

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	4
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO	4
2. KSERO UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA	5
3. KSERO UPRAWNIEŃ SPRAWDZAJĄCEGO	7
4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	9
5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	10
II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA.....	11
6. OPIS TECHNICZNY	11
6.1. WSTĘP	11
6.1.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	11
6.1.2. PRZEDMIOT, ZAKRES ORAZ ORIENTACYJNE POŁOŻENIE TERENU.....	11
6.1.3. CEL DOKUMENTACJI.....	12
6.2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12
6.2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	12
6.2.2. PARAMETRY TECHNICZNE ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH.....	12
6.2.3. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	13
6.2.4. PARAMETRY TECHNICZNE ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH	13
6.2.5. ODWODNIENIE	13
6.2.6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI	14
6.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	14
6.3.1. PARAMETRY PROJEKTOWE	14
6.3.2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	14
6.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	15
ŚCIEŻKA ROWEROWA.....	15
CHODNIKI.....	16
POSZERZENIE JEZDNI OD KM 0+165 DO KM 0+220 ORAZ ODTWORZENIE NAWIERZCHNI PO WYKONANIU ELEMENTÓW ODWODNIENIA	16
OPASKI MIĘDZY CHODNIKIEM I ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ	16
ZJAZDY	17
POBOCZA CHŁONNE I NAWIERZCHNIA ZATOK POSTOJOWYCH	17
POZOSTAŁE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE	17
6.5. ODWODNIENIE	18
6.5.1. OPIS SYSTEMU ODWADNIAJĄCEGO.....	18
6.5.2. BILANS WÓD OPADOWYCH.....	19
6.5.3. SKŁAD SYSTEMU ODWADNIAJĄCEGO	19
6.5.4. TECHNOLOGIA WYKONANIA ODWODNIENIA.....	19

6.6. ZIELEŃCE	21
6.7. KOLIZJE	21
6.8. WSKAZANIA TECHNOLOGICZNE	21
6.8.1. WYTYCZNE WYKONAWSTWA. KOLIZJE NAZIEMNE I PODZIEMNE	21
6.8.2. WYTYCZNE MATERIAŁOWE - KOLORYSTYKA	24
6.9. RYSUNKI.....	25
6.10. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.....	25

I.CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że Projekt budowlany dla zamierzenia budowlanego polegającego na: „Rozbudowie ulicy Marii Konopnickiej w Dziekanowie Leśnym w zakresie budowy ścieżki rowerowej”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT inż. Mariusz Jaciubek

.....
podpis

PROJEKTANT mgr inż. Robert Zalewski
SPRAWDZAJĄCY

.....
podpis

Pruszków dn. 29.11.2016 r.

2. KSERO UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 29 grudnia 2006 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131/609/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Mariuszowi Jaciubek

inżynierowi
kierunek budownictwo

urodzonemu dnia 26 sierpnia 1978 r. w Opocznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0609/POOD/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 16 sierpnia 2006 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Mariusz Jaciubek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Mariusz Jaciubek jest upoważniony do:

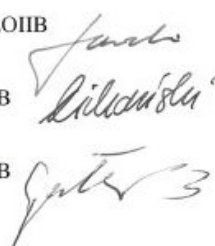
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, obiektu budowlanego takiego jak:
 - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Mariusz Jaciubek
ul. Wojskowa 5 m. 107
03-599 Warszawa;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

3. KSERO UPRAWNIEŃ SPRAWDZAJĄCEGO



sygn. akt. MAZ/7131/ 264 /05/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt.1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust.1 § 12 pkt.1, § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Robert Zdzisław Zalewski
magister inżynier budownictwa lądowego
urodzony 8 czerwca 1970 roku w Pieszku, syn Stanisława

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0400/POOD/05

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
3/ mgr inż. Irena Churska



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

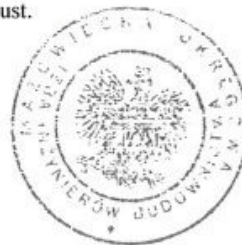
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

II. Na mocy § 3 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Robert Zdzisław Zalewski
ul. Śródkowa 45a
05-816 Opacz Kolonia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GWK-13L-3JZ *

