

Stadium opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY
TOM I**

Temat:

**BUDOWA DRÓG GMINNYCH NA ODCINKU OD 1 MAJA (DR. WOJ. NR 346) DO
UL. POPIEŁUSZKI (DR. WOJ. NR 347) W KĄTACH WROCŁAWSKICH****Obręb Kąty Wrocławskie działki nr 2/5, 2/12, 2/46, 2/49, 3, 4 karta mapy 1; 4/5 k. m. 2; 6, 7/1, 7/2, 8/2, 38, 68/1, 68/2, 94/1 k. m. 3; 5, 6, 8, k. m. 4; 5, 11/9, 11/17, 14/1, 15/7, 15/9, 19, 91/1, 91/27 k. m. 5; 1, 2/3, 161/1, 162/1 k. m. 7; 2/2, 5/3, 6/2, 7/2, 8/1, 8/2, 9/2, 10/6 k. m. 8; 1/2 k. m. 9; 17 k. m. 16****Obręb Nowa Wieś Kącka działki nr 307/7, 307/9, 307/11, 308/4, 308/5, 308/6, 524 karta mapy 1**

Branża:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestor:

GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE
55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE, UL. RYNEK – RATUSZ 1

Autorzy	Nr uprawnień	Podpis
Drogi: Projektant: mgr inż. Rajmund Liberski	43/66 drogi bez ograniczeń	
Sprawdzający: inż. Alina Liberska	64/67 drogi bez ograniczeń	
Kanalizacja: Projektant:: inż. Andrzej Masternak	46/05/ZG sieci, instalacje i urz. ciepłne, wentyl. gazowe, wod.-kan. bez ograniczeń	
Sprawdzający: mgr inż. Emil Sadurski	LBS/POOS/0081/06 sieci, instalacje i urz. ciepłne, wentyl., gazowe, wod.- kan. bez ograniczeń	
Elektroenergetyka: Projektant:: techn. Zdzisław Wójcik	127/75/Zg projekt., kierowanie, nadzór instal. elektr. o powszechnie znanych rozw.	
Sprawdzający: inż. Wacław Obiński	153/78/Zg instalacje elektr. bez ograniczeń	

Data opracowania:

STYCZEŃ 2009

PROJEKT BUDOWLANY SKŁADA SIĘ Z NASTĘPUJĄCYCH OPRACOWAŃ:

TOM I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
TOM II	DROGI
TOM III	KANALIZACJA DESZCZOWA
TOM IV	OŚWIETLENIE
TOM V	PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. OPIS TECHNICZNY.....	STR. 4
2. WYPIS I WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA KĄTY WROCŁAWSKIE.....	STR. 11
3. PEŁNOMOCNICTWO DO WYSTĘPOWANIA W IMIENIU INWESTORA...	STR. 19
4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	STR. 20
5. WYPISY UPROSZCZONE Z REJESTRU GRUNTÓW.....	STR. 21
6. DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH.....	STR. 37
7. UZGODNIENIE ZE STAROSTWEM POWIATOWYM WE WROCŁAWIU WYDZIAŁ DRÓG I TRANSPORTU.....	STR. 42
8. UZGODNIENIE Z DOLNOŚLĄSKĄ SŁUŻBĄ DRÓG I KOLEI WE WROCŁAWIU.....	STR. 44
9. UZGODNIENIE Z ZAKŁADEM GOSPODARKI KOMUNALNEJ W KĄTACH WROCŁAWSKICH.....	STR. 47
10. WARUNKI ODBIORU WÓD DESZCZOWYCH.....	STR. 48
11. UZGODNIENIE BUDOWY PRZEPUSTU ZE STAROSTWEM POWIATOWYM WE WROCŁAWIU.....	STR. 49
12. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ROZDZIELCZEJ ENERGIAPRO...	STR. 50
13. WARUNKI PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ.....	STR. 54
14. WARUNKI PRZEBUDOWY SIECI ROZDZIELCZEJ NN ENERGIAPRO....	STR. 56
15. WARUNKI TECHNICZNE PRZEBUDOWY SIECI GAZOWEJ.....	STR. 58
16. WARUNKI TECHNICZNE PRZEBUDOWY SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ TP S.A.	STR. 61
17. UZGODNIENIE SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ DIALOG.....	STR. 64
18. POZWOLENIA NA WYCINKĘ DRZEW.....	STR. 65
19. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IIB.....	STR. 69

