

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | |
|-------------|---|
| Tom I | – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU |
| Tom II/I | – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA DROGOWA |
| Tom II/IIA | – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA SANITARNA – sieć kanalizacji deszczowej |
| Tom II/IIB | – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA SANITARNA – sieć wodociągowa |
| Tom II/IIIA | – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA - sieć nN |
| Tom II/IIIB | – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA - sieć oświetlenia drogowego |
| Tom II/IV | – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA |
| Tom II/V | – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – BRANŻA ZIELEŃ |
| Tom II/VI | – BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA |
| Tom II/VI | – OPINIA GEOTECHNICZNA |

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

| | |
|--|-----------|
| I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA | 4 |
| 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA | 5 |
| 2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO | 5 |
| 3. KSERO UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA | 6 |
| 4. KSERO UPRAWNIENÍ SPRAWDZAJĄCEGO | 8 |
| 5. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA | 10 |
| 6. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA | 11 |
| II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA – OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO | 12 |
| 7. WSTĘP | 12 |
| 7.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE | 12 |
| 7.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI | 12 |
| 7.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI | 12 |
| 7.4. CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ | 12 |
| 8. STAN ISTNIEJĄCY | 13 |
| 8.1. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI | 13 |
| 8.2. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO | 13 |
| 8.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI | 14 |
| 9. STAN PROJEKTOWANY | 14 |
| 9.1. PARAMETRY PROJEKTOWE | 14 |
| 9.2. ROZWIĄZANIA W PLANIE | 14 |
| 9.3. SKRZYŻOWANIA | 15 |
| 9.4. ZJAZDY INDYWIDUALNE I PUBLICZNE | 15 |
| 9.5. PROJEKTOWANE CIĄGI PIESZO-ROWEROWE I CHODNIKI | 15 |
| 9.6. UMOCNIONE POBOCZE (OPASKA) | 16 |
| 9.7. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE | 16 |
| 9.8. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI | 16 |
| 9.9. ODWODNIENIE | 19 |
| 9.10. OŚWIETLENIE DROGOWE | 19 |
| 9.11. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ I BUDOWA NOWEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ | 19 |
| 10. OKREŚLENIE LINII ROZGRANICZAJĄCYCH TEREN | 19 |
| 11. OKREŚLENIE CZASU UŻYTKOWANIA TYMCZASOWYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH | 20 |
| 12. WYTYCZNE WYKONAWSTWA | 20 |
| 13. WYTYCZNE MATERIAŁOWE - KOLORYSTYKA | 22 |
| III. CZĘŚĆ PROJEKTOWA - TEBELARYCZNO - RYSUNKOWA | 24 |
| TABELA ZJAZDÓW | 24 |
| TABELA ROBÓT ZIEMNYCH | 25 |
| ZESTAWIENIE RYSUNKÓW | 27 |

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt wykonawczy dla zamierzenia budowlanego p.n. „Budowa drogi gminnej - ulicy Polnej na odcinku od ulicy Urbanistów do ulicy Moniuszki oraz fragmentu ulicy Moniuszki na odcinku od ulicy Polnej do ulicy Wschodniej (droga wojewódzka nr 721) – gmina Piaseczno”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT mgr inż. Robert Zalewski

.....
podpis

Pruszków, dn.04.07.2018 r.

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO


Oświadczam, że projekt wykonawczy dla zamierzenia budowlanego p.n. „Budowa drogi gminnej - ulicy Polnej na odcinku od ulicy Urbanistów do ulicy Moniuszki oraz fragmentu ulicy Moniuszki na odcinku od ulicy Polnej do ulicy Wschodniej (droga wojewódzka nr 721) – gmina Piaseczno”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY inż. Mariusz Jaciubek


.....
podpis

Pruszków, dn.04.07.2018 r.

3.KSERO UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



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 Pisz, 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:

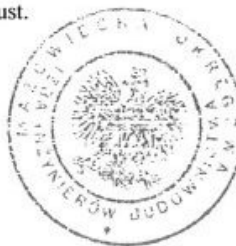
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

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. Środkowa 45a
05-816 Opacz Kolonia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

4. KSERO UPRAWNIEN SPRAWDZAJĄCEGO

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

[Signature]
[Signature]
[Signature]



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.

5. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9TI-3B3-STs *

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 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-19 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.



6. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QX2-7IA-BD8 *

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 2018-03-01 do 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-26 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 – OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

7. WSTĘP

7.1. Materiały wyjściowe

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na opracowanie dokumentacji projektowej zawarta w dniu 26.06.2015 r. pomiędzy Gminą Piaseczno, a konsorcjum firm - Robimart Pracownią Projektową i ROBIMART Sp.z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Mapa ewidencyjna w wersji elektronicznej
- Opinia geotechniczna opracowana w styczniu 2014 roku.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów w czerwcu 2015 r
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02 marca 1999r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013 poz. 687 z późn. zm.)

