

PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH:

- nr 104699B – ul. Polna – odc. dł. 231,56 m (km 0+010,93 – 0+242,49)
-nr 109653B – ul. M. Skłodowskiej - Curie – odc. dł. 293,72 m (km 0+000 – 0+293,72)
W JEDWABNEM

PROJEKT WYKONAWCZY DROGOWY

Działki Nr:

- obręb Jedwabne:
- działki istniejących pasów drogowych: 713, 532/21, 1445/1, 546/1, 544/1, 1445/2, 523/20;

Obiekt:	drogi gminne Nr 104699B i 109653B
Adres:	ul. Polna i ul. M. Skłodowskiej-Curie w Jedwabnem,
Kategoria obiektu:	XXV
Inwestor:	Gmina Jedwabne, 18-420 Jedwabne, ul. Żwirki i Wigury 3

BRANŻA
DROGOWA

Autor	mgr inż. Adam Łazarski	UAN 7342-38/92
Opracował	Radosław Piaścik	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. INWESTOR.....	4
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.	5
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu	5
4.3. Warunki gruntowo - wodne.	5
5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.	6
5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi.	6
5.2. Projektowane rozbiórki.....	7
5.3. Rozwiązania sytuacyjne.	7
5.4. Rozwiązania wysokościowe.	7
5.5. Przekroje normalne.....	8
5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.	9
5.7. Odwodnienie.....	10
5.8. Roboty ziemne.	10
6. URZĄDZENIA OBCE.....	10
7. ZIELEŃ.....	11
8. UWAGI KOŃCOWE.	11

II. OBLICZENIA/ZESTAWIENIA

- ♦ Wykaz łuków poziomych i załamań trasy
UL. M. SKŁODOWSKIEJ-CURIE
- ♦ Współrzędne punktów głównych trasy.
- ♦ Elementy trasy
- ♦ Elementy niwelety
- ♦ Tabela robót ziemnych
- ♦ Tabela humusu
- UL. POLNA**
- ♦ Współrzędne punktów głównych trasy.
- ♦ Elementy trasy
- ♦ Elementy niwelety
- ♦ Tabela robót ziemnych
- ♦ Tabela humusu
- ♦ Zestawienie zjazdów gospodarczych

III. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1: 50000
2. Plan sytuacyjny	skala 1: 500
3. Przekroje normalne	skala 1 : 50
4. Szczegóły konstrukcyjne	skala 1 : 25
5. Profile podłużne odcinków dróg	skala 1 : 100/1000,
6. Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100

I. OPIS TECHNICZNY

do

PROJEKTU WYKONAWCZEGO

zadania inwestycyjnego:

Przebudowa dróg gminnych: Nr 104699B – ul. Polna i Nr 109653B – ul. M. Skłodowskiej-Curie w Jedwabnem

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ♦ Umowa z Gminą Jedwabne.
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r.);
- ♦ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r.; z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- ♦ Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- ♦ Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ♦ Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu modernizacji ulic Polnej i M.C. Skłodowskiej w Jedwabnem, opracowana przez "AV" ZRWliB w Łomży;
- ♦ Uzgodnienia z KZB Jedwabne;
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ Wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Gmina Jedwabne** z siedzibą w **Jedwabnem, ul. Żwirki i Wigury 3.**

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano-wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa dróg gminnych: Nr 104699B – ul. Polna – odc. dł. 231,56 m i Nr 109653B – ul. M. Skłodowskiej-Curie – odc. dł. 283,60 m w Jedwabnem”
Zakresem niniejszego projektu budowlanego objęto rozwiązania techniczne branży drogowej.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie zabudowanym miasta Jedwabne, i obejmuje pasy drogowe dróg gminnych: Nr 104699B – ul. Polna na odc. od skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1834B (ul. Cmentarna) do skrzyżowania z ul. M. Skłodowskiej-Curie, i Nr 109653B – ul. M. Skłodowskiej-Curie na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką Nr 668 (ul. Przytułska) do skrzyżowania z ul. Polną. Ulice objęte opracowaniem stanowią ciąg drogowy łączący drogę powiatową Nr 1834B z drogą wojewódzką Nr 668. Zakresem opracowania objęto działki w obrębie Jedwabne:

- działki istniejących pasów drogowych dróg gminnych: 713, 532/21, 1445/1, 546/1, 544/1, 1445/2, 523/20;

Drogi na odcinkach objętych opracowaniem przebiegają w terenie falistym przez teren zabudowany Jedwabnego.