RYSUNKI

20. PLAN ORIENTACYJNY.....	STR. 81	RYS. 1
21. PLAN SYTUACYJNY - OD UL. 1 MAJA DO KM 0+370,00.....	STR. 82	RYS. 2a
22. PLAN SYTUACYJNY - OD KM 0+370,00 DO KM 1+000,00.....	STR. 83	RYS. 2b
23. PLAN SYTUACYJNY - OD KM 1+000,00 DO KM 1+450,00.....	STR. 84	RYS. 3
24. PLAN SYTUACYJNY - OD KM 1+450,00 DO UL. POPIELUSZKI	STR. 85	RYS. 4
25. CHARAKTERYSTYCZNE PRZEKROJE POPRZECZNE – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	STR. 86	RYS. 5
26. CHARAKTERYSTYCZNE PRZEKROJE POPRZECZNE – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	STR. 87	RYS. 6
27. CHARAKTERYSTYCZNE PRZEKROJE POPRZECZNE – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	STR. 88	RYS. 7
28. PROFIL PODŁUŻNY - OD UL. 1 MAJA DO KM 0+862,80.....	STR. 89	RYS. 8
29. PROFIL PODŁUŻNY - OD KM 0+862,80 DO KM 1+604,20.....	STR. 90	RYS. 9
30. PROFIL PODŁUŻNY - DROGA WOJEWÓDZKA NR 346.....	STR. 91	RYS. 10
31. PROFILE PODŁUŻNE.....	STR. 92	RYS. 11

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kąty Wrocławskie z dnia 19 stycznia 2007 r. (PRil. 7322-32/07)
- Mapa geodezyjna do projektowania wykonana czerwcu 2007 r. przez firmę GRAF-GEO w Zielonej Górze i zarejestrowana w Powiatowym Katastralnym we Wrocławiu w dniu 12.06.2007 r. nr 1846/2007.
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez firmę GEOMASTER w Zielonej Górze w sierpniu 2007 r.
- projekt ciągu komunikacyjnego prowadzącego do ul. 1 Maja (droga wojewódzka nr 346) – ul. Spółdzielczą – Przemysłową – po trasie odcinka przyszłej obwodnicy drogi nr 346 – do ul. Popieluszki (droga wojewódzka nr 347).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.).
- Odpowiednie, aktualne normy i przepisy techniczne.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt ciągu komunikacyjnego prowadzącego do ul. 1 Maja (droga wojewódzka nr 346) – ul. Spółdzielczą – Przemysłową – po trasie odcinka przyszłej obwodnicy drogi nr 346 – do ul. Popieluszki (droga wojewódzka nr 347).

3. Stan istniejący

Ul. Spółdzielcza o długości 1 143 m – od ul. 1 Maja (droga wojewódzka nr 346) do ul. Nowowiejskiej (droga powiatowa nr 2010D) z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 4,50÷5,00 m w b. złym stanie technicznym i o konstrukcji nie przystosowanej do aktualnych i przyszłych obciążeń ruchem drogowym.

Na długości ok. 400 m (od ul. 1 Maja zabudowa obustronna – od strony wschodniej w części budynki jednorodzinne, od strony zachodniej tereny PKP i obiekty przemysłowe. Pozostały odcinek – po stronie wschodniej i w części strony zachodniej tereny inwestycyjne. Prostopadle do ul. Spółdzielczej dwa odcinki ul. Okrzei o zabudowie jednorodzinnej.