7.2. Przedmiot inwestycji

Niniejszy projekt dotyczy budowy drogi gminnej - ulicy Polnej na odcinku od ulicy Urbanistów do ulicy Moniuszki oraz fragmentu ulicy Moniuszki na odcinku od ulicy Polnej do ulicy Wschodniej (droga wojewódzka nr 721) w miejscowości Chyliczki, gmina Piaseczno wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej, budową sieci oświetlenia drogowego i przebudową kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej.

7.3. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Chyliczki, gmina Piaseczno. Wykaz działek ewidencyjnych został zamieszczony na stronie 2 PZT. Ulica Polna objęta opracowaniem posiada długość – 381,47 m zaś odcinek ul. Moniuszki – 81,34 m.

7.4. Cel i zakres dokumentacji projektowej

Niniejsza dokumentacja projektowa stanowi uszczegółowienie projektu budowlanego budowy drogi gminnej - ulicy Polnej na odcinku od ulicy Urbanistów do ulicy Moniuszki oraz fragmentu ulicy Moniuszki na odcinku od ulicy Polnej do ulicy Wschodniej (droga wojewódzka nr 721) w miejscowości Chyliczki, gmina Piaseczno. Stanowi również dokument służący Wykonawcy do prowadzenia i realizacji robót budowlanych dla przedmiotowej inwestycji.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- budowę jezdni ulicy Polnej na odcinku od ulicy Urbanistów do ulicy Moniuszki
- budowę jezdni ulicy Moniuszki na odcinku od ulicy Polnej do ulicy Wschodniej (droga wojewódzka nr 721)
- budowę ciągów pieszo-rowerowych i chodników
- budowę zjazdów indywidualnych
- budowę kanalizacji deszczowej
- budowę oświetlenia drogowego
- przebudowę infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną drogą

8. STAN ISTNIEJĄCY

8.1. Charakterystyka inwestycji

Ulica Polna i Moniuszki są drogami publicznymi. Początek projektowanego odcinka ulicy Polnej stanowi skrzyżowanie z ulicą Moniuszki, zaś koniec zlokalizowany jest na połączeniu ze skrzyżowaniem z ulicą Urbanistów i ulicą Zimową.

W chwili obecnej ulica posiada nawierzchnię gruntową utwardzona żużlem. Ulica Moniuszki posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 5,50 m. Szerokość pasa drogowego ulicy Polnej jest zmienna i wynosi od 3,30 m do 6,0m. Szerokość pasa drogowego ulicy Moniuszki wynosi ok. 8,0 m. Pasy drogowe wymagają regulacji. Ulice nie posiadają uregulowanego systemu odwodnienia. W chwili obecnej wody deszczowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo poza jezdnię na niżej położone tereny. Nawierzchnia ulicy Polnej jest w bardzo złym stanie technicznym - objawia liczne nierówności. Wzdłuż ulicy znajdują się słupy elektroenergetyczne, na których zamontowane zostały oprawy oświetleniowe oraz słupy telekomunikacyjne. Teren sąsiadujący z projektowaną inwestycją stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zabudowa usługowa. W pasie drogowym ulicy Polnej znajdują się pojedyncze drzewa oraz krzewy.

8.2. Charakterystyka podłoża gruntowego.

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych na terenie ulicy Polnej poniżej warstwy nasypu stwierdzono występowanie utworów piaszczystych (piaski średnie) w stanie średnio-zagęszczonym $I_D = 0,55 - 0,60$.

Poniżej nawiercono utwory spoiste, wykształcone jako gliny pylaste i w stanie twardoplastycznym $I_L = 0,05 - 0,15$.

Poziom wody gruntowej do badanej głębokości nie został nawiercony.

Z uwagi na znaczne zróżnicowanie litogenetyczne nośność podłoża waha się pomiędzy G1 (w otworach gdzie nawiercono piaski oraz brak wód podziemnych) do G3 (gliny i gliny pylaste). Szczegóły badań geotechnicznych wykonanych na terenie ulicy Polnej zostały zamieszczone w Opinii geotechnicznej – **Tom II/VII** opracowania.