Ul. M. Skłodowskiej-Curie po prawej stronie sąsiaduje z zabudową jednorodzinną na całej długości. Po stronie lewej pasa drogowego znajdują się działki wydzielone pod taką zabudowę – obecnie nieużytkowane.

Ul. Polna na odcinku km 0+010,93 – 0+100 przebiega przez tereny z obustronną zabudową jednorodzinną, a na dalszym odcinku przez tereny uprawiane rolniczo.

Teren posiada naturalne pochylenie w kierunku południowo-zachodnim. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 8,64 m (od rzędnej 167,33 m n.p.m. w rejonie skrzyżowania ul. M. Skłodowskiej-Curie z ul. Przytułską, do rzędnej 175,97 m n.p.m. na skrzyżowaniu ulic Polnej i M. Skłodowskiej-Curie).

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu

Ul. Polna na całej swojej długości posiada nawierzchnię brukową szerokości 5,30 – 6,45 m. Na odcinku km 0+010,93 – 0+097,60 posiada przekrój półuliczny z lewostronnym chodnikiem z płyt betonowych chodnikowych 35x35 cm. Na pozostałym odcinku ulica posiada przekrój szlakowy. Na odcinku km 0+050 – 0+104 po prawej stronie do ulicy przylega zatoka parkingowa o nawierzchni z płyt betonowych „trylinka”. Ulica, w km 0+115,20 SP krzyżuje się z ulicą dojazdową do cmentarza o nawierzchni z „trylinki”.

Ul. M. Skłodowskiej-Curie na całej długości posiada nawierzchnię brukową szerokości 5,30 – 5,80 m. Na odcinku km 0+005,00 – 0+047 posiada przekrój poprzeczny półuliczny z prawostronnym chodnikiem z płyt betonowych chodnikowych 35x35 cm. Na pozostałym odcinku ulica posiada przekrój szlakowy.

Istniejące nawierzchnie są w dość dobrym stanie technicznym, niemniej jednak posiadają lokalne odkształcenia i zadolenia zarówno w profilu poprzecznym jak i podłużnym. Krawężniki betonowe i płyty chodnikowe posiadają liczne spękania i wykruszenia.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa – przejścia poprzeczne;
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne;
- kanalizacja sanitarna (ul. M.C. Skłodowskiej)

Szerokość pasa drogowego ul. Marii Skłodowskiej-Curie (odcinek Trasa 1) na odcinku km 0+005,00 – 0+013,30 jest zmienna i waha się w granicach 8,60 – 8,20 m, na pozostałym odcinku wynosi 12,0 m. Szerokość pasa drogowego ul. Polnej (odcinek Trasa 2) waha się w granicach 6,20 – 13,80 m. Pas drogowy na długości zabudowanych posesji obudowany jest ogrodzeniami przyległymi do drogi ustawionymi częściowo w pasie drogowym.

4.3. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej dla potrzeb projektu modernizacji ulic Polnej i M.C. Skłodowskiej w Jedwabnem opracowanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.