Ul. Przemysłowa o długości 399 m – droga gruntowa, po stronie zachodniej na długości 170 m zabudowa jednorodzinna, pozostałe tereny o przeznaczeniu inwestycyjnym.

Odcinek o długości 207 m jest aktualnie realizowany w docelowych (ustalonych w niniejszym projekcie) parametrach technicznych jako dojazd do budowanej Bazy Logistycznej firmy PERI Polska.

Ww. odcinek został wyłączony z niniejszego opracowania i zatwierdzony do realizacji odrębnym projektem budowlanym

Projekt obejmuje natomiast wykonanie na części tego odcinka ekranów akustycznych i związanej z nimi – drogowych barier ochronnych

Pozostały odcinek o długości 368 m (nieużytki) przebiega po śladzie przyszłej obwodnicy miasta drogo wojewódzkiej nr 346 – do drogi wojewódzkiej nr 347 (ul. Popieluszki).

Ul. Popieluszki (DW nr 347) ma jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,00.

Natężenie ruchu na drogach w Kątach Wrocławskich

L.p.	Droga	Natężenie ruchu (SDR)		
		Wg pomiaru	Korekta	Rok 2008
1.	Skrzyżowanie DW nr 346 i DW nr 347 (miasto Kąty Wrocławskie)	5 505 ¹⁾	--	5 505
2.	DP nr 2010D (ul. Nowowiejska)	1 877 ²⁾	1,31	2 459

1) pomiar w r. 2008

2) pomiar w r. 2000

Warunki gruntowe

Przeprowadzone badania geotechniczne wykazały, że na analizowanym terenie występują grunty nasypowe, organiczne i rodzime – mineralne.

Prawie na całej długości ul. Spółdzielczej stwierdzono w warstwie górnej nasypy niekontrolowane ziemno - kamienisto – gruzowe o miąższości 0,20 ÷ 3,00 m (w rejonie skrzyżowania z ul. 1 Maja.). Poziom wód gruntowych poniżej 2,50 m ppt.

Poniżej nasypu, do ul. Kwiatowej, warstwa 0,2 ÷ 0,4 m gruntów pylastych pochodzenia eolicznego położona na warstwie pospółek gliniastych.

Dalej – od ul. Kwiatowej do ul. Okrzeji namuły organiczne na głębokości 0,00 ÷ 2,00 m ppt. , pod którymi występują również pospółki gliniaste. Na tym odcinku, położonym niżej, woda gruntowa na poziomie 0,5 m ppt.

Od ul. Okrzeji do końca ul. Przemysłowej pod warstwą nasypów grubości 0,2 ÷ 1,00 występują gliny piaszczyste warstwą o miąższości 0,2 ÷ 0,8 m, poniżej których zalega pospółka gliniasta a w końcowej części piaski drobnoziarniste, wypiętrzone aż do gruntu nasypowego.

Poziom wód gruntowych 2,0 ÷ 3,0 m ppt.

Na odcinku przyszłej obwodnicy DW nr 346 pod warstwą nasypów grubości 0,2 ÷ 1,0 m, znajdują się gliny piaszczyste zwięzłe – do rowu melioracyjnego, a dalej gliny pylaste i Gliny pylaste zwięzłe.

Poziom wód gruntowych poniżej 3,0 m ppt.

Grunty podłoża zakwalifikowano do grupy G2 z wyjątkiem odcinka namulów między ul. Kwiatową i Okrzeji, gdzie niezbędna jest wymiana gruntu.

4. Opis rozwiązań projektowych

Projektowana droga przebiega w Kątach Wrocławskich od ul. 1 Maja (DW nr 346), przy dworcu kolejowym, wzdłuż ul. Spółdzielczej do ul. Nowowiejskiej (DP 2010D), dalej ulicą Przemysłową do miejsca skrzyżowania z przyszłą obwodnicą (DW nr 346), następnie trasą przyszłej obwodnicy do ul. Popieluszki (DW nr 347).