8.3. Infrastruktura techniczna na terenie projektowanej inwestycji

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej (grawitacyjnej i tłoczzonej),
- napowietrzna i kablowa linia energetyczna SN i nN,
- napowietrzna i kablowa sieć telekomunikacyjna

9. STAN PROJEKTOWANY

9.1. Parametry projektowe

W celu wykonania niniejszego opracowania, w porozumieniu i zgodnie z zaleceniami Zamawiającego przyjęto następujące parametry projektowe:

- kategoria drogi - dojazdowa (D) – ulica Polna
- kategoria drogi – dojazdowa (D) – ulica Moniuszki
- kategoria ruchu – KR3
- prędkość projektowa - $V_p=30\text{km/h}$
- szerokość jezdni ulicy Polnej – 6,0 m
- szerokość jezdni ulicy Moniuszki – 6,0 m
- ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0 m usytuowany na całej długości po południowo-zachodniej stronie jezdni ulicy Polnej i zachodniej stronie ulicy Moniuszki o szerokości 2,0 m.
- chodnik o szerokości 2,0 m zlokalizowany w obrębie skrzyżowania ulicy Polnej z ulicą Moniuszki oraz ulicą Urbanistów i ulicą Zimową .
- utwardzone pobocze płytami typu EKO o szerokości od 2,5 m do 3,0 m usytuowane po północno-wschodniej stronie ulicy Polnej od km 0+022,00 do km 0+300,00

9.2. Rozwiązania w planie

Przebieg ulic dostosowano do geometrii istniejącej jezdni, skrzyżowań z ulicami przyległymi oraz lokalizacji infrastruktury technicznej usytuowanej w pasie drogowym. Ulicę Polną projektuje się o szerokości 6,0 m obramowaną krawężnikiem betonowym 15x30x100. Po stronie południowo-zachodniej lokalizuje się ciąg pieszo-rowerowy przyległy do jezdni o

szerokości 3,0 m na całej długości ulicy Polnej od skrzyżowania z ulicą Moniuszki do skrzyżowania z ulicą Urbanistów i ulicą Zimową. Po przeciwnej stronie ulicy Polnej zaprojektowano pobocze umocnione płytami typu EKO o szerokości 2,5 – 3,0 m z dopuszczeniem postoju samochodów osobowych i ciężarowych. W obrębie skrzyżowań z ulicą Moniuszki oraz ulicami Urbanistów i Zimową zaprojektowano chodniki o szerokości 2,0 m. W ulicy Moniuszki lokalizuje się ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0 usytuowany przy krawędzi jezdni po stronie zachodniej. Długość projektowanej ulicy Polnej wynosi 381,47 m, zaś ulicy Moniuszki 81,34 m.

9.3.Skrzyżowania

Na projektowanym odcinku ulica Polna krzyżuje się z następującymi ulicami:

- km 0+000,00 - ul. Moniuszki - droga gminna o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,0 m, skrzyżowanie zwykłe,
- km 0+369,62 - ul. Zimowa i ulica Urbanistów - drogi gminna o nawierzchni z kostki betonowej (ulica Urbanistów) i nawierzchni gruntowej (ulica Zimowa)
Ulica Moniuszki powiązana będzie z drogami publicznymi za pomocą skrzyżowań:
- w km 0+000,00 – z drogą wojewódzką nr 721 – ulicą Wschodnią posiadającą nawierzchnie bitumiczną
- w km 0+060,57 – z ulicą Polną – drogą gminną o nawierzchni bitumicznej

9.4.Zjazdy indywidualne i publiczne.

Dla zapewnienia obsługi działek przyległych do projektowanej ulicy Północnej zaprojektowano zjazdy indywidualne. Szerokość zjazdów indywidualnych została dostosowana do szerokości istniejących bram. Spadek zjazdów dostosowano do niwelety oraz spadków poprzecznych jezdni ulicy Północnej. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu indywidualnego i drogi, zaprojektowane zostało z zastosowaniem skosów 1:1.

Lokalizacja zjazdów i ich parametry zostały przedstawione na planie sytuacyjnym.

9.5.Projektowane ciągi pieszo-rowerowe i chodniki

Dla bezpieczeństwa pieszych uczestników ruchu oraz rowerzystów wzdłuż ulicy Polnej i ulicy Moniuszki zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o szerokości: 3,00 zlokalizowany przy krawędzi jezdni po południowo-zachodniej stronie ulicy Polnej i zachodniej stronie ulicy Moniuszki. Na wysokości skrzyżowań ulicy Polnej z ulicą Moniuszki oraz ulicy Polnej z ulicą Zimowa i ulicą Urbanistów zaprojektowano chodniki przylegające bezpośrednio do krawędzi jezdni o szerokości 2,0 m. Spadek ciągów pieszo-rowerowych

oraz chodników został zaprojektowany jako jednostronny o wartości nachylenia 2% w kierunku jezdni.

9.6.Umocnione pobocze (opaska)

Po stronie północno-wschodniej ulicy Polnej zaprojektowano pobocze (opaskę) umocnione płytami typu EKO o szerokości od 2,5 m do 3,0 m z dopuszczeniem postoju samochodów osobowych i ciężarowych.