Poniżej przedstawiono opis badań i opinię geotechniczną:

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapie dokumentacyjnej (zał. nr 1) metodą okrętną, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 3 otwory badawcze głębokości 2,0 m ppt. Ich ilość, lokalizację i głębokość określił Zleceniodawca.
2. W trakcie wykonywania otworów z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m pobierano próbki gruntu i wykonywano badania makroskopowe in-situ w celu określenia rodzajów gruntów oraz stanu gruntów spoistych.
3. W punktach wierceń wykonano wyprzedzające sondowania udarowe sondą dynamiczną lekką DPL (SD-10).
4. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji sondowań, którą zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 6 - 8).
5. Rzędne punktów badawczych ustalono w nawiązaniu do punktów zinwentaryzowanych na podkładach geodezyjnych.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 3 - 5).
2. Określono cechy wiodące gruntów: stopień zagęszczenia ID i wilgotność gruntów niespoistych, oraz stopień plastyczności IL i grupę konsolidacji gruntów spoistych.

II. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Projektowane ulice znajdują się na południowo-wschodnim łagodnym (= 3 %) zboczu wzniesienia czołowo lodowcowego o maksymalnej rzędnej > 180 m npm. w odległości = 300 m od ich skrzyżowania. Teren opada na południowy zachód do odwadniającego w kierunku południowym cieku (= 500 m).
2. Jak wynika z map geologicznych podłoża gruntowe w wyższych partiach terenu badań czołowo lodowcowych utworów piaszczysto-żwirowych, a niższych glin zwałowych grupy konsolidacji „B”.
W otworach nr 2 i 3 pod warstwami konstrukcyjnymi drogi nawiercono średnio zagęszczone piaski i pospółki, a otworze nr 1 twardoplastyczne gliny piaszczyste.
3. Wody gruntowej w zakresie przebadanych głębokości nie nawiercono. Po opadach atmosferycznych i roztopach na stropie glin pojawiać się mogą wody zawieszone.
4. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 3 - 5).
5. Warunki gruntowe są proste.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu cechy wiodące.
7. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 1999-05-14), przy założeniu przebiegu niwelety drogi w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoża gruntowe w rejonie otworów nr 2 i 3 można zakwalifikować do grupy nośności G1, a nr 1 - G3.

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi.

W uzgodnieniu z inwestorem oraz na podstawie prognozy ruchu przyjęto następujące min. parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi – lokalna „L”,

- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – uliczny:
 - min. promień łuku kołowego w planie – 50 m,
 - min. promień łuku kołowego niwelety:
 - łuk wypukły – 300 m,
 - łuk wklęsły – 300 m.
 - szerokość jezdni – 6,0 m,
 - chodnik przyległy do jezdni – po stronie istn. zabudowy

5.2. Projektowane rozbiórki.

W związku z istniejącym stanem nawierzchni drogi i rodzaj gruntów zalegających w podłożu oraz projektowany przebieg niwelet poszczególnych odcinków w ramach niniejszego opracowania na wszystkich odcinkach przewidziano rozbiórkę istniejącej nawierzchni brukowej jezdni oraz krawężników i chodników.

5.3. Rozwiązania sytuacyjne.

Drogi w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący ich przebieg. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

Początek odcinka trasa 1 (ul. M. Skłodowskiej-Curie - droga gminna Nr 109653B) przyjęto na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej w rejonie skrzyżowania z ul. Przytułską (dr. woj. Nr 668) – km 0+000, a koniec (km 0+296,88) w osi skrzyżowania z ul. Polną (droga gminna Nr 104699B).

Oś trasy 1 przebiega w linii prostej. Na całej długości odcinka zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym z jezdnią szerokości 6,0 m i prawostronnym chodnikiem przyległym do jezdni szerokości 2,0 m oraz lewostronną ścieżką rowerową o szerokości 2,0 m oddzieloną od jezdni zieleńcem szerokości 1,0 m.

Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogą wojewódzką – ul. Przytułską (km 0+000) pozostawiono bez zmian – poza zakresem opracowania.

Początek odcinka trasa 2 (ul. Polna – droga gminna Nr 104699B) przyjęto na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej w rejonie skrzyżowania z ul. Cmentarną (droga powiatowa Nr 1834B) – km 0+000 (początek robót w km 0+010,93), natomiast koniec (km 0+242,49) bezpośrednio za skrzyżowaniem z ul. M. Skłodowskiej-Curie (droga gminna Nr 109653B).