Projekt obejmuje również wykonanie ciągów pieszo-jezdnych usytuowanych prostopadle do osi ul. Spółdzielczej, a mianowicie:

- ciąg pieszo-jezdny łączący ul. Spółdzielczą z ul. 1 Maja długości 64,97 m, z zatoką postojową i dojazdami do sąsiednich budynków, szerokość podstawowa 5,00 m, oraz
- dojazd nr 1 o długości 60,42 m z nawierzchnią o szerokości 5,00,
- dojazdy nr 2 i 3 o długości 66,22 m i szerokości 6,00

Oba dojazdy zapewniają obsługę komunikacyjną zlokalizowanych tam budynków mieszkalnych i obiektów handlowych oraz rzemieślniczych.

Na odcinku ul. Spółdzielczej między ulicami Kwiatową i Okrzeji zlokalizowane zostały dwie zatoki autobusowa

Ekrany akustyczne

Stosownie do ustaleń z UMiG Kąty Wrocławskie zaprojektowano ekrany akustyczne chroniące budynki mieszkalne narażone na hałas komunikacyjny emitowany z nowej drogi. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji nie przewiduje konieczności wykonania ekranów. Niemniej po realizacji drogi może się okazać, że emitowany przez pojazdy hałas przekracza dopuszczalne normy, dlatego Zamawiający zdecydował o zaprojektowaniu ekranów, choć nie zostały one włączone do zamierzenia inwestycyjnego i jego kosztów

Wykonanie ekranów wymaga, zgodnie z odpowiednimi przepisami, ustawienia drogowych barier ochronnych między krawędzią jezdni i ekranami, projekt obejmuje więc obie te konstrukcje.

Projekt przewiduje montaż ekranów akustycznych usytuowanych wzdłuż ul. Przemysłowej w odległości 1,70 ÷ 3,50 m od krawężnika jezdni.

Od strony skrzyżowania z ul. Nowowiejską ekrany zlokalizowano w odległości 1,80 m od granicy działki nr 14/1.

Szczegółowe usytuowanie ekranów i barier drogowych podano na planie sytuacyjnym-rys. 2 i na rysunku nr 3

Lokalizacja ekranów została podyktowana ich funkcją a także warunkami terenowymi ograniczającymi możliwości projektowania, takimi jak – wąski pas drogowy, wjazdy na posesje, istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne.

Panele ekranów - przyjęto wykonanie ekranów z bezbarwnych, przeźroczystych płyt akrylowych ekstrudowanych typu QUINN XT (lub innych o podobnych właściwościach).

Z płyt o szerokości podstawowej 2,00 m montowane będą panele o wysokości 2,50 m i długości 4,00 m, obramowane profilami aluminiowymi.

Słupy - Panele będą montowane na słupach z profili stalowych HEB 160 mm o wysokości 2,95 m i 3,15 – w miejscach zmiany poziomu fundamentów.

Słupy należy fabrycznie lub na budowie zabezpieczyć przed korozją.

Wszystkie elementy ekranów powinny posiadać atest IBDiM.

Fundamenty - słupy zostaną zamocowane w fundamentach wykonywanych „na mokro” na placu budowy.

Zaprojektowano fundament o wymiarach 0,46 x 1,20

Fundamenty należy wykonać z betonu klasy C16/20, zbrojenie stalą St3Sb – patrz rys. 3.

Na odcinku fundamentu E-F-G-H należy wykonać szczeliny dylatacyjne z wkładkami neoprenowymi..

Drogowe bariery ochronne - projekt przewiduje montaż barier skrajnych typu SP-06 usytuowanych w odległości 0,50 m od krawężnika.

Szczegółowe usytuowanie barier podano na planie sytuacyjnym i na przekrojach poprzecznych.

Z uwagi na konieczność przerywania linii barier i kolizjami z ekranami akustycznymi przewiduje się wykonanie odcinków początkowych i końcowych prostych (obniżonych) o długości 4,0 m, zakończonych nasadkami końcowymi

Całkowita długość barier z odc. początkowymi i końcowymi -117,00 m.

