9/11cm na podsypce cem-piask. z zalaniem spoin zaprawą cementową (A=1,5m²);
- w km 3+801.90, przykanalik L=17m oraz 3+826.80, przykanalik 8m wzmocnienie rowu u wylotu przykanalików płytami ażurowymi 60x90x10cm, na podsypce piaskowej (A=16,0m²).

Założono także odtworzenie rowu na odcinku 70m, w miejscu wpięcia wpustu w km 3+683.45 oraz czyszczenie wraz z regulacją rowu na odcinku 20m w rejonie km 3+820. Dodatkowo przyjęto czyszczenie istniejącego przepustu pod przedmiotową drogą oraz istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej.

W rejonie istniejącego przepustu w km 3+820 przewidziano montaż barierki stalowej z pochwytem i przeciągiem (kolorystyka – naprzemienne pasy białe i czerwone) długości 7mb.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunkach nr 2-9, 3-4 oraz 4.

6. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu docelowego stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

Prowadzenie robót wymagało będzie wprowadzenia czasowych wygradzeń oraz zajęcia pasa drogowego, zależnie od przyjętej przez Wykonawcę technologii robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania projektu organizacji ruchu zastępczego na czas trwania robót wraz z jego zatwierdzeniem.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. <i>Orientacja</i>	<i>Rys. nr 1</i>
2. <i>Plan sytuacyjny cz.1, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-1</i>
3. <i>Plan sytuacyjny cz.2, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-2</i>
4. <i>Plan sytuacyjny cz.3, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-3</i>
5. <i>Plan sytuacyjny cz.4, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-4</i>
6. <i>Plan sytuacyjny cz.5, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-5</i>
7. <i>Plan sytuacyjny cz.6, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-6</i>
8. <i>Plan sytuacyjny cz.7, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-7</i>
9. <i>Plan sytuacyjny cz.8, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-8</i>
10. <i>Plan sytuacyjny cz.9, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-9</i>
11. <i>Plan sytuacyjny – mini rondo, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-10</i>
12. <i>Profil podłużny, Odcinek „1” i „2”, skala 1:50/500</i>	<i>Rys. nr 3-1</i>
13. <i>Profil podłużny, Odcinek „3” i „4”, skala 1:50/500</i>	<i>Rys. nr 3-2</i>
14. <i>Profil podłużny, Wloty mini ronda oraz Łącznik, skala 1:50/500</i>	<i>Rys. nr 3-3</i>
15. <i>Profil podłużny, Odcinek „5” i „6”, skala 1:50/500</i>	<i>Rys. nr 3-4</i>
14. <i>Przekroje poprzeczne, skala 1:50</i>	<i>Rys. nr 4</i>