W ciągu osi odcinka trasa 2 zaprojektowano 2 załamania osi trasy o kątach zwrotu W1 - 0,2817 grada i W2 – 7,8529 grada. Załamanie W1 pozostawiono bez wyokrąglenia, natomiast załamanie W2 wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R=1000$ m. Na odcinku km 0+010,93 – 0+047,73 zaprojektowano drogę o przekroju półulicznym z jezdnią szerokości 5,50 m. Na pozostałej długości odcinka zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym z jezdnią szerokości 6,0 m i lewostronnym chodnikiem przyległym do jezdni szerokości 2,0 m. Na odcinku km 0+049,75 – 0+094,75 po prawej stronie jezdni zaprojektowano zatokę parkingową prostopadłą na 18 stanowisk dla samochodów osobowych. Na długości zatoki zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m.

Skrzyżowanie projektowanej trasy 2 z drogą dojazdową do cmentarza (km 0+115,20 SP) zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwłotowe. Krawędzie jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=8,0$ m i $R=10$ m.

Skrzyżowanie projektowanej trasy 2 (ul. Polna) z trasą 1 (ul. M. Skłodowskiej-Curie) w km 0+228,97 SL zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwłotowe. Krawędzie jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=9,0$ m i $R=7,0$ m.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola.

Zestawienie zjazdów załączono w części obliczenia/zestawienia.

5.4. Rozwiązania wysokościowe.

Projektowaną niweletę drogi na odcinku trasa 1 (ul. M. Skłodowskiej-Curie) obniżono o ok. 10-20 cm w stosunku do istniejącej niwelety nawierzchni brukowej. Niewielkie korekty niwelety wprowadzono w celu zachowania jej płynności oraz właściwego dowiązania wysokościowego na granicy zabudowanych posesji. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 2,234% do 3,769% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 4 załamania niwelety (2 wypukłe i 2 wklęsłe). Jedno załamanie wypukłe wyokrąglono łukiem o promieniu $R = 500$ m, drugie pozostawiono bez wyokrąglenia. Załamania wklęsłe wyokrąglono łukami promieniach $R=900$ m i $R=6000$ m.

Projektowaną niweletę drogi na odcinku trasa 2 (ul. Polna) obniżono w stosunku do niwelety istniejącej o 3-14 cm zachowując jej istniejącą geometrię. Niewielkie korekty niwelety wprowadzono w celu zachowania jej płynności. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,966% do 2,480% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku tym zaprojektowano 3 załamania niwelety (1 wypukłe i 2 wklęsłe). Wszystkie załamania wyokrąglono łukami kołowymi. Załamanie wypukłe wyokrąglono łukiem o promieniu $R = 3000$ m, natomiast załamania wklęsłe wyokrąglono łukami o promieniach $R=7100$ m i $R=500$ m.

5.5. Przekroje normalne.

Zaprojektowano następujące przekroje normalne:

ul. M. Skłodowskiej-Curie (odcinek trasa 1) km 0+000,00 – 0+013,96

- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- chodnik prawostronny przyległy do jezdni – 2,00 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)

ul. M. Skłodowskiej-Curie (odcinek trasa 1) km 0+013,96 – 0+293,72

- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- chodnik prawostronny przyległy do jezdni – 2,00 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)
- zieleniec lewostronny – 1,00 m,
- ścieżka rowerowa lewostronna odsunięta od jezdni – 2,00 m,
- spadek poprzeczny zieleńca i ścieżki rowerowej – 2% (do jezdni)

ul. Polna (odcinek trasa 2) km 0+010,93 – 0+037,73

- przekrój poprzeczny – półuliczny,
- szerokość jezdni – 5,5 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- pobocze prawostronne – 0,75 m,
- chodnik lewostronny przyległy do jezdni – istniejący,

ul. Polna (odcinek trasa 2) km 0+037,73 – 0+047,73

- przekrój poprzeczny – półuliczny,
- szerokość jezdni – zmienna 5,5 – 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- pobocze prawostronne – 0,75 m,
- chodnik lewostronny przyległy do jezdni – istniejący,