W każdym przypadku rozstaw słupków NP. 100 – co 2,00 m.

Wszystkie elementy barier powinny posiadać atest IBDiM.

Podstawowe dane.

Ekran:

Łączna długość ekranów wysokości 2,50	142,80 m
Ławy fundamentowe z betonu C16/20	81,63 m ³
Stal zbrojeniowa	1 054,10 kg

Słupy HEB 160 mm	3 983,10 kg
Ilość paneli 4,08x2,56	36 szt
Bariery drogowe	
Dwuteowniki NP. 100 mm	59 szt
Taśma stalowa prosta	117 m
Nasadki końcowe	4 szt.

Roboty ziemne

Prze wykonaniu robót ziemnych szczególną uwagę należy zwrócić na staranne wykonanie wymiany gruntu na odcinku ul. Spółdzielczej od km 0+440,00 do km 0+595,00.

Orientacyjna kolejność robót jest następująca:

- istniejące namuły należy usunąć z placu budowy, wyrównać i o ile to możliwe, zagęścić podłoże,
- ułożyć, na całej powierzchni projektowanego nasypu z zapasem 1,0 m po obu stronach, geowłókninę z zakładką 0,20 m,
- rozścielić warstwę 0,3 ÷ 0,4 m gruboziarnistego żwiru lub odpowiednio dobranej pospółki, zagęścić ją mechanicznie i zawinąć zapas geowłókniny z boków nasypu.
- układać i zagęszczać nasyp kolejnymi warstwami grubości 0,4 m.

Stosować geowłókninę TERRAM 3000 lub inną o parametrach: siła rozciągająca 18 kN/m, odkształcenie 30%,.

Prace należy poprzedzić pogłębieniem istniejącego rowu, zapewniając odpływ wód gruntowych. Przy wysokim poziomie wody gruntowej – koniecznym może się okazać odpompowywanie wody.

Parametry techniczne:

Droga gminna

Klasa drogi	Z
Kategoria ruchu	KR3
Prędkość projektowa	50 km/h
Szerokość jezdni –	6,00 m
Kategoria ruchu	KR4
Nośność	100 kN/oś

Chodniki jednostronne

- ul. Spółdzielcza na długości 410 m	2,50 m (ciąg pieszo-rowerowy)
- ul. Spółdzielcza na pozostałym odcinku	2,00 m
ścieżka rowerowa	2,00 m
- ul. Przemysłowa chodnik	2,00 m

Odcinek obwodnicy DW nr 346

Klasa drogi	G
Kategoria ruchu	KR4
Prędkość projektowa	50 km/h
Nośność	115 kN/oś
Szerokość jezdni	7,00 m
Chodnik jednostronny	1,50 m za pasem zieleni szer. 3,00 m

Nawierzchnie:

- jezdnie asfaltobeton
- chodniki, ścieżki rowerowe i zjazdy – kostka betonowa zróżnicowana kolorystycznie

Skrzyżowanie z DP nr 2010D – rondo o średnicy zewnętrznej Dz=32,00 m

Szerokość jezdni ronda	6,00 m
Szerokość wlotów	3,50 m
Szerokość wylotów	4,50 m

Skrzyżowanie z ul. Popiełuszki (DW nr 347) – skanalizowane. Istniejąca jezdnia zostanie poszerzona do 10,50 m i wydzielone zostaną pasy ruchu dla pojazdów skręcających w lewo.

Pozostałe skrzyżowania z ulicami (drogami) lokalnymi i dojazdami – proste.