Pan MARIUSZ JACIUBEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0160/07
adres zamieszkania ul. KOPERNIKA 10/79, 05-800 PRUSZKÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7U9-LI8-J3L *

Pan ROBERT ZDZISŁAW ZALEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0128/06
adres zamieszkania ul. SŁOWIKÓW 18/20, 05-806 KOMORÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

II.CZĘŚĆ PROJEKTOWA

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. WSTĘP

6.1.1.Materiały wyjściowe

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta pomiędzy Gminą Łomianki a Robimart Sp. z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez firmę Bambit GIS i GPS,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów we kwietniu 2016 r.,
- Prawo budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dziennik Ustaw Nr 43 poz. 430 z dnia 2.03.1999r. z późn. zm.,

6.1.2.Przedmiot, zakres oraz orientacyjne położenie terenu

Niniejszy projekt dotyczy przebudowy ulicy Marii Konopnickiej w Dziekanowie Leśnym. Orientacyjne położenie terenu pokazano na rysunku nr 1.

Początek opracowania 0+000 to początek pasa drogowego ul. Konopnickiej na skrzyżowaniu z ul. Pułkową. Koniec opracowania 1+491 to wjazd do szpitala w Dziekanowie Leśnym.

Przebudowa ulicy obejmować będzie wykonanie elementów jej wyposażenia – ścieżki rowerowej, przebudowę chodnika, wykonanie pobocza z kruszywa oraz budowę systemu odwodnienia. W nawiązaniu do powyższych robót wykonany zostanie również remont i przebudowa części zjazdów na przyległe działki.

Celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa na ulicy Konopnickiej poprzez segregację ruchu samochodowego, rowerowego i pieszego na niezależnych ciągach komunikacyjnych oraz poprawa estetyki i komfortu użytkowania elementów pasa drogowego.

6.1.3.Cel dokumentacji

Niniejsza dokumentacja ma na celu uszczegółowienie projektu budowlanego na potrzeby realizacji robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem.

6.2.STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

6.2.1.Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa ulica zlokalizowana jest w północno-zachodniej części Gminy Łomianki.

Wzdłuż ulicy zlokalizowane są działki z zabudową mieszkaniową jednorodzinną.

Szczegółowy sposób zagospodarowania istniejącego terenu inwestycji przedstawia mapa do celów projektowych (mapa zasadnicza) która za pomocą symboli graficznych określonych w instrukcjach technicznych zgodnych z obowiązującymi przepisami przedstawia aktualne informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnogeograficznych oraz elementach ewidencji gruntów i budynków, a także sieci uzbrojenia terenu: nadziemne, naziemne i podziemne. Powyższa mapa stanowi podkład planu sytuacyjnego – rys. nr 2.

Szerokość pasa drogowego ulicy jest zmienna i wynosi 6,0-30,0 m.

6.2.2.Parametry techniczne istniejących obiektów drogowych

Ulica M. Konopnickiej na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię asfaltową szerokości ~6,2 - 6,6 m z poszerzeniem do szerokości 13,5 m w rejonie skrzyżowania z ul. Pułkową w km 0+000. Na niewielkich odcinkach jezdni obramowana jest krawężnikami bądź opornikami betonowymi. Ulica wyposażona jest w zatoki autobusowe tj. w km: 0+400 oraz w km 0+480.

Po stronie południowej od km 0+000 do km 0+470 zlokalizowany jest chodnik. Nawierzchnię wykonano z kostki betonowej i jego stan określić można na dobry. Po stronie północnej chodnik rozpoczyna się w km 0+260 i biegnie aż do km 0+780 do skrzyżowania z ul. Lotników Alianckich. Od km 0+260 do skrzyżowania z ul. Miłą nawierzchnię stanowi kostka betonowa. Od skrzyżowania z ul. Miłą do ul. Lotników Alianckich nawierzchnię stanowią płyty chodnikowe. Ten odcinek chodnika można określić jako średni. Od km 0+0+780 (skrzyżowanie ul. Lotników Alianckich) do końca opracowania ul. M. Konopnickiej przebiega przez Kampinoski Park Narodowy.