ul. Polna (odcinek trasa 2) km 0+047,73 – 0+049,75

- przekrój poprzeczny – uliczny,
 - szerokość jezdni – 6,0 m,
 - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
 - chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 2,0 m,
 - spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)
- ul. Polna (odcinek trasa 2) km 0+049,75 – 0+094,75
- przekrój poprzeczny – uliczny,
 - szerokość jezdni – 6,0 m,
 - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
 - chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 2,0 m,
 - spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)
 - zatoka parkingowa prawostronna dla samochodów osobowych – 5,0 m,
 - spadek poprzeczny zatoki – 2% (do jezdni),
 - chodnik przyległy do zatoki – 2,0 m,
 - spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)
- ul. Polna (odcinek trasa 2) km 0+047,73 – 0+242,49
- przekrój poprzeczny – uliczny,
 - szerokość jezdni – 6,0 m,
 - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
 - chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 2,0 m,
 - spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Na podstawie prognozy ruchu (ruch KR1) oraz badań podłoża gruntowego zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- ul. M. Skłodowskiej-Curie km 0+000,00 – 0+133,98
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ – grub. 25 cm (masa przygotowana w betoniarni),
- ul. M. Skłodowskiej-Curie km 0+133,98 – 0+293,72
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ – grub. 15 cm (masa przygotowana w betoniarni),
- ul. Polna km 0+010,93 – 0+242,49
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ – grub. 15 cm (masa przygotowana w betoniarni),

konstrukcja zjazdów na posesje i zatoki parkingowe

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,

- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ – grub. 15 cm (masa przygotowana w betoniarnie),

konstrukcja ścieżki rowerowej

- kostka betonowa wibroprasowana (bezfazowa) – grub. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,

konstrukcja chodnika

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 10 cm,

Na odcinkach o przekroju ulicznym nawierzchnię jezdni należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm wystającym 12 cm, a na długości zatoki parkingowej – krawężnikiem najazdowym 15x22 cm wystającym 4 cm. Na szerokości przejść dla pieszych nawierzchnię należy ograniczyć krawężnikiem najazdowym jw. wystającym 2 cm ponad projektowaną nawierzchnię. Zatokę parkingową od strony zewnętrznej należy ograniczyć krawężnikiem 15x30 cm wystającym 8 cm ponad nawierzchnię zatoki. Wszystkie krawężniki należy ustawić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Nawierzchnię zjazdów na posesje od strony posesji oraz poza nawierzchnią chodnika należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm. Nawierzchnię ścieżki rowerowej należy obustronnie ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm. Nawierzchnię chodnika od strony posesji należy ograniczyć obrzeżem betonowym 6x20 cm.

Zestawienie projektowanych i przebudowywanych zjazdów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

5.7. Odwodnienie.

W ramach niniejszego opracowania nie zmienia się sposobu ani kierunku spływu wód opadowych.

5.8. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na odcinku drogi objętej niniejszym opracowaniem wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów pod projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych z poboczy istniejącej drogi należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej o miąższości do 25cm. Ziemię urodzajną należy odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

	Ul. M. Skłódowskiej- Curie	Ul. Polna	Zjazdy na posesje i pola	Razem
Wykop	+644,63	+584,68	+163,59	+1412,90
Nasyp	-136,14	-69,09	-	-205,23

BILANS				
---------------	--	--	--	--

Bilansu robót nie zestawiono z uwagi na to, że grunt z wykopów w większości nie nadaje się do wykonania nasypów. Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcją a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład. Brakujący grunt do wykonania nasypów należy pozyskać i dowieźć z poza terenu robót. Nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania specyfikacji D-02.03.01.

6. URZADZENIA OBCE.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa – przejścia poprzeczne;
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne;
- kanalizacja sanitarna (ul. M.C. Skłodowskiej)

W/w sieci nie kolidują z projektowaną nawierzchnią jezdni. Niniejszy projekt został uzgodniony z właścicielami lub zarządcami w/w urządzeń.