5. Podstawowe dane inwestycji

4.1. Roboty drogowe

Długość całkowita drogi głównej	1 910,14 m
Długość ciągów pieszo-jezdnych	257,83 m
Długość ciągu pieszo-rowerowego	785,00 m
Długość chodników	1 171,00 m
Długość ścieżek rowerowych	340,00 m
Powierzchnia jezdni drogi głównej	13 760,60 m ²
Powierzchnia ciągów pieszo-jezdnych	1 938,90 m ²
Powierzchnia chodników, ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych	5 648,40 m ²
Powierzchnia zjazdów i zatok	1 277,20 m ²
Razem nawierzchnie	22 625,10 m ²

4.1. Kanalizacja deszczowa

Kanały o średnicach i długościach:

DN 500 - 557×14,6 mm	34,1 m		
DN 400 - 447×11,7 mm	607,8 m		
DN 300 - 354×9,2 mm	920,7 m		
DN 250 - 285×7,3 mm	19,1 m	Razem	1 581,7 m
Wpusty uliczne	65 szt.		
Przyłącza do wpustów ulicznych	359,7 m		
Studnie Ø 1200 mm	46 szt.		
Studnie Ø 2000 mm	46 szt.		

Separatory benzynowo - koalescencyjne o następujących parametrach

- Separator SE-1 na kolektorze K-1.2 – przepływ wód deszczowych 80 dm³/s,
- Separator SE-2 na kolektorze K-1.3 – przepływ wód deszczowych 100 dm³/s,
- Separator SE-3 na kolektorze K-3.1 – przepływ wód deszczowych 100 dm³/s,
- Separator SE-4 na kolektorze K-3.2 – przepływ wód deszczowych 80 dm³/s.

4.3. Oświetlenie uliczne

Kabel YKY 4 x 35 mm ²	
Sieć oświetleniowa kablowa o łącznej dł. kabla	2 423 m
Sieć oświetleniowa kablowa bez zapasów	2 084 m
Słup oświetleniowy SO10/S/1(1000) z fundamentem B-160	49 szt.
Słup oświetleniowy SO10/S/1(2000) z fundamentem B-160	18 szt.
Słup oświetleniowy SO10/S/2(1000) z fundamentem B-160	4 szt.
Oprawa SGP- 340PC z lampą SON-TTP 150W	75 szt.

4.4. Usunięcie kolizji z sieciami elektroenergetycznymi

- Przebudowa linii napowietrznej SN-20kV L-3484 – 3 nowe słupy.
- Przebudowa linii napowietrznej SN-20kV L-3445 – przeniesienie słupowej stacji trafo.
- Przełożenie odcinka linii kablowej SN-20kV
- Przebudowa linii napowietrzno-kablowej nn-0,4kV
- Przebudowa odcinka linii napowietrznej nn-0,4kV – wymiana 1 słupa
- Przebudowa linii kablowych nn-0,4kV.

4.5. Ekrany akustyczne wysokości 2,50 m 142,80 m

4.6. Drogowe bariery ochronne SP-6 117,00 m

6. Konstrukcja nawierzchni

Jezdnia KR3 (ul. Spółdzielcza i Przemysłowa)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu kamiennym 0/12,8 mm – 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – 6 cm o uziarnieniu 0/16 mm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – 7 cm o uziarnieniu 0/20 mm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20 cm o uziarnieniu 0/31,5 mm
- stabilizacja gruntu cementem (z betoniarki) – 15 cm, $R_m=2,5$ MPa

Jezdnia KR4 (obwodnica DW nr 347)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu kamiennym 0/12,8 mm – 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – 8 cm o uziarnieniu 0/16 mm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – 10 o uziarnieniu 0/25 mm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20 cm o uziarnieniu 0/31,5 mm
- stabilizacja gruntu cementem (z betoniarki) – 15 cm, $R_m=2,5$ MPa
- na odcinku przebudowanej ul. Nowowiejskiej (DP nr 2010D) należy wykonać warstwę wyrównawczą z mieszanki mineralno-asfaltowej, po uprzednim sfrezowaniu istniejącej nawierzchni

Pierścień ronda

- kostka betonowa szara grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 3 cm
- podbudowa z betonu C16/20 grubości 24 cm, zbrojonego włóknem szklanym

Krawężniki

- krawężnik betonowy 30x15 cm na ławie z oporem z betonu C12/15
- krawężnik betonowy najazdowy 22x15 cm ławie z oporem z betonu C12/15

Uwaga: – na łukach o $R \leq 12$ m stosować krawężniki łukowe.
 - na przejściach dla pieszych krawężnik obniżyć do poziomu nawierzchni jezdni +2 cm

Ściek przykrawężnikowy

- prefabrykowany ściek betonowy 50x30x10 cm na ławie z betonu C12/15 i podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą.