9.7.Rozwiązania wysokościowe

Przy projektowaniu spadków podłużnych ulicy Polnej dowiązано się do rzędnych ulicy Moniuszki i ulicy Urbanistów oraz do ukształtowania istniejącego terenu. Spadek poprzeczny jezdni ulicy zaprojektowano jako jednostronny o nachyleniu równym 2%. Spadki podłużne projektowanej nawierzchni ulicy Polnej zawierają się w przedziale od 0,54% do 2,0%. Spadek poprzeczny ulicy Moniuszki został zaprojektowany jako daszkowy o wartości 2%. Spadki podłużne projektowanej nawierzchni ulicy Moniuszki zawierają się w przedziale od 0,3% do 1,98%.

Spadki przylegających do jezdni ciągu pieszo-rowerowego oraz chodników, zaprojektowano jako jednostronne o pochyleniu 2% w kierunku jezdni.

Światło krawężnika w ulicy projektuje się o wartości 12 cm, na wysokości zjazdów przewiduje się obniżenie krawężnika do światła 2 cm, zaś na wysokości przejść dla pieszych do max. 2 cm.

Przy krawędzi jezdni w rejonie przejść dla pieszych należy wykonać pas nawierzchni z płyt betonowych żółtych (typu Brajla) z wypustkami o szer. 0,80 m (2 pasma płyt 40x40x8cm).

9.8. Konstrukcja Nawierzchni

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - grubości 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – grubości 7 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C_{50/30} 0/31,5 - grubości 25 cm (układana w dwóch warstwach – 15 cm +10 cm)
- podbudowa pomocnicza – grunt stabilizowany cementem w betoniarni C_{3/4} ≤ 6 MPa – grubości 18cm
- warstwa mrozochronna i odsączająca z piasku gr. 25 cm o współczynniku filtracji k≥8 m/d

Konstrukcja zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej - grubość 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - grubość 4 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C_{50/30} 0/31,5 - grubości 20 cm
- wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C_{1,5/2} ≤ 4 MPa - gr. 15 cm

Konstrukcja chodnika

- warstwa ścieralna z kostki betonowej - grubość 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - grubość 4 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C_{50/30} 0/31,5 - grubości 10 cm
- wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C_{0,4/0,5} ≤ 2 MPa - gr. 10 cm

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego

- warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej - grubość 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - grubość 4 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C_{50/30} 0/31,5 - grubości 10 cm
- wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem w betoniarni C_{0,4/0,5} ≤ 2 MPa - gr. 10 cm

Konstrukcja umocnionego pobocza (opaski)

- warstwa z płyt betonowych typu EKO o wym. 40x60 cm grubość 10 cm, wypełnionych żwirem
- podbudowa z kruszywa łamanego 31,5/63 - grubości 40 cm

Konstrukcja progów zwalniających

- warstwa ścieralna z kostki betonowej - grubość 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - grubość 4 cm
- warstwa wyrównawcza z chudego betonu grubości 4 -14cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C_{50/30} 0/31,5 - grubości 25 cm (układana w dwóch warstwach – 15 cm +10 cm)
- podbudowa pomocnicza – grunt stabilizowany cementem w betoniarni C_{3/4} ≤ 6 MPa – grubości 18cm
- warstwa mrozochronna i odsączająca z piasku gr. 25 cm o współczynniku filtracji k≥8 m/d

Pozostałe elementy konstrukcyjne

- Obramowanie jezdni – krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100cm ustawiony na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 5cm i ławie betonowej C12/15 z oporem,

- Obramowanie chodników i ciągów pieszo-rowerowych - obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 5cm i ławie betonowej C12/15 z oporem,
- Obramowanie poboczy utwardzonych oraz zjazdów - opornik betonowy o wymiarach 12x25x100cm lub palisada betonowa 18x18x120cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 5cm i ławie betonowej C12/15 z oporem,
- Ściek przykrawężnikowy - płyta ściekowa o wymiarach 25x10(11)x50cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 4cm i ławie betonowej C12/15 – przekrój ławy 0,06m² lub wykonany z 2 rzędów obniżonej kostki betonowej wibroprasowanej.

Należy mieć na uwadze, że przyjęte w projekcie zarówno parametry wytrzymałościowe warstwy stabilizowanej cementem, jak również jej grubość zostały określone na podstawie punktowych odwiertów i sondowań podłoża gruntowego. Powoduje to możliwość wystąpienia pomiędzy punktami badań odmiennych warunków gruntowo-wodnych, niż określono w niniejszej dokumentacji. W trakcie robót może wystąpić zatem konieczność zwiększenia grubości i wytrzymałości warstwy stabilizacji na poszczególnych odcinkach drogi względem wartości przyjętych w projekcie.