7. ZIELEŃ.

W związku z planowaną przebudową i rozbudową budową drogi powiatowej zachodzi konieczność usunięcia 4 drzew rosnących w odległości mniejszej niż 1,5 m od projektowanej krawędzi jezdni:

Lp.	Gatunek	Średnica (cm)	lokalizacja
ul. Marii Skłodowskiej - Curie			
1	klon zwyczajny	48	0+047,93 SL
2	Klon jesion	53	0+068,05 SL
3	klon zwyczajny	42	0+074,53 SL
4	klon zwyczajny	37+36 (2pnie)	0+088,53 SL
5	Klon jesion	55	0+097,33 SL
6	klon zwyczajny	39	0+140,83 SL
7	jesion	51	0+214,19 SL
8	Klon zwyczajny	55	0+217,09 SL

oraz usunięcia krzaków rosnących po lewej stronie ul. Marii Skłodowskiej – Curie.

8. UWAGI KOŃCOWE.

W związku z tym, że drogi gminne służą do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia ich dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Na całej powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości 0,15 - 0,25 m. Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i nadmiar odwieźć w miejsce składowania.

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcją na tym odcinku a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

OPRACOWAŁ:

II

OBLICZENIA/ZESTAWIENIA

WYKAZ ŁUKÓW POZIOMYCH I ZAŁAMAŃ TRASY

Nr Wierzchołka	Lokalizacja środku łuku	Kąt Zwrotu (grad.)	Promień łuku R (m)	L (m)	I (%)	Z (m)	Ł (m)
				To (m)		N (m)	
				PP (m)		Poszerzenie (m)	
1	2	3	4	5	6	7	8
Ul. Polna							
W-1	0+047,73	0,2833	Załamanie trasy	-	2% jednostr.	-	-
				-		-	
				-		-	
W-2	0+165,19	7,8529	Łuk kołowy 1000,00	-	2% jednostr.	1,91	123,35
				61,75		-	
				-		-	

ULICA M. SKŁODOWSKIEJ-CURIE**Współrzędne punktów głównych trasy**

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PT			5907268,950	7586657,910
KT			5907303,030	7586939,460

Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO	
Prosta	0+000,00	0+283,61	L=283,61m

ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0+000,00	0+011,34		0,580		11,34	
łuk wklęsły	0+011,34	0+026,61				7,64	900,00 0,03
prosta	0+026,61	0+061,58		2,277		34,97	
prosta	0+061,58	0+107,80		2,234		46,22	
łuk wklęsły	0+107,80	0+199,78				46,01	6000,00 0,18
prosta	0+199,78	0+284,96		3,769		85,18	
łuk wypukły	0+284,96	0+293,80				4,42	500,00 0,02
prosta	0+293,80	0+296,88		2,000		3,08	

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NA MIEJSCU	NADMIAR(*)	
0+000,00	0,23	2,35						0,00
			13,28	2,24	31,49	2,24	29,25	
0+013,28	0,11	2,39						29,25
			33,19	8,76	73,48	8,76	64,72	
0+046,47	0,42	2,04						93,97
			28,31	20,62	45,78	20,62	25,16	
0+074,78	1,04	1,19						119,13
			33,11	35,85	46,53	35,85	10,67	
0+107,89	1,13	1,62						129,80
			26,09	22,29	53,37	22,29	31,08	
0+133,98	0,58	2,48						160,88
			0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	
0+133,99	0,58	1,87						160,90
			29,60	11,30	64,22	11,30	52,93	
0+163,59	0,18	2,47						213,82

0+194,28	0,46	2,25	30,69	9,83	72,43	9,83	62,60	276,42
0+232,35	0,16	2,77	38,07	11,76	95,60	11,76	83,84	360,26
0+270,76	0,27	2,94	38,41	8,09	109,63	8,09	101,54	461,80
0+290,08	0,29	2,46	19,32	5,39	52,08	5,39	46,70	508,49
RAZEM			136,14	644,63	136,14			