Na tym odcinku brak jest chodników a oprócz jezdni występują jedynie pobocza gruntowe.

Stan techniczny nawierzchni jezdni na poszczególnych odcinkach jest średni i dobry.

Ulica M. Konopnickiej na odcinku objętym zakresem robót krzyżuje się z następującymi drogami publicznymi:

- ulica Kolejowa - droga krajowa klasy GP o przekroju 2 x 2 z pasem dzielącym jezdnie, poza zakresem opracowania,
- ulica Torfowa (skrzyżowanie zwykłe) - droga gminna klasy D, szerokość 4,4m, nawierzchnia z betonu asfaltowego,
- ulica Porucznika Francisa Akinsa (skrzyżowanie zwykłe) - droga gminna klasy D, szerokość 4,4m, nawierzchnia z kostki betonowej,
- ulica Miła (skrzyżowanie zwykłe) - droga gminna klasy L, szerokość 6,0m, nawierzchnia z betonu asfaltowego,
- ulica Lotników Alianckich (skrzyżowanie zwykłe) - droga gminna klasy D, szerokość 5,5m, nawierzchnia z destruktu.

Na odcinku ulicy Marii Konopnickiej od ulicy Torfowej do ulicy Miłej zostały zaprojektowane przez firmę „DROGOPROJEKT” elementy pasa drogowego (miejsca postojowe, zjazdy, odcinki chodników) które uwidoczniono w części graficznej opracowania.

6.2.3.Charakterystyka podłoża gruntowego

Na podstawie badań geotechnicznych stwierdzono występowanie w podłożu gruntów przepuszczalnych – piasków drobnych, średnich i żwirów w stanie średnio zagęszczonym. Wodę gruntową nawiercono na głębokości 2,50 – 4,0 m.

Szczegółowe informacje o parametrach podłoża gruntowego zamieszczono w opinii geotechnicznej. Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

6.2.4.Parametry techniczne istniejących obiektów inżynierskich

Na terenie inwestycji nie występują obiekty inżynierskie.

6.2.5.Odwodnienie

Odwodnienie ulicy odbywa się powierzchniowo do poboczy chłonnych i muld chłonnych oraz na tereny przepuszczalne pasa drogowego i tereny zielone.

6.2.6. Infrastruktura techniczna na terenie inwestycji

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieci napowietrzne i kablowe energetyczne sN i nN,
- sieć telekomunikacyjna,
- oświetlenie uliczne.

6.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

6.3.1. Parametry projektowe

Klasa ulicy - L – lokalna (odcinek Kolejowa – Miła)

Klasa ulicy - D – dojazdowa (odcinek Miła - Szpital)

Kategoria ruchu – KR3

Prędkość projektowa - $V_p=30\text{km/h}$

6.3.2. Rozwiązania projektowe

Usytuowanie elementów wyposażenia ulicy dostosowano do geometrii istniejącej jezdni, skrzyżowań z ulicami przyległymi oraz lokalizacji infrastruktury technicznej w pasie drogowym. Rozwiązania projektowe zawarte w niniejszym opracowaniu uwzględniają zaprojektowane przez firmę „DROGOPROJEKT” elementy pasa drogowego ulicy Marii Konopnickiej na odcinku pomiędzy ulicą Torfową i Miłą. Na potrzeby niniejszego opracowania wprowadzono oś ścieżki rowerowej po trasie której założono pikietaż służący opisowi poszczególnych elementów i punktów charakterystycznych ścieżki rowerowej. Wprowadzono również pikietaż główny jezdni ul. M. Konopnickiej służący opisowi całości inwestycji.

Niniejszy projekt przewiduje wykonanie po południowej bądź wschodniej stronie jezdni ulicy Marii Konopnickiej na odcinku od ulicy Kolejowej do Szpitala Dziecięcego, dwukierunkowej ścieżki rowerowej. Projekt przewiduje również budowę nowego chodnika do km 0+020 do km 0+250 (po zachodniej stronie jezdni) oraz od km 0+460 do km 0+755 (po południowej i wschodniej stronie ulicy).