Konieczność zwiększenia grubości warstw stabilizacji gruntu cementem może wystąpić również w sytuacji gdy na określonym odcinku drogi nośność podłoża w korycie wyrażona przez wtórny moduł odkształcenia E_2 będzie mniejsza niż podane poniżej wartości:

- dla grupy G2: $E_2 > 50$ MPa
- dla grupy G3: $E_2 > 35$ MPa
- dla grupy G4: $E_2 > 25$ MPa

W powyższych sytuacjach Wykonawca przeklasyfikuje grupę nośności na danym odcinku drogi i zastosuje warstwę stabilizacji gruntu cementem o parametrach opisanych poniżej:

- dla grupy G2: $E_2 > 50$ MPa – stabilizacja gruntu cementem $R_m=2,5$ MPa. gr. 10cm
- dla grupy G3: $E_2 > 35$ MPa – stabilizacja gruntu cementem $R_m=2,5$ MPa. gr. 15cm
- dla grupy G4: $E_2 > 25$ MPa – stabilizacja gruntu cementem $R_m=2,5$ MPa. gr. 25cm

dla podłoża gorszego niż G4: $E_2 < 25$ MPa, wzmocnienie podłoża zostanie ustalone indywidualnie przez Projektanta w oparciu o przekazane przez Wykonawcę wyniki pomiarów podłoża gruntowego.

Wyżej opisane okoliczności Wykonawca winien uwzględnić w założeniach ilościowo – materiałowych określanych na etapie przygotowawczym i przetargowym inwestycji.

9.9. Odwodnienie

Odprowadzenia wód opadowych z powierzchni komunikacyjnych ulicy Polnej odbywać się będzie do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej, która zgodnie z wydanymi przez Gminę Piaseczno warunkami technicznymi zostanie włączona do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej w ulicy Moniuszki o średnicy 900 mm. Projekt sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Moniuszki jest przedmiotem oddzielnego opracowania.

Układ wysokościowy pozwala na odprowadzenie ścieków deszczowych z ul. Polnej do nowoprojektowanego kanału deszczowego w ul. Moniuszki w sposób grawitacyjny. Zakłada się, że ścieki deszczowe będą transportowane grawitacyjnie przez projektowany kanał deszczowy o średnicy 400 - 500mm.

Z uwagi na niewielką ilość ścieków deszczowych z powierzchni ulicy Polnej zakłada się, że wody deszczowe odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej w ul. Moniuszki bez retencjonowania ich w projektowanych kanałach kanalizacji deszczowej ulicy Polnej.

9.10.Oświetlenie drogowe

Projekt budowy ulicy Polnej na odcinku od ulicy Moniuszki do ulicy Urbanistów oraz ulicy Moniuszki od ulicy Wschodniej (droga wojewódzka nr 7210 do ulicy Polnej zakłada wybudowanie nowej sieci oświetlenia drogowego. Lampy oświetleniowe zostaną zlokalizowane po stronie południowo-zachodniej ulicy Polnej oraz zachodniej stronie ulicy Moniuszki w odległości ok 20 cm za projektowanymi ciągami pieszo-rowerowym.

9.11.Przebudowa istniejącej i budowa nowej infrastruktury technicznej

Wykonanie projektu rozbudowy ulicy Polnej o szerokości 6,0 m wraz z chodnikiem wymaga:

- przebudowy linii napowietrznej i kablowej elektroenergetycznej nN oraz zabezpieczenia linii kablowej SN
- przebudowy napowietrznej i kablowej sieci telekomunikacyjnej
- budowa sieci kanalizacji deszczowej
- przebudowa sieci wodociągowej
- wycinki kolidujących drzew
- rozbiórki kolidujących ogrodzeń

10. OKREŚLENIE LINII ROZGRANICZAJĄCYCH TEREN

Budowa przedmiotowych ulic w granicach nowych linii rozgraniczających wymaga pozyskania dodatkowego terenu na potrzeby poszerzenia istniejących pasów drogowych.

Na czas wykonania robót niezbędne jest również zajęcie niektórych działek sąsiadujących z inwestycją oraz umieszczenie na ich terenie elementów infrastruktury technicznej

niezwiązanej z drogą. Zakres wyłączeń oraz czasowego i stałego zajęcia działek sąsiadujących pokazano na Projekcie Zagospodarowania Terenu – w części graficznej.

Projektowane linie rozgraniczające teren inwestycji przedstawiono linią przerywaną koloru czerwonego, zaś ograniczenie w korzystaniu z nieruchomości - linią przerywaną koloru zielonego.

11. OKREŚLENIE CZASU UŻYTKOWANIA TYMCZASOWYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Realizacja zamierzenia budowlanego nie wymaga budowy tymczasowych obiektów budowlanych. W przypadku wystąpienia konieczności ich budowy winny one być usunięte przed zamierzonym terminem przystąpienia do użytkowania obiektu.

12. WYTYCZNE WYKONAWSTWA

Z uwagi na istniejące uzbrojenie terenu 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 sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Prace należy prowadzić z uwzględnieniem zapisów opinii ZUD oraz uzgodnień z gestorami sieci.

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, zasuwy 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 nawierzchniach 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.