Nadmiar WYKOP 508,49m³
 (*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA HUMUSU

PIKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA	
	HUM. ISTN. [mb]	HUM. PROJ. [mb]		HUM. ISTN. [m ²]	HUM. PROJ. [m ²]
0+000,00	1,56	0,00			
0+013,28	0,97	0,00	13,28	16,84	0,00
0+046,47	4,34	1,00	33,19	88,25	16,60
0+074,78	5,80	1,00	28,31	143,64	28,32
0+107,89	5,34	1,00	33,11	184,52	33,12
0+133,98	5,59	1,00	26,09	142,60	26,10
0+133,99	5,59	1,00	0,01	0,06	0,01
0+163,59	5,23	1,00	29,60	160,19	29,61
0+194,28	6,16	1,00	30,69	174,80	30,70
0+232,35	6,76	1,00	38,07	245,79	38,17
0+270,76	5,85	1,00	38,41	242,05	38,51
0+290,08	1,00	0,00	19,32	66,18	9,66
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m ²] =			1464,93	PROJEKTOWANY[m ²] =	250,78

ULICA POLNA

Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
PT			5907086,410	7587013,040
W1			5907132,160	7586999,410
W2			5907244,640	7586965,350
	PLK		5907185,530	7586983,249
	SLK		5907243,976	7586963,564
	KLK		5907301,099	7586940,313
KT			5907315,380	7586933,980

Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+047,74	L=47,74m		
Prosta	0+047,74	0+103,50	L=55,76m		
Łuk kołowy	0+103,50	0+226,87	R=1000,00m	T=61,76m	B=1,91m
			L=123,37m	g=0,1234rd	g=7,8537g
Prosta	0+226,87	0+242,49	L=15,62m		

ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+050,43	1,714	50,43		
łuk wklęsły	0+050,43	0+104,74		27,16	7100,00	0,05
prosta	0+104,74	0+131,16	2,480	26,42		
łuk wypukły	0+131,16	0+175,66		22,25	3000,00	0,08
prosta	0+175,66	0+231,43	0,996	55,77		
łuk wklęsły	0+231,43	0+238,11		3,34	500,00	0,01
prosta	0+238,11	0+242,49	2,332	4,38		

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR(*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
0+010,92	0,02	1,43							0,00
			18,22	2,38	29,28	2,38	26,90		
0+029,14	0,25	1,78							26,90
			25,06	11,51	51,67	11,51	40,16		
0+054,20	0,67	2,34							67,06
			24,95	10,43	63,31	10,43	52,88		
0+079,15	0,16	2,73							119,94
			20,85	4,24	62,04	4,24	57,80		
0+100,00	0,24	3,22							177,74
			29,25	9,84	80,85	9,84	71,01		
0+129,25	0,43	2,31							248,75
			25,15	9,36	65,22	9,36	55,86		
0+154,40	0,32	2,88							304,61
			24,70	6,51	65,47	6,51	58,95		
0+179,10	0,21	2,42							363,57
			25,44	6,66	63,35	6,66	56,69		
0+204,54	0,31	2,56							420,25
			28,53	6,39	73,71	6,39	67,32		
0+233,07	0,14	2,61							487,57
			9,41	1,76	29,77	1,76	28,01		
0+242,48	0,24	3,72							515,58
RAZEM				69,09	584,68	69,09			

Nadmiar WYKOP 515,58m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA HUMUSU

PIKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA	
	HUM. ISTN. [mb]	HUM. PROJ. [mb]		HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]
0+010,92	0,99	0,00			
			18,22	17,20	0,00
0+029,14	0,90	0,00			
			25,06	29,97	0,00
0+054,20	1,50	0,00			
			24,95	26,81	0,00
0+079,15	0,65	0,00			
			20,85	23,97	0,00
0+100,00	1,65	0,00			
			29,25	82,39	0,00
0+129,25	3,99	0,00			
			25,15	102,29	0,00
0+154,40	4,15	0,00			
			24,70	97,10	0,00
0+179,10	3,71	0,00			
			25,44	97,89	0,00
0+204,54	3,98	0,00			
			28,53	91,65	0,00
0+233,07	2,44	0,00			
			9,41	19,35	0,00
0+242,48	1,67	0,00			
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m2] = 588,63 PROJEKTOWANY[m2] = 0,00					