Projektowana ścieżka rowerowa będzie ciągiem dwukierunkowym o szerokości 2,5 m (na odcinkach przyległych do jezdni) oraz szerokości 2,0 m (na odcinkach

odsuniętych od jezdni) usytuowanym pomiędzy jezdnią ulicy lub poboczem a projektowanym chodnikiem. Wzdłuż ścieżki na odcinku od km 0+460 do km 0+755 zaprojektowano przyległy do niej chodnik o zasadniczej szerokości ~1,5 m. Pomiędzy chodnikiem a ścieżką rowerową przewidziano wykonanie opaski separacyjnej szerokości 0,5 m z kostki kamiennej. Projektowany chodnik na odcinku od km 0+020 do km 0+250 będzie posiadał szerokość 2,0 m.

Wraz z wykonaniem w/w robót niezbędne jest skorygowanie (przesunięcie w kierunku zachodnim) jezdni od km 0+165 do km 0+220 oraz przeprowadzenie remontu i przebudowy części istniejących zjazdów występujących na trasie projektowanej ścieżki rowerowej w celu ich dostosowania geometrycznego i wysokościowego do nowej sytuacji drogowej.

Przy projektowaniu spadków podłużnych ścieżki rowerowej i chodnika dowiązано się do rzędnych jezdni ulicy Konopnickiej, istniejących zjazdów i skrzyżowań z przyległymi ulicami oraz rzędnych terenu.

Lokalizację i parametry elementów projektowanych pokazano na rysunku nr 2 – Plan sytuacyjny. Spadki poprzeczne nawierzchni zaprojektowano jako jednostronne o nachyleniu 2% w kierunku jezdni lub zielenicy. Spadki poprzeczne zostały pokazane na rysunku nr 2 – Plan sytuacyjny.

W opracowanym projekcie uwzględniono również elementy z zatwierdzonego planu firmy "DROPROJEKT". Od km 0+300 do skrzyżowania z ul. Miłą po stronie północnej wspomniany projekt przewiduje przebudowę ul. M. Konopnickiej w zakresie przebudowy miejsc parkingowych, zjazdów i chodników. Zmianie ulegnie lokalizacja przejść dla pieszych. Szczegółowe rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym oraz na zatwierdzonym planie "DROPROJEKT".

6.4.KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

Ścieżka rowerowa

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S KR1-2 gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 15cm,
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $k > 8 \text{ m/d}$ gr. 10cm,
- nasyp oraz wypełnienie przestrzeni po zdjęciu humusu gr. 40 cm z gruntu piaszczystego niewysadzinowego o CBR min. 20%,

- o zagęszczone podłoże gruntowe.

Chodniki

- o warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 6cm,
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- o podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm,
- o warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $k > 8 \text{ m/d}$ gr. 10cm,
- o nasyp oraz wypełnienie przestrzeni pomiędzy podbudową a terenem po zdjęciu humusu gr. 40 cm z gruntu piaszczystego niewysadzinowego o CBR min. 20%,
- o zagęszczone podłoże gruntowe.

Poszerzenie jezdni od km 0+165 do km 0+220 oraz odtworzenie nawierzchni po wykonaniu elementów odwodnienia

- o warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm,
- o warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5 cm,
- o geosiatka z włókna szklanego wstępnie przesączona asfaltem o wytrzymałości na rozciąganie min. 100 kN/m,
- o podbudowa z betonu asfaltowego AC22P gr. 7 cm,
- o podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 22 cm,
- o geokompozyt (geosiatka trwale połączona z włókniną) o wytrzymałości na rozciąganie min. 40 kN/m,
- o warstwa odsączająca z piasku o $k_{10} > 8 \text{ m/dobę}$ i CBR $> 25\%$ gr. 15cm.

Opaski między chodnikiem i ścieżką rowerową

- o warstwa ścieralna z kostki kamiennej surowo łupanej 7/9,
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm,
- o podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm,
- o warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $k > 8 \text{ m/d}$ gr. 10cm,
- o nasyp oraz wypełnienie przestrzeni pomiędzy podbudową a terenem po zdjęciu humusu gr. 40 cm z gruntu piaszczystego niewysadzinowego o CBR min. 20%

Zjazdy

- warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej grubości 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm,
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $k > 8 \text{ m/d}$ gr. 10cm,
- nasyp oraz wypełnienie przestrzeni pomiędzy podbudową a terenem po zdjęciu humusu gr. 40 cm z gruntu piaszczystego niewysadzinowego o CBR min. 20%,
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Pobocza chłonne i nawierzchnia zatok postojowych

- warstwa z kruszywa łamanego kamiennego sortowanego 31,5/63 gr. 40cm.