W przypadku rozbiórki ogrodzeń wynikających z poszerzenia istniejącego pasa drogowego wszystkie szafki pomiarowe gazowe, energetyczne, studzienki licznikowe wodociągowe oraz inne elementy usytuowane w istniejących ogrodzeniach należy przesunąć w miejsce nowej lokalizacji ogrodzeń poza nową granicę pasa drogowego.

Nawierzchnie drogowe ulic na odcinkach nie objętych przebudową lecz podlegające rozbiórce na potrzeby wykonania sieci uzbrojenia terenu Wykonawca odtworzy (przywróci do stanu pierwotnego) na własny koszt.

Projekt przewiduje wycinkę istniejących drzew i krzewów kolidujących z projektowanym układem drogowym. Lokalizację, gatunek i obwód pnia podano w opracowaniu branży Zieleni – **Tom II/V** opracowania. 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, widoczność oraz właściwe warunki oświetlenia. 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.

Podłoże gruntowe – po wykonaniu koryta zaleca się sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia podłoża, a w przypadku braku właściwego zagęszczenia, jego dogęszczenie. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie podłoża w pasie istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego. Współczynnik zagęszczenia gruntu $I_s \geq 1,0$.

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 PODGiK. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca robót poniesie koszt ich wznowienia.

Wszystkie materiały z rozbiórki i wykopów Wykonawca zutylizuje własnym staraniem i na własny koszt. Materiały dające możliwość powtórnego wykorzystania (np. kostka kamienna, betonowa, krawężniki), Wykonawca na swój koszt odwiezie i złoży w miejscu wskazanym przez Inwestora. Decyzję o klasyfikacji materiałów do powtórnego wykorzystania podejmie Inspektor Nadzoru na etapie prowadzenia robót rozbiórkowych.

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.

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

Po przejęciu placu budowy, Wykonawca w ramach robót przygotowawczych winien niezwłocznie dokonać wytyczenia geodezyjnego wszystkich elementów projektowanych.

W przypadku pojawienia się wątpliwości, co do poprawności przyjętych rozwiązań projektowych powinien ten fakt niezwłocznie skonsultować z autorem opracowania.

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.

13. WYTYCZNE MATERIAŁOWE - KOLORYSTYKA

Zaleca się następujące materiały brukarskie do wykonania prac drogowych:

- o nawierzchnia jezdni: asfalt betonowy
- o nawierzchnia zjazdów: kostka betonowa gr. 8cm typu Behaton w kolorze grafitowym.
- o nawierzchnia chodnika: kostka betonowa gr. 6cm typu Holland w kolorze szarym
- o nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego: kostka betonowa bezfazowa gr 8 cm typu Holland w kolorze czerwonym

- o obramowanie jezdni: krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100cm w kolorze szarym
- o obramowanie chodników, ciągów pieszo-rowerowych - obrzeże betonowe 8x30 szare
- o obramowanie utwardzonego pobocza i zjazdów: opornik betonowy 12x25 szare i palisada betonowa 18x18x120cm

Projektował:

mgr inż. Robert Zalewski

III. CZĘŚĆ PROJEKTOWA - TEBELARYCZNO - RYSUNKOWA

Tabela zjazdów

| TABELA ZJAZDÓW | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|--------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------|---|---|--------------|
| BUDOWA ULICY MONIUSZKI | | | | | | | | |
| Lp. | km zjazdu | strona | obręb-nr działki | szerokość jezdni zjazdu [m] | szerokość zjazdu [m] | powierzchnia kostki do ułożenia [m ²] | powierzchnia pobocza zjazdu [m ²] | Typ |
| 1 | 0+021.80 | P | 44/2 | 5.00 | 5.00 | 7.90 | - | indywidualny |
| 2 | 0+023.60 | L | 46/3 | 3.50 | 3.50 | 11.50 | - | indywidualny |
| 3 | 0+044.70 | P | 44/2 | 5.00 | 5.00 | 7.90 | - | indywidualny |
| 4 | 0+052.40 | L | 46/4 | 4.00 | 4.50 | 15.40 | 0.50 | indywidualny |
| 5 | 0+073.80 | P | 44/2 | 3.50 | 4.50 | 6.80 | 1.00 | indywidualny |
| BUDOWA ULICY POLNEJ | | | | | | | | |
| 6 | 0+064.95 | P | 45/10 | 5.00 | 5.00 | 16.80 | - | indywidualny |
| 7 | 0+069.80 | L | 46/5 | 4.00 | 4.50 | 16.20 | 0.50 | indywidualny |
| 8 | 0+108.40 | L | 57/13 | 5.00 | 5.00 | 18.50 | - | indywidualny |
| 9 | 0+109.85 | P | 47/5 | 5.00 | 5.00 | 16.90 | - | indywidualny |
| 10 | 0+117.35 | P | 48/104 | 6.00 | 6.00 | 19.70 | - | indywidualny |
| 11 | 0+119.15 | L | 57/5 | 5.50 | 5.50 | 20.30 | - | indywidualny |
| 12 | 0+130.35 | P | 48/110 | 5.50 | 5.50 | 17.50 | - | indywidualny |
| 13 | 0+157.65 | L | 59/7 | 4.50 | 4.50 | 17.00 | - | indywidualny |
| 14 | 0+165.90 | P | 48/115 | 3.40 | 4.50 | 13.60 | 0.80 | indywidualny |
| 15 | 0+209.40 | L | 59/12 | 5.00 | 5.00 | 79.60 | - | publiczny |
| 16 | 0+213.45 | P | 50/93 | 6.00 | 6.00 | 28.20 | - | publiczny |
| 17 | 0+260.80 | P | 51/74 | 5.50 | 5.50 | 26.40 | - | publiczny |
| 18 | 0+261.70 | L | 60/5 | 4.50 | 4.50 | 18.90 | - | indywidualny |
| 19 | 0+287.70 | L | 60/19 | 4.00 | 4.50 | 15.00 | 0.50 | indywidualny |
| 20 | 0+307.10 | P | 51/7 I 51/16 | 5.00 | 5.00 | 73.70 | - | publiczny |
| 21 | 0+321.70 | L | 62/7 | 5.00 | 5.00 | 73.40 | - | publiczny |
| 22 | 0+347.15 | L | 62/2 | 4.00 | 4.50 | 13.70 | 0.20 | indywidualny |
| 23 | 0+379.25 | P | 30 | 4.50 | 4.50 | 9.10 | - | indywidualny |
| SUMA | | | | | | 544.00 | 3.50 | |

Tabela robót ziemnych

| TABELA ROBÓT ZIEMNYCH | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|----------------|---------|----------------------|---------|-----------|----------|----------------|--------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| ULICA MONIUSZKI | | | | | | | | | | | | | |
| Kilometr | Hektometr | Powierzchnia | | Średnia powierzchnia | | Odległość | Objętość | | Zużycie na miejscu | Nadmiar objętości | | Suma algebraiczna | |
| | | wykop + | nasyp - | wykop + | nasyp - | | wykop + | nasyp - | | wykop + | nasyp - | + | - |
| | | m ² | | m ² | | | mp | m ³ | | m ³ | m ³ | | m ³ |
| 0 | 3.25 | 19.88 | 0.00 | | | | | | | | | | |
| | | | | 13.83 | 0.00 | 14.75 | 203.94 | 0.00 | 0.00 | 203.94 | 0.00 | | |
| 0 | 18.00 | 7.77 | 0.00 | | | | | | | | | 203.9 | 0.0 |
| | | | | 7.15 | 0.00 | 22.00 | 157.30 | 0.00 | 0.00 | 157.30 | 0.00 | | |
| 0 | 40.00 | 6.53 | 0.00 | | | | | | | | | 361.2 | 0.0 |
| | | | | 6.12 | 0.00 | 20.00 | 122.30 | 0.00 | 0.00 | 122.30 | 0.00 | | |
| 0 | 60.00 | 5.70 | 0.00 | | | | | | | | | 483.5 | 0.0 |
| | | | | 5.39 | 0.02 | 21.34 | 114.92 | 0.32 | 0.32 | 114.60 | 0.00 | | |
| 0 | 81.34 | 5.07 | 0.03 | | | | | | | | | 598.1 | 0.0 |
| | | | | | | Suma: | 598.5 | 0.3 | 0.3 | 598.1 | 0.0 | | |
| TABELA ROBÓT ZIEMNYCH | | | | | | | | | | | | | |
| ULICA POLNA | | | | | | | | | | | | | |
| Kilometr | Hektometr | Powierzchnia | | Średnia powierzchnia | | Odległość | Objętość | | Zużycie na miejscu | Nadmiar objętości | | Suma algebraiczna | |
| | | wykop + | nasyp - | wykop + | nasyp - | | wykop + | nasyp - | | wykop + | nasyp - | + | - |
| | | m ² | | m ² | | | mp | m ³ | | m ³ | m ³ | | m ³ |
| 0 | 3.72 | 19.57 | 0.00 | | | | | | | | | | |
| | | | | 13.30 | 0.06 | 21.28 | 283.05 | 1.17 | 1.17 | 281.87 | 0.00 | | |
| 0 | 25.00 | 7.03 | 0.11 | | | | | | | | | 281.9 | 0.0 |
| | | | | 7.16 | 0.12 | 15.00 | 107.40 | 1.80 | 1.80 | 105.60 | 0.00 | | |
| 0 | 40.00 | 7.29 | 0.13 | | | | | | | | | 387.5 | 0.0 |
| | | | | 7.09 | 0.14 | 20.00 | 141.80 | 2.80 | 2.80 | 139.00 | 0.00 | | |
| 0 | 60.00 | 6.89 | 0.15 | | | | | | | | | 526.5 | 0.0 |
| | | | | 6.93 | 0.14 | 20.00 | 138.50 | 2.80 | 2.80 | 135.70 | 0.00 | | |
| 0 | 80.00 | 6.96 | 0.13 | | | | | | | | | 662.2 | 0.0 |
| | | | | 6.83 | 0.10 | 20.00 | 136.50 | 2.00 | 2.00 | 134.50 | 0.00 | | |
| 0 | 100.00 | 6.69 | 0.07 | | | | | | | | | 796.7 | 0.0 |
| | | | | 7.59 | 0.05 | 23.00 | 174.57 | 1.15 | 1.15 | 173.42 | 0.00 | | |
| 0 | 123.00 | 8.49 | 0.03 | | | | | | | | | 970.1 | 0.0 |
| | | | | 8.42 | 0.06 | 17.00 | 143.14 | 0.94 | 0.94 | 142.21 | 0.00 | | |
| 0 | 140.00 | 8.35 | 0.08 | | | | | | | | | 1112.3 | 0.0 |
| | | | | 7.76 | 0.06 | 22.00 | 170.61 | 1.21 | 1.21 | 169.40 | 0.00 | | |
| 0 | 162.00 | 7.16 | 0.03 | | | | | | | | | 1281.7 | 0.0 |
| | | | | 7.50 | 0.08 | 18.00 | 134.91 | 1.35 | 1.35 | 133.56 | 0.00 | | |
| 0 | 180.00 | 7.83 | 0.12 | | | | | | | | | 1415.3 | 0.0 |
| | | | | 8.54 | 0.06 | 20.00 | 170.70 | 1.20 | 1.20 | 169.50 | 0.00 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|------|------|------|--------------|---------------|-------------|-------------|---------------|------------|--------|-----|
| 0 | 200.00 | 9.24 | 0.00 | | | | | | | | | 1584.8 | 0.0 |
| | | | | 8.37 | 0.04 | 25.00 | 209.13 | 0.88 | 0.88 | 208.25 | 0.00 | | |
| 0 | 225.00 | 7.49 | 0.07 | | | | | | | | | 1793.0 | 0.0 |
| | | | | 7.43 | 0.18 | 25.00 | 185.75 | 4.38 | 4.38 | 181.38 | 0.00 | | |
| 0 | 250.00 | 7.37 | 0.28 | | | | | | | | | 1974.4 | 0.0 |
| | | | | 7.72 | 0.19 | 20.00 | 154.30 | 3.70 | 3.70 | 150.60 | 0.00 | | |
| 0 | 270.00 | 8.06 | 0.09 | | | | | | | | | 2125.0 | 0.0 |
| | | | | 8.16 | 0.07 | 23.00 | 187.68 | 1.61 | 1.61 | 186.07 | 0.00 | | |
| 0 | 293.00 | 8.26 | 0.05 | | | | | | | | | 2311.1 | 0.0 |
| | | | | 7.53 | 0.03 | 27.00 | 203.18 | 0.68 | 0.68 | 202.50 | 0.00 | | |
| 0 | 320.00 | 6.79 | 0.00 | | | | | | | | | 2513.6 | 0.0 |
| | | | | 6.37 | 0.00 | 20.00 | 127.30 | 0.00 | 0.00 | 127.30 | 0.00 | | |
| 0 | 340.00 | 5.94 | 0.00 | | | | | | | | | 2640.9 | 0.0 |
| | | | | 6.23 | 0.00 | 18.00 | 112.14 | 0.00 | 0.00 | 112.14 | 0.00 | | |
| 0 | 358.00 | 6.52 | 0.00 | | | | | | | | | 2753.0 | 0.0 |
| | | | | 5.84 | 0.01 | 23.45 | 136.83 | 0.23 | 0.23 | 136.60 | 0.00 | | |
| 0 | 381.45 | 5.15 | 0.02 | | | | | | | | | 2889.6 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Suma: | 2917.5 | 27.9 | 27.9 | 2889.6 | 0.0 | | |

Zestawienie rysunków

| Lp. | Nazwa rysunku | Skala rysunku | Nr rysunku | Nr strony |
|-----|-------------------------|---------------|------------|-----------|
| 1 | Plan orientacyjny | 1:10000 | 1 | 28 |
| 2 | Plan sytuacyjny | 1:500 | 2 | 29 |
| 3 | Przekroje normalne | 1:50 | 3 | 30 |
| 4 | Profil podłużny | 1/100/1000 | 4 | 31 |
| 5 | Szczegóły zjazdów | 1:50 | 5 | 32 |
| 6 | Próg zwalniający | 1:50 | 6 | 33 |
| 7 | Szczegóły konstrukcyjne | 1:20 | 7 | 34 |
| 8 | Przekroje poprzeczne | 1:100 | 8 | 35 |