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POSESJE

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu					Roboty ziemne	
	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	krawężnik bet. najazd. (mb)	obrzeże betonowe (mb)	powierzchnia o naw. Z kostki bet. (m ²)	W (m ³)	N (m ³)
Ul. M. Skłodowskiej-Curie (trasa 1)										
1	0	46,75	P	03.90	11,10	13,10	11,10	23,10	6,95	
2		52,80	P	03.90						
3		60,28	P	03.90	5,00	7,00	5,0	11,00	3,31	
4		66,98	L	03.90	5,00	7,00	13,62	20,54	6,18	
5		74,92	P	03.90	8,20	10,20	8,20	18,26	5,50	
6		79,21	P	03.90						
7		93,21	P	03.90	4,00	6,00	4,0	9,39	2,83	
8		96,05	L	03.90	5,00	7,00	13,62	20,54	6,18	
9		107,83	P	03.90	5,00	7,00	5,0	11,49	3,46	
10		112,78	L	03.90	5,00	7,00	13,60	20,49	6,17	
11		123,14	P	03.90	5,00	7,00	5,0	11,51	3,46	
12		133,49	P	03.90	5,00	7,00	5,0	11,52	3,46	
13		136,77	L	03.90	5,00	7,00	13,62	20,50	6,17	
14		160,77	L	03.90	5,00	7,00	13,62	20,49	6,17	
15		163,54	P	03.90	5,00	7,00	5,0	11,36	3,42	
16		170,73	P	03.90	5,00	7,00	5,0	11,45	3,45	
17		194,00	P	03.90	5,00	7,00	5,0	11,50	3,46	
18		196,83	L	03.90	5,00	7,00	13,62	20,53	6,18	
19		208,81	L	03.90	5,00	7,00	13,72	20,53	6,18	
20		218,18	P	03.90	5,00	7,00	5,20	11,47	3,45	
21		227,68	P	03.90	5,00	7,00	5,20	11,46	3,45	
22		231,99	L	03.90	5,00	7,00	13,62	20,53	6,18	
23		247,67	L	03.90	5,00	7,00	13,62	20,55	6,18	
24		251,45	P	03.90	5,00	7,00	5,20	11,48	3,45	
25		256,79	L	03.90	5,00	7,00	13,62	20,54	6,18	
26		270,91	P	03.90	5,00	7,00	5,20	11,52	3,47	
Ul. Polna (trasa 2)										
27		17,69	L	03.90	5,00	7,00	-	-		
28		25,60	L	03.90	5,00	7,00	-	-		
29		27,87	P	03.90	5,00	7,00	6,95	-		
30		45,34	L	03.90	5,00	7,00	-	-		
31		62,02	L	03.90	5,00	7,00	11,12	14,32	4,31	
32		83,23	L	03.90	5,00	7,00	11,32	14,85	4,47	
33		110,52	L	03.90	5,00	7,00	16,20	24,72	7,48	
34		122,52	L	03.90	5,00	7,00	15,24	21,92	6,60	
35		145,73	L	03.90	5,00	7,00	13,58	18,83	5,67	
36		160,08	L	03.90	5,00	7,00	13,82	18,01	5,42	

37		198,65	L	03.90	5,00	7,00	10,10	11,01	3,31	
38		220,83	P	03.90	5,00	7,00	7,98	4,45	1,34	
39	zjazd przy cmentarzu			03.90	5,00	14,40	kr. opor. – 5,0	33,54	10,10	
					RAZEM	274,70	302,87	543,40	163,59	

III**CZEŚĆ RYSUNKOWA**