Pozostałe elementy konstrukcyjne

- Obramowanie zjazdów od strony jezdni – krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 15x22x100 cm ustawiony na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem,
- Obramowanie zjazdów i częściowo ścieżki rowerowej – opornik betonowy o wymiarach 12x25x100 cm ustawiony na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem,
- Obramowanie chodników i częściowo ścieżki rowerowej – obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem,
- Obramowanie chodników przy nowych granicach posesji o większych różnicach wysokości – palisada betonowa typu nostalgit 18x18x120 na ławie betonowej C12/15 z oporem,
- Umocnienie skarpy terenowej na odcinkach przejścia ścieżki przez obszar leśny – palisada drewniana impregnowana ciśnieniowo o średnicy 12 cm i wysokości dostosowanej do wysokości skarpy (min. zagłębienie w gruncie 2/3 długości całkowitej palisady),

6.5.ODWODNIENIE

6.5.1.Opis systemu odwadniającego

Wody opadowe i roztopowe pochodzą z powierzchni komunikacyjnych ulicy Konopnickiej. Projektowany system odwadniający działać będzie na zasadzie powierzchniowego przejęcia ścieków deszczowych zebranych z powierzchni komunikacyjnych ulicy Konopnickiej do wpustów deszczowych (w1 – w16) zlokalizowanych przy krawędziach jezdni. Studzienki, na których zamontowane będą wpusty deszczowe wyposażono w osadniki pozwalające zatrzymać znaczną część zanieczyszczeń (piach i szlam). Następnie za pośrednictwem przykanalików woda zostanie odprowadzona przez studnie osadnikowe do systemów retencyjno-rozsączających złożonych ze skrzynek modułowych wykonanych z PP o wymiarach 60x60x120 cm każda, owiniętych jedną warstwą geowłókniny PP. Zestaw będzie posadowiony na podsypce ze żwiru frakcji 8/16mm o grubości 40 cm i przykryty zasypką z tego samego materiału o grubości 20 cm. System rozsączy wodę do gruntu oraz zretencjonuje jej nadmiar w przypadku większego opadu. Podłoże w poziomie planowanego odwodnienia zbudowane jest z piasków drobnych i średnich o współczynniku przepuszczalności $k_f=10^{-4}$ m/s.

Odwodnienie zgrupowano w 7 zestawów:

- zestaw I (rejon posesji nr 8) składa się z 2 studzienek odwadniających, 10 skrzynek, 1 studni osadnikowej oraz 1 studzienki rewizyjnej.
- zestaw II (rejon posesji nr 10) składa się z 1 studzienki odwadniającej, 8 skrzynek, 1 studni osadnikowej oraz 1 studzienki rewizyjnej.
- zestaw III (rejon posesji nr 12) składa się z 3 studzienek odwadniających, 30 skrzynek oraz 2 studni osadnikowych.
- zestaw IV (rejon posesji nr 17) składa się z 3 studzienek odwadniających, 24 skrzynek, 2 studni osadnikowych oraz 2 studzienek rewizyjnych.
- zestaw V (rejon posesji nr 46) składa się z 2 studzienek odwadniających, 8 skrzynek, 1 studni osadnikowej oraz 1 studzienki rewizyjnej.
- zestaw VI (rejon posesji nr 48) składa się z 2 studzienek odwadniających, 12 skrzynek, 1 studni osadnikowej oraz 1 studzienki rewizyjnej.
- zestaw VII (rejon posesji nr 48a) składa się z 3 studzienek odwadniających, 17 skrzynek oraz 2 studni osadnikowych.

6.5.2. Bilans wód opadowych

Bilans zawarto w pozwoleniu wodnoprawnym.

6.5.3. Skład systemu odwadniającego

Skład systemu odwadniającego:

- studzienki ściekowe żelbetowe z osadnikami średnicy 50cm i wpustami żeliwnymi klasy D-400 (z zabezpieczeniem przed kradzieżą) – 14 kpl,
- studzienki ściekowe żelbetowe z osadnikami średnicy 50cm i wpustem krawężnikowo-jezdniowym żeliwnym klasy D-400 (z zabezpieczeniem przed kradzieżą) – 2 kpl,
- studnia osadnikowa żelbetowa typowa o średnicy wewn. 80cm z włazem żeliwnym klasy D-400 (z zabezpieczeniem przed kradzieżą, pokrywa ażurowa) – 10kpl,
- przykanaliki z rur PVC SN8 średnicy 116mm – ok. 5m,
- przykanaliki z rur PVC SN8 średnicy 200mm – ok. 80m,
- przykanaliki z rur PCV SN8 średnicy 315mm - ok. 100m,
- studzienka odpowietrzająca z tworzyw sztucznych o średnicy 315mm z rusztem żeliwnym klasy D-400 (z zabezpieczeniem przed kradzieżą) – 6kpl,
- 109 skrzynek modułowych, monolitycznych z PP o wymiarach 60x60x120cm w otulinie z geowłókniny zalecanej przez producenta skrzynek i obsypce z kruszywa.

Wszystkie elementy systemu odwadniającego powinny być dostosowane do przenoszenia obciążeń ruchem drogowym kategorii min. KR3.

6.5.4. Technologia wykonania odwodnienia

Elementy systemu wykonywać należy wykopem otwartym umocnionym. Elementy odwodnienia zasypane zostaną gruntem przepuszczalnym. Urobek uzyskany z wykopu może zostać wykorzystany do zasypki tylko i wyłącznie pod warunkiem potwierdzenia jego przydatności przez Inspektora nadzoru.

Projektowane przykanaliki zostaną wykonane z rur z PVC S klasy SN8 średnicy Dn160, 200 oraz 315mm. Projektowane przykanaliki będą odprowadzały grawitacyjnie wody deszczowe i roztopowe z wpustów deszczowych przez studnie osadnikowe do systemów retencyjno-rozsączających.

Elementy prefabrykowane studni łączone będą poprzez uszczelki, a podczas montażu stosowane będą smary poślizgowe. Studnie zostaną zabezpieczone z zewnątrz przez dwukrotne pomalowanie np. cyklolepem. Przejście rury przez ścianę betonową studzienki zostaną wykonane za pomocą króćców połączeniowych z uszczelką wklejanych klejem na bazie żywic epoksydowych (zapewniających szczelność połączeń z przewodami).

Zaprojektowano wpusty deszczowe o średnicy Dn500mm z osadnikami. Wpusty należy wykonać jako prefabrykaty z typowych elementów betonowych i żelbetowych posiadających aprobatę IBDiM. Na studziencie ściekowej zaprojektowano wpust żeliwny klasy D400. Dwa wpusty posiadać będą wpust żeliwny krawężnikowo-jezdniowy klasy D400. Wpust deszczowy należy posadowić na podbudowie z ubijanego betonu klasy minimum C12/15 o grubości 20cm.

Wszystkie elementy odwodnienia powinny być dostarczone na miejsce robót w stanie gotowym do wbudowania. Montaż powinien odbywać się przy użyciu żurawia. Szczegóły wykonania poszczególnych elementów systemu pokazano w części graficznej opracowania.

Po wykonaniu robót montażowych należy dokonać obsypki warstwami grubości 20cm z zagęszczaniem ubijakami ręcznymi lub lekkim sprzętem mechanicznym. Grunt użyty do tego celu powinien być sypki, wolny od grud i kamieni, a zagęszczanie powinno być przeprowadzone ze szczególną ostrożnością. Grunt należy zagęszczać warstwami, równomiernie po obu stronach wykopu z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia ścian.

Po wykonaniu obsypki i kontroli wskaźników zagęszczenia należy przystąpić do wykonania zasypki. Zasypkę wykonuje się do poziomu terenu warstwami grubości 20cm z jednoczesnym zagęszczaniem i rozbiórką ścian wykopu. Współczynnik zagęszczenia gruntu $I_s \geq 0,98$.

Grunty rodzime należy odwieźć na wysypisko (opłatę za wysypisko ponosi Wykonawca robót).

Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

W czasie prowadzenia robót teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć wg zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy.

6.6.ZIELEŃCE

W pasie drogowym przewiduje się wykonanie zieleńcy których lokalizację pokazano na planie sytuacyjnym. Zieleńce należy wykonać z ziemi urodzajnej gr. 10 cm i ziemi kompostowej wraz z dodatkiem niezbędnych nawozów mineralnych. Do wysiewu należy stosować różne gatunki gotowych certyfikowanych nasion traw.

6.7.KOLIZJE

Na trasie rozbudowy ulicy występują następujące kolizje z istniejącymi elementami zagospodarowania terenu:

- napowietrzne linie energetyczne nN,
- sieci telekomunikacyjne,
- ogrodzenia,
- drzewa i krzewy.

Zakres rozbiórki kolidujących ogrodzeń został pokazany na rys. nr 2. Wykonawca w ramach robót zobowiązany jest do wykonania tymczasowych ogrodzeń w miejscu wcześniej rozebranych odcinków po trasie nowych linii rozgraniczających. Ogrodzenie tymczasowe wykonać należy z siatki stalowej ocynkowanej wysokości min. 1,5 m na słupkach stalowych ocynkowanych średnicy min 60mm obetonowanych w gruncie w rozstawie co min. 2,5 m. Docelowe ogrodzenia wykonają Właściciele działek we własnym zakresie w ramach otrzymanego odszkodowania

Szczegóły rozwiązań projektowych przebudowywanych sieci zostaną zamieszczone w projektach branżowych.

6.8.WSKAZANIA TECHNOLOGICZNE

6.8.1.Wytyczne wykonawstwa. Kolizje naziemne i podziemne

Projekt przewiduje wycinkę istniejących drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem. Lokalizację roślin i ich gatunek podano w opracowaniu Inwentaryzacja zieleni. Nie wyklucza się możliwości wystąpienia na terenie inwestycji w momencie rozpoczęcia robót, roślin nie wykazanych w inwentaryzacji – wszystkie kolidujące rośliny winny być jednak usunięte przez Wykonawcę. Lokalnie należy również dokonać przycięcia gałęzi istniejących drzew i krzewów zlokalizowanych poza terenem inwestycji zapewniając minimalną drogową

skrajnię pionową i poziomą. Wszystkie drzewa i krzewy na terenie robót nie przeznaczone do wycinki zabezpieczyć w okresie prac deskami i matami przed przypadkowym uszkodzeniem. Roboty ziemne w pobliżu drzew należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością, nie niszcząc ich bryły korzeniowej. Prace związane z wycinką i przycinką oraz zabezpieczeniem powinna wykonać wyspecjalizowana jednostka z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP. Roboty te należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót i inspektora o specjalności ogrodniczej.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Szczególną ostrożność należy zachować podczas montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu (np. słupków do znaków) których posadowienie w podłożu należy każdorazowo poprzedzić rozpoznaniem lokalizacji przyległych sieci uzbrojenia terenu.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody nie pokazane na planie sytuacyjnym i planszy NK (narady koordynacyjnej - dawniej ZUD) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Przed przystąpieniem do budowy należy również wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Prace należy prowadzić z uwzględnieniem zapisów opinii z NK.

Przed przystąpieniem do robót (wszystkich branż) należy dokonać inwentaryzacji obiektów budowlanych zlokalizowanych w bliskiej odległości od ulicy celem właściwego doboru technologii robót i sprzętu w odniesieniu do stanu technicznego i konstrukcji przyległych obiektów. Prace należy wykonywać w sposób nie powodujący negatywnych oddziaływań na przyległy teren i zlokalizowane na nim obiekty.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Sposób odwodnienia należy dostosować do rzeczywistych potrzeb (pompowanie z wykopu lub igłofiltry). Należy zwrócić uwagę, aby przy ewentualnym pompowaniu wody z wykopu, robić to poprzez studzienki czerpalne. Wybór systemu odwodnienia wykopu winien być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru. Wodę z pompowania odprowadzić poza obręb wykopu. Woda powinna zostać zmagazynowana na terenie budowy (np. w beczkownikach) i zagospodarowana np. w

procesie układania i zagęszczania warstw konstrukcyjnych nawierzchni. W przypadku gdy Wykonawca zdecyduje o innym sposobie zagospodarowania wód, winien on uzyskać wszelkie zgody i pozwolenia wymagane przepisami.

Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

W trakcie prac sprzętu w pobliżu linii energetycznych należy linie czasowo wyłączyć. Hydranty, zasuwę wodociągowe, gazowe oraz włazy studzienek zlokalizowane w pasie drogowym należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych, elementy które uległy uszkodzeniu wymienić na pełnowartościowe. Włazy studni telekomunikacyjnych zlokalizowane w nawierzchni wymienić na typ ciężki.

Po wykonaniu koryta zaleca się sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia podłoża, a w przypadku braku właściwego zagęszczenia, jego dogęszczenie. Szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie podłoża w pasie istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego. Współczynnik zagęszczenia gruntu $I_s \geq 1,0$. W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów organicznych (humus) należy dokonać ich wymiany na grunt piaszczysty niewysadzinowy.

Przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni, podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205 (1998r) „Drogi samochodowe. Roboty ziemne – badania i wymagania.”

Roboty realizować zachowując obowiązujące przepisy BHP

Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Prace w pobliżu punktów osnowy wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia pod bezwzględny nadzorem Państwowej Służby Geodezyjnej. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca robót dokona ich wznowienia we współpracy z właściwymi służbami.

Wykonawca winien szczegółowo zapoznać się z terenem, na którym mają być realizowane prace i warunkami budowy i znać wszelkie uwarunkowania związane z prowadzeniem prac i mieć pełną świadomość stopnia trudności zadania. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi elementami graficznymi i opisowymi dokumentacji (wszystkie branże), nie tylko aby zapoznać się z robotami wchodzącymi w zakres jego branży, ale również aby poznać zagadnienia dotyczące wszystkich robót; w ten sposób będzie w stanie oszacować ogół wynikających z tego uwarunkowań wraz z ich oddziaływaniem na roboty leżące w zakresie jego branży.

Po przejęciu placu budowy, wykonawca w ramach robót przygotowawczych winien niezwłocznie dokonać wytyczenia geodezyjnego wszystkich elementów projektowanych (wszystkie branże). Wykonawca winien również, przed przystąpieniem do wyceny i złożeniem oferty, a także przed rozpoczęciem robót sprawdzić czy na terenie prac nie zaszły zmiany w zagospodarowaniu terenu i ukształtowaniu wysokościowym w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

6.8.2. Wytyczne materiałowe - kolorystyka

Zaleca się następujące materiały brukarskie do wykonania prac drogowych:

- nawierzchnia zjazdów: kostka betonowa gr. 8cm typu Behaton w kolorze czerwonym,
- nawierzchnia chodników: kostka betonowa gr. 6cm typu Holland w kolorze szarym,
- obramowanie miejsc postojowych i utwardzonych poboczy: krawężnik betonowy o szerokości 15 cm w kolorze szarym,
- obramowanie chodników i ciągów pieszo-rowerowych: obrzeża betonowe o szerokości 8 cm w kolorze szarym,
- obramowanie zjazdów (od strony zieleńcy i posesji): oporniki betonowe o szerokości 12 cm, szare.

Opracował:

inż. Mariusz Jaciubek

6.9.RYSUNKI

6.10.Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Nr strony
1	Plan orientacyjny	1	26
2	Plan sytuacyjny	2.1 – 2.5	27 - 31
3	Przekroje normalne	3	32
4	Szczegóły zjazdów	4	33
5	Szczegóły konstrukcyjne	5	34
6	Profile odwodnienia	6.1 – 6.2	35 - 36
7	Wpust deszczowy krawężnikowo-jezdniowy na studziencie ściekowej	7	37
8	Wpust deszczowy na studziencie ściekowej	8	38
9	Szczegół studni osadnikowej	9	39
10	Szczegół studni osadnikowej średnicy 315	10	40