Chodniki

- ciąg pieszo-rowerowy od ul. 1 Maja do ul. Kwiatowej - kostka betonowa kolorowa grubości 8 cm na podsypce piaskowej 5 cm
- pozostałe chodniki - z kostki betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce piaskowej 5 cm, spoiny wypełnione piaskiem

Ścieżka rowerowa (od ul. Kwiatowej do skrzyżowania z ul. Nowowiejską)

- - kostka betonowa kolorowa grubości 8 cm na podsypce piaskowej 5 cm

Obrzeża chodnikowe

- betonowe 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem

Wjazdy bramowe

- kostka betonowa kolorowa (lub szara – kontrast) grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 15 cm o uziarnieniu 0/31,5 mm

Ciąg pieszo-jezdny i dojazdy nr 1, 2 i 3

- kostka betonowa kolorowa (lub szara – kontrast) grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 3 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 15 cm o uziarnieniu 0/31,5 mm

Wyspy wlotowe

- na przejściach dla pieszych – kostka betonowa szara grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 3 cm, spoiny wypełnione piaskiem
- na pozostałej części wysp – jw. lecz kostka kolorowa.
- podbudowa z betonu C16/20 grubości 15 cm

Uwaga:

Zakres robót na stykach z nawierzchnią istniejącą granice robót należy powiększyć o 1,0 m i pod warstwą wiążącą ułożyć siatkę metalową lub geosiatkę z włókna szklanego o wytrzymałości min. 50 kN/m.

7. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni zapewniono przez zaprojektowanie wpustów ulicznych podłączonych do istniejącej kanalizacji i do projektowanej kanalizacji deszczowej będącą przedmiotem odrębnego projektu.

Z uwagi na małe pochylenia podłużne jezdni zaprojektowano prefabrykowane ścieki przykrawężnikowe

Przepust

W km 1+525,65 na ul. Spółdzielczej, na terenie bagnistym ze śladami rowu melioracyjnego, zaprojektowano przepust z rur PEHD Pecor-Optima Ø 800 mm o długości 26,55 m, usytuowany w skosie do osi drogi pod kątem 72,834g.

Wlot i wylot przepustu należy umocnić przez obrukowanie kostką betonową na podbudowie wg. rysunku.

Materiału (rurę) można zastąpić wyrobem innego producenta o parametrach zgodnych z zaprojektowanym.

Wykonanie przepustu powinno być zgodne z instrukcją producenta.

Przepust wykonany zostanie w gruncie nasypowym, po usunięciu istniejących namulów organicznych – patrz projekt drogi. Istniejący rów wymaga oczyszczenia i profilowania.

W przewód przepustu zostanie wbudowana studnia zbiorcza kanalizacji deszczowej D=1200 mm. Realizację przepustu należy ściśle skoordynować z projektem i budową kanalizacji deszczowej.

8. Rozbiórki

Na terenie objętym projektem przewidziano następujące prace rozbiórkowe:

- rozebranie istniejących nawierzchni jezdni i chodników oraz krawężników
- demontaż 5 słupów oświetlenia ulicznego
- demontaż 2 istniejących wpustów odwodnienia ulicznego

9. Zabytki i nadzór konserwatorski

Na terenie inwestycji nie występują obiekty zabytkowe

Teren inwestycji jest objęty nadzorem konserwatorskim.

Opracował: