



Nazwa inwestycji:

Koncepcja uspokojenia ruchu w otoczeniu Szkoły Podstawowej w Złotokłosie przy ul. Traugutta 10

Nr tomu: -----	Faza: KONCEPCJA
Branża: OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI	Temat: KONCEPCJA
Inwestor:  Piaseczno Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Biuro projektowe:  Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl	

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
141804_5	0043	105/1, 105/6, 105/7, 106/3, 106/4, 107/1, 107/6, 185, 233/1, 293, 304/1, 306/8, 308, 310, 312, 316, 321, 322, 323, 328, 329, 330, 331, 332, 334, 336, 340/1, 340/3, 340/4, 341, 342, 348, 349, 350, 351, 352, 354, 355, 543/4, 617, 726

Stanowisko:	Specjalność:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Rafał Jakubicki	MAZ/0038/POOD/13	

Data:	Warszawa, 12.2019	Nr projektu:	2019-23
Nr archiwalny:	K/2019/23	Numer egz.	

Spis treści

I.	Kopia uprawnień projektanta.....	4
II.	Część opisowa.....	10
1	Część opisowa.....	10
1.1	Przedmiot Inwestycji	10
1.2	Nazwa inwestora	10
1.3	Nazwa jednostki projektowej	10
1.4	Formalna podstawa opracowania	10
1.5	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania	10
2	Przedmiot, cel i zakres opracowania	11
2.1	Przedmiot i cel opracowania	11
2.2	Zakres inwestycji	11
2.3	Cel opracowania	11
3	Lokalizacja inwestycji, stan formalno – prawny terenu.	11
4	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	12
4.1	Stan istniejący układu drogowego w otoczeniu szkoły	12
5	Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne	15
5.1	Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego	15
5.2	Infrastruktura techniczna	16
6	Stan projektowany	16
6.1	Branża drogowa.....	16
6.1.1	Parametry techniczne.....	16
6.1.2	Rozwiązania sytuacyjne	19
6.1.3	Przekrój normalny	21
6.1.4	Konstrukcja nawierzchni.....	21
6.1.5	Obsługa przyległego terenu.....	23

6.1.6	Organizacja i bezpieczeństwo ruchu drogowego	23
6.1.7	Lokalizacja pętli dla autobusu szkolnego.....	24
6.1.8	Lokalizacja stojaków dla rowerów.....	24
6.1.9	Rozwiązania dla osób niepełnosprawnych.....	24
6.1.10	Rekomendacja dróg dla ruchu rowerowego	24
6.1.11	Wskazanie potencjalnych niezgodności rozwiązań technicznych z obowiązującymi warunkami wraz ze wskazaniem przepisów, które były objęte postępowaniem o odstępstwo ..	24
6.1.12	Wskazanie obszarów do zagospodarowania zieleni.....	24
6.2	Odwodnienie dróg.....	24
7	Zbiorcze zestawienie kosztów	25
III.	Część graficzna.....	28

I. KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 48 /13/D

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 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 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Rafał Mikołaj Jakubicki
magister inżynier
ur. dnia 6 listopada 1983 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0038 /POOD/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Szczegółowy zakres uprawnień

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 § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 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 Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają 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.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie 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. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Rafał Mikołaj Jakubicki
ul. Mandarynki 4 m. 30
02-796 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



sygn. akt. MAZ/7131/ 417 /12 /S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 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 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Grzegorzowi Mirosławowi Glińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 26 lipca 1977 roku w Warszawie, synowi Wiesława**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0059/POOS/12

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, 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, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

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

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Mirosław Gliński
ul. A. Magiera 28A m. 11
01-856 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/56/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 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 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Emil Grzegorz Szymczuk
magister inżynier
ur. dnia 9 maja 1983 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0272/POOE/14

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, 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, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia 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/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Emil Grzegorz Szymczuk
ul. Iberyska 6 m. 59
02-764 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest uspokojenie ruchu w otoczeniu Szkoły Podstawowej w Złotokłosie przy ul. Traugutta 10.

1.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

1.3 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Projekt został wykonany przez firmę Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, przy ul. J.P Woronicza 78 lok. 13.

1.4 FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA

Formalna podstawą opracowania jest Umowa zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5, a firmą Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. J.P Woronicza 78/13.

1.5 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA

Podstawę prawną opracowania stanowią w szczególności:

- Umowa z Zamawiającym;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Aktualne numeryczne mapy zasadnicze w skali 1:500 z PODGIK w Piasecznie;
- Uzupełniające pomiary geodezyjne;
- Normy i wytyczne branżowe;
- Badania geotechniczne dla projektowanego odcinka;
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych;
- Inwentaryzacja własna.

2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w stadium koncepcji dla zadania pn. „Koncepcja uspokojenia ruchu w otoczeniu Szkoły Podstawowej w Złotokłosie przy ul. Traugutta 10”.

2.2 ZAKRES INWESTYCJI

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- Wykonanie rozbiórek nawierzchni i elementów drogowych znajdujących się w granicach inwestycji;
- Wykonanie nowych konstrukcji jezdni wraz z zatokami postojowymi dla samochodów osobowych i autobusów, chodników i przejść dla pieszych, ścieżek rowerowych oraz pozostałych elementów układu drogowego;
- Budowę kanalizacji deszczowej z wpustami drogowymi;
- Remont/ przebudowę oświetlenia ulic;
- Budowę/Przebudowę sieci i urządzeń infrastruktury towarzyszącej pod i nadziemnej;
- Wycinkę kolizyjnej zieleni, urządzenie trawników, zieleńców;
- Budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- Wykonanie elementów stałej organizacji ruchu.

2.3 CEL OPRACOWANIA

Celem inwestycji jest prawidłowe zidentyfikowanie problemów komunikacyjnych panujących w otoczeniu szkoły, określenie możliwości przebudowy/rozbudowy istniejącego układu drogowego.

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej na etapie koncepcji, która posłuży do wyboru optymalnych rozwiązań projektowych przewidzianych do realizacji w kolejnych etapach projektowych, a także podjęcia decyzji, co do zasadności realizacji inwestycji.

3 LOKALIZACJA INWESTYCJI, STAN FORMALNO – PRAWNY TERENU.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie piaseczyńskim, w miejscowości Złotokłos. Teren objęty opracowaniem obejmuje pas drogowy ul. Grottgera, ul. Polnej, ul. Grójeckiej, ul. Kostki, ul. Wojewódzkiej, ul. Traugutta, ul. Wiosennej, ul. Runowskiej. Wykaz działek został przedstawiony na stronie tytułowej.

4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 STAN ISTNIEJĄCY UKŁADU DROGOWEGO W OTOCZENIU SZKOŁY

Obszar opracowania został ograniczony do układu dróg dojazdowych w bezpośrednim otoczeniu szkoły w Złotokłosie, który stanowią: ul. Kostki, ul. Traugutta, ul. Runowska, ul. Wiosenna, ul. Wojewódzka, ul. Grójecka, ul. Grottgera, ul. Polna, jednakże przy tworzeniu jego koncepcji wzięto pod uwagę szereg uwarunkowań zewnętrznych, a mianowicie:

- Zagospodarowanie terenów bezpośrednio przyległych do projektowanych ulic oraz terenów sąsiadujących;
- Uwarunkowania planistyczne wynikające z Miejscowych Planu Zagospodarowania Przestrzennego;
- Uwarunkowania wynikające z planów inwestycyjnych gminy tj.: budowa hali sportowej przy szkole w Złotokłosie, przebudowa ul. Wschodniej/ ul. Rzecznej;
- Uwarunkowania ruchowe, w tym rozkład przestrzenny ruchu oraz możliwości jego przeniesienia na inne ciągi drogowe;
- Wstępne rozeznanie infrastruktury towarzyszącej i innych kolizji.

Zagospodarowanie istniejącego układu drogowego:

- Ulica Kostki prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP, na odcinku od ul. Grottgera do ul. Runowskiej jest klasy D. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni żwirowej (na odcinku od ul. Grottgera do ul. Traugutta) oraz gruntowej (na odcinku od ul. Traugutta do ul. Runowskiej). Ulica charakteryzuje się nieuregulowanym przebiegiem oraz nie jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka nie jest prowadzona komunikacja zbiorowa. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Na opracowywanym odcinku odbywa się ruch kołowy z jednoczesnym ruchem pieszych. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona. Stan techniczny ulicy ocenia się jako zły.
- Ulica Traugutta prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP, na odcinku od ul. Wojewódzkiej do ul. Wiosennej jest klasy D. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej (na odcinku od ul. Wojewódzkiej do ul. Grójeckiej) oraz gruntowej (na odcinku od ul. Grójeckiej do ul. Wiosennej). Ulica na odcinku z nawierzchni bitumicznej posiada chodnik z kostki betonowej oraz jest ograniczona krawężnikami od strony chodnika. Na długości odcinka jest prowadzona komunikacja zbiorowa. Na projektowanym odcinku występują elementy uspokojenia ruchu w postaci wyniesionego przejścia dla pieszych. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona. Stan techniczny ulicy ocenia się jako zły.
- Ulica Runowska prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP, na odcinku od ul. Kostki do ul. Wiosennej jest klasy L. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej (na odcinku od ul. Kostki do ul. Wiosennej) oraz

gruntowej (w dalszej części odcinka). Ulica charakteryzuje się uregulowanym przebiegiem oraz nie jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka nie jest prowadzona komunikacja zbiorowa. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Na opracowywanym odcinku odbywa się ruch kołowy z jednoczesnym ruchem pieszych. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona. Stan techniczny ulicy ocenia się jako zły.

- Ulica Wiosenna prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP, na odcinku od ul. Runowskiej do ul. Traugutta jest klasy D. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni gruntowej. Ulica charakteryzuje się nieuregulowanym przebiegiem oraz nie jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka nie jest prowadzona komunikacja zbiorowa. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Na opracowywanym odcinku odbywa się ruch kołowy z jednoczesnym ruchem pieszych. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona. Stan techniczny ulicy ocenia się jako zły.
- Ulica Wojewódzka prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP, na odcinku od ul. 3 Maja do ul. Traugutta jest klasy L. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej, występuje chodnik z kostki betonowej po jednej stronie. Ulica charakteryzuje się uregulowanym przebiegiem oraz jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka jest prowadzona komunikacja zbiorowa. Na projektowanym odcinku występują elementy uspokojenia ruchu w postaci wyniesionego przejścia dla pieszych. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona. Stan techniczny ulicy ocenia się jako zły.
- Ulica Grójecka prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP, na odcinku od ul. Grottgera do ul. Traugutta jest klasy D. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej. Ulica charakteryzuje się uregulowanym przebiegiem oraz nie jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka jest prowadzona komunikacja zbiorowa. Na projektowanym odcinku występują elementy uspokojenia ruchu w postaci progów zwalniających. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona. Stan techniczny ulicy ocenia się jako zły.
- Ulica Grottgera prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP, na odcinku od ul. 3 Maja do ul. Polnej jest klasy L. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej (na odcinku od ul. 3 Maja do ul. Grójeckiej) oraz gruntowej (na odcinku od ul. Grójeckiej do ul. Polnej). Na długości odcinka nie jest prowadzona komunikacja zbiorowa. Na projektowanym odcinku o nawierzchni bitumicznej występują elementy uspokojenia ruchu w postaci progów zwalniających. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona. Stan techniczny ulicy ocenia się jako zły.
- Ulica Polna prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP, na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Grottgera jest klasy D. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni gruntowej. Ulica charakteryzuje się

nieuregulowanym przebiegiem oraz nie jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka nie jest prowadzona komunikacja zbiorowa. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Na opracowywanym odcinku odbywa się ruch kołowy z jednoczesnym ruchem pieszych. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona. Stan techniczny ulicy ocenia się jako zły.

Charakter ulic został przedstawiony na poniższych zdjęciach.





5 ISTNIEJĄCE TERENOWE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE

5.1 MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Obszar opracowania objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP):

- *MPZP części wsi Złotokłós. Uchwałę 117/VII/2011 z dnia 20011-04-20.*

Podstawowe ustalenia zawarte w MPZP dla obszaru opracowania:

- ul. Kostki (D) – ulica dojazdowa o szerokości w liniach rozgraniczających 10,0 m,
- ul. Traugutta (D) – ulica dojazdowa o szerokości w liniach rozgraniczających 10,0-14,4 m, pod drogą musi się znajdować przepust łączący odcinki kanału Złotokłós, znajdujące się na terenach 8WS R2 i 9WS R2,
- ul. Runowska – brak MPZP,

- ul. Wiosenna (D) – ulica dojazdowa o szerokości w liniach rozgraniczających 10,0-19,0 m, z poszerzeniem przy słupie energetycznym,
- ul. Wojewódzka (L) – ulica lokalna o szerokości w liniach rozgraniczających 14,5-15,5 m, zakończona poszerzeniem do 27,8 m – rezerwa terenu pod budowę ronda, ustala się poprowadzenie ścieżki rowerowej wzdłuż całej długości ulicy w liniach rozgraniczających,
- ul. Grójecka (D) – ulica dojazdowa o szerokości w liniach rozgraniczających 10,0 m, pod drogą musi się znajdować przepust łączący odcinki kanału Złotokłós, znajdujące się na terenach 8WS R2 i 9WS R2,
- ul. Grottgera (L) – ulica lokalna o szerokości w liniach rozgraniczających 12,0-19,5 m, projektowana zmiana włączenia w ul. 3-ego Maja,
- ul. Polna (D) – ulica dojazdowa o szerokości w liniach rozgraniczających 10,0 m.
- MU, MN/U – zabudowa mieszkaniowo-usługowa zlokalizowana w bezpośrednim otoczeniu szkoły.

5.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Na w/w odcinkach zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- sieć teletechniczna,
- sieć elektroenergetyczna.

6 STAN PROJEKTOWANY

6.1 BRANŻA DROGOWA

6.1.1 PARAMETRY TECHNICZNE

Ulica Kostki zaprojektowana została jako droga gminna klasy D o następujących parametrach:

- 1) Odcinek od ul. Runowskiej do ul. Traugutta:
 - kategoria drogi – gminna,
 - klasa drogi – D,
 - prędkość projektowa – 30 km/h,
 - przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
 - kategoria ruchu – KR1,
 - szerokość jezdni: 2 x 2,50 m,
 - pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
 - chodniki: jednostronne o szerokości min. 2,00 m i spadku 2%,
 - ciąg pieszo-rowerowy o szer. 3,00 m,
 - miejsca postojowe o wymiarach:
 - standardowe: prostopadłe 2,50 x 5,00 m,
 - dla osób niepełnosprawnych: prostopadłe 3,60 x 5,00 m,

- dla autobusów: równoległe 4,00 x 19,00 m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- zjazdy o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej.
- 2) Odcinek od ul. Traugutta do ul. Grottgera:
 - kategoria drogi – gminna,
 - klasa drogi – D,
 - prędkość projektowa – 30 km/h,
 - przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
 - kategoria ruchu – KR1,
 - szerokość jezdni: 3,50 - 5,00 m,
 - pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
 - nawierzchnia: bitumiczna/betonowa kostka brukowa,
 - zjazdy o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej.

Ulica Traugutta zaprojektowana została jako droga gminna klasy D o następujących parametrach:

- 1) Odcinek od ul. Wojewódzkiej do ul. Kostki:
 - kategoria drogi – gminna,
 - klasa drogi – D,
 - prędkość projektowa – 30 km/h,
 - przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
 - kategoria ruchu – KR1,
 - szerokość jezdni: 2 x 2,50 m,
 - pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
 - chodniki: jednostronne o szerokości min. 2,00 m i spadku 2%,
 - nawierzchnia bitumiczna.
- 2) Odcinek od ul. Kostki do ul. Grójeckiej:
 - kategoria drogi – gminna,
 - klasa drogi – D,
 - prędkość projektowa – 30 km/h,
 - przekrój drogi: jednojezdniowa, jednopasowa o ruchu jednokierunkowym,
 - kategoria ruchu – KR1,
 - szerokość jezdni: 4,00 m,
 - pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
 - chodniki: jednostronne o szerokości min. 2,00 m i spadku 2%,
 - ciąg pieszo-rowerowy o szer. 3,00 m,
 - miejsca postojowe o wymiarach:
 - typu kiss & ride: równoległe 2,50 x 6,00 m,
 - nawierzchnia: bitumiczna,
 - zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej.

Ulica Runowska zaprojektowana została jako droga gminna klasy L o następujących parametrach:

- kategoria drogi – gminna,
- klasa drogi – L,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość jezdni: 2 x 2,75 m,
- pochylenie poprzeczne: dwustronne - 2%,
- chodniki: jednostronne o szerokości min. 2,00 m i spadku 2%,
- nawierzchnia bitumiczna,
- zjazdy z nawierzchni z kostki betonowej.

Ulica Wiosenna zaprojektowana została jako droga gminna klasy D o następujących parametrach:

- kategoria drogi – gminna,
- klasa drogi – D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość jezdni: 3,50-5,00 m,
- pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
- nawierzchnia: bitumiczna/betonowa kostka brukowa,
- zjazdy o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej.

Ulica Wojewódzka zaprojektowana została jako droga gminna klasy L o następujących parametrach:

- kategoria drogi – gminna,
- klasa drogi – L,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość jezdni: 2 x 3,00 m,
- pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
- chodniki: jednostronne o szerokości min. 2,00 m i spadku 2%,
- miejsca postojowe o wymiarach:
 - standardowe: równoległe 2,50 x 6,00 m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- zjazdy z nawierzchni z kostki betonowej/mieszanki niezwiązanej.

Ulica Grójecka zaprojektowana została jako droga gminna klasy D o następujących parametrach:

- kategoria drogi – gminna,
- klasa drogi – D,

- prędkość projektowa – 30 km/h,
- przekrój drogi: jednojezdniowa, jednopasowa o ruchu jednokierunkowym,
- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość jezdni: 4,00 m,
- pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
- ciąg pieszo-rowerowy o szer. 3,00 m,
- miejsca postojowe o wymiarach:
 - standardowe: równoległe 2,50 x 6,00 m,
 - standardowe: usytuowane pod kątem 60° 2,50 x 5,00 m,
 - zatoka autobusowa 4,00 x 19,00 m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- zjazdy o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej.

Ulica Grottgera zaprojektowana została jako droga gminna klasy L o następujących parametrach:

- kategoria drogi – gminna,
- klasa drogi – L,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość jezdni: 2 x 2,75 m,
- pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
- ciąg pieszo-rowerowy o szer. 3,00 m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej/mieszanki niezwiązanej.

Ulica Polna zaprojektowana została jako droga gminna klasy D o następujących parametrach:

- kategoria drogi – gminna,
- klasa drogi – D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość jezdni: 3,50-5,00 m,
- pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
- nawierzchnia: bitumiczna/betonowa kostka brukowa,
- zjazdy o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej.

6.1.2 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Przedstawione rozwiązania mają prowadzić do podniesienia poziomu bezpieczeństwa w ruchu pojazdów i pieszych w analizowanym obszarze, a także przyczynić się do rozwiązania problemu parkujących w rejonie szkoły oraz zwiększyć poziom atrakcyjności analizowanych ulic.

Zakres projektowanej inwestycji został przedstawiony na planach sytuacyjnych w skali 1:500, rysunki: 2019-23_K-D-S-001-01 – 2019-23_K-D-S-001-08.

Ul. Kostki: początek opracowania (robót) km 0+000.00 – skrzyżowanie z ul. Runowską, koniec opracowania: km 0+550.78 – skrzyżowanie z ul. Grottgera. Na odcinku od ul. Runowskiej do ul. Traugutta zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym i szerokości 5,0 m, wyposażoną w środki uspokojenia ruchu w postaci progów zwalniających oraz wyniesionych skrzyżowań wraz z odpowiednim oznakowaniem, wzdłuż ulicy zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy. W rejonie Szkoły Podstawowej zaprojektowano parking z miejscami postojowymi dla samochodów osobowych i autobusów. Na odcinku od ul. Traugutta do ul. Grottgera zaprojektowano rozwiązanie typu woonerf z zawężeniami ulicy i szykanami. Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego.

Ul. Traugutta: ciągłość ulicy została przerwana w rejonie istniejącego rowu i podzielono ją na dwa odcinki bez możliwości przejazdu pojazdów, pozostawiono jedynie połączenie komunikacyjne pieszych i rowerzystów. Odcinek 1 ul. Traugutta początek opracowania: km 0+000.00 – skrzyżowanie z ul. Wojewódzką, koniec opracowania: km 0+263.08 – skrzyżowanie z ul. Grójecką. Na odcinku od ul. Kostki do ul. Grójeckiej wprowadzono ruch jednokierunkowy. Zaprojektowano środki uspokojenia ruchu w postaci wyniesionych skrzyżowań. W rejonie Szkoły Podstawowej zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych typu Kiss & Ride oraz ciąg pieszo-rowerowy. Odcinek 2 ul. Traugutta początek opracowania: km 0+000.00 – rejon przy działce 137/7, koniec opracowania: km 0+112.03 – skrzyżowanie z ul. Wiosenną. Zaprojektowano ulicę bez przejazdu zakończoną placem do zawracania i miejscami postojowymi dla samochodów osobowych typu Kiss & Ride, ulica została wyposażona w środki uspokojenia ruchu w postaci miejscowych zawężeń jezdni oraz wyniesionego skrzyżowania.

Ul. Runowska początek opracowania (robót): km 0+000.00 – skrzyżowanie z ul. Kostki, koniec opracowania: km 0+160.24 – włączenie do istniejącej nawierzchni ok. 25 m za skrzyżowaniem z ul. Wiosenną. Zaprojektowano środki uspokojenia ruchu w postaci wyniesionych skrzyżowań. Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego.

Ul. Wiosenna początek opracowania (robót): km 0+000.00 – skrzyżowanie z ul. Runowską, koniec opracowania: km 0+272.31 – skrzyżowanie z ul. Traugutta. Zaprojektowano środki uspokojenia ruchu w postaci progów zwalniających, miejscowych zawężeń jezdni oraz wyniesionych skrzyżowań. Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego.

Ul. Wojewódzka początek opracowania (robót) ul. Wojewódzka: km 0+000.00 – skrzyżowanie z ul. Traugutta, koniec opracowania: km 0+323.95 – skrzyżowanie z ul. 3 Maja. Zaprojektowano środki uspokojenia ruchu w postaci progów zwalniających wyspowych oraz wyniesionego skrzyżowania. W rejonie Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej ZŁOTOKŁOS zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych. Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego.

Ul. Grójecka początek opracowania (robót): km 0+000.00 – skrzyżowanie z ul. Traugutta, koniec opracowania: km 0+194.29 – skrzyżowanie z ul. Grottgera. Ulicę zaprojektowano jako jednokierunkową wyposażoną w środki uspokojenia ruchu w postaci wyniesionego skrzyżowania.

W ciągu ulicy zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych oraz ciąg pieszo-rowerowy. W pobliżu Szkoły Podstawowej zaprojektowano pętlę autobusową dla autobusów szkolnych z miejscem postojowym dla autobusu oraz stojaki dla rowerów.

Ul. Grottgera początek opracowania (robót): km 0+000.00 – skrzyżowanie z ul. 3 Maja, koniec opracowania: km 0+392.69 – skrzyżowanie z ul. Polną. Zaprojektowano środki uspokojenia ruchu w postaci progów zwalniających wyspowych oraz wyniesionych skrzyżowań. Na odcinku od ul. 3 Maj do ul. Grójeckiej zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy. Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego.

Ul. Polna początek opracowania (robót): km 0+000.00 – skrzyżowanie z ul. Grottgera, koniec opracowania: km 0+330.26 – skrzyżowanie z ul. Warszawską. Ulice zaprojektowano w charakterze i stylu ul. Wschodniej, jako jej kontynuację. Zaprojektowano rozwiązanie typu woonerf, z środkami uspokojenia ruchu tj. zawężenia ulicy, szykany oraz wyniesione skrzyżowania. Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego.

Wzdłuż istniejącego rowu na przedłużeniu ul. Traugutta zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy łączący ulice: Traugutta, Grójecką, Grottgera, Polną i Wiosenną oraz umożliwiające bezpieczne dojście do szkoły.

6.1.3 PRZEKRÓJ NORMALNY

Projektowany przekrój normalny oraz konstrukcję nawierzchni przedstawiono i opisano w części rysunkowej rys. nr 2019-23_K-D-PN-001-01.

Parametry przekroju normalnego:

- przekrój jezdni o spadku poprzecznym dwustronnym - 2,0%,
- szerokość jezdni – 5,50 m (dwupasowa, dwukierunkowa),
- miejsca postojowe: prostopadłe lub równoległe,
- zjazdy indywidualne.

6.1.4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi i wytycznymi:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2012 r.

6.1.4.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Kategoria ruchu KR1,
- Podłoże pod konstrukcje nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1,
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1.0$ m.

6.1.4.2 KONSTRUKCJA K1 – NAWIERZCHNIA JEZDNI

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 5cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

6.1.4.3 KONSTRUKCJA K2 – MIEJSCA POSTOJOWE, ZJAZDY

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru grafitowego gr. 8 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

6.1.4.4 KONSTRUKCJA K3 – CHODNIKI

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego gr. 6 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 10 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - Warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16 mm wg WT-4 gr. 10 cm,
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

6.1.4.5 KONSTRUKCJA K4.1 – SZYKANA (TYP WOONERF)

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru brązowego gr. 8 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

6.1.4.6 KONSTRUKCJA K4.2 – CIĄG PIESZY (TYP WOONERF)

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego gr. 8 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

6.1.4.7 KONSTRUKCJA K5 – SKRZYŻOWANIA WYNIESIONE

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru brązowego gr. 8 cm,
- Podsypka cem.- kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20-28 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

6.1.4.8 KONSTRUKCJA K6 – CIĄG PIESZO-ROWEROWY

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S gr. 5 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 15 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

6.1.4.9 KONSTRUKCJA K7 – POBOCZA

- Warstwa jezdna z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 15 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,

6.1.4.10 KONSTRUKCJA K8 – ZJAZDY

- Warstwa jezdna z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,

Jezdnię ograniczono krawężnikami betonowymi typu ulicznego 15x30x100 cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem (beton C12/15) lub opornikiem betonowym 12x25x100 cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem (beton C12/15), w miejscach zjazdów i parkingów zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe 15x22x100 cm ułożone na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Chodniki zostały ograniczone obrzeżami betonowymi 6x20x100 cm na podsypce cem.-kruszywowej 1:4.

6.1.5 OBSŁUGA PRZYŁĘGŁEGO TERENU

W celu zapewnienia obsługi przyległego terenu wzdłuż projektowanej drogi przewidziano remont zjazdów do poszczególnych działek.

6.1.6 ORGANIZACJA I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

W ramach inwestycji przewiduje się aktualizację stałej organizacji ruchu. Zaprojektowano m.in.: wprowadzenie ruchu jednokierunkowego na ul. Grójeckiej i ul. Traugutta (odcinek do ul. Kostki do ul. Grójeckiej) oraz środków technicznych i organizacji ruchu, które będą wymuszały ograniczenie prędkości pojazdów silnikowych oraz podnosiły poziom bezpieczeństwa ruchu.

W celu spowolnienia ruchu wszystkie skrzyżowania zaprojektowano jako wyniesione, dodatkowo wprowadzono progi zwalniające płytowe oraz wyspowe w miejscach trasy autobusu tj. w ul. Grottgera i ul. Wojewódzkiej. W ramach inwestycji na ulicach: Kostki (od ul. Traugutta do ul. Grottgera),

Wiosennej, Traugutta (odcinek 2) i Polnej przewidziano wprowadzenie środków uspokojenia ruchu w postaci zawężenia ulicy, wyniesionych skrzyżowań oraz progów zwalniających wraz z odpowiednim oznakowaniem oraz elementami małej architektury. Konstrukcja nawierzchni jezdni została zróżnicowana jako połączenie mieszanki mineralno-asfaltowej i kostki betonowej.

Należy stosować urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.).

Należy opracować projekt organizacji ruchu oraz uzyskać niezbędne uzgodnienia i opinie wraz z zatwierdzeniem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729, z późn. zm.).

6.1.7 LOKALIZACJA PĘTLI DLA AUTOBUSU SZKOLNEGO

Pętla autobusowa została zaprojektowana przy ulicy Grójeckiej na wysokości ulicy Traugutta.

6.1.8 LOKALIZACJA STOJAKÓW DLA ROWERÓW

Stojaki dla rowerów zostały zaprojektowane przy projektowanej pętli autobusowej na ul. Grójeckiej.

6.1.9 ROZWIĄZANIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Warunki korzystania przez osoby niepełnosprawne zapewnione są poprzez odpowiednio zaprojektowane wyniesione przejścia dla pieszych z polami uwagi. W okolicy szkoły podstawowej zostały również uwzględnione miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych.

6.1.10 REKOMENDACJA DRÓG DLA RUCHU ROWEROWEGO

Wyznaczono ciągi pieszo-rowerowe wzdłuż ulic w pobliżu Szkoły Podstawowej. Ciągi pieszo-rowerowe biegną wzdłuż ulic: Grottgera, Traugutta, Grójeckiej, i Kostki, dodatkowo zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy wzdłuż kanału Złotokłos od ul. Polnej do ul. Wiosennej.

6.1.11 WSKAZANIE POTENCJALNYCH NIEZGODNOŚCI ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH Z OBOWIĄZUJĄCYMI WARUNKAMI WRAZ ZE WSKAZANIEM PRZEPISÓW, KTÓRE BYŁY OBJĘTE POSTĘPOWANIEM O ODSZKODOWANIE

Brak niezgodności rozwiązań technicznych.

6.1.12 WSKAZANIE OBSZARÓW DO ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI

Dopełnieniem projektowanego układu komunikacyjnego będą planowane przestrzenie publiczne (zieleń, rekreacja) zlokalizowane na w bezpośrednim otoczeniu szkoły na terenie działki nr ew. 233/1 oznaczonej symbolem 2UO oraz działki nr er. 308 oznaczonej symbolem U/ZP1.

6.2 ODWODNIENIE DRÓG

Woda z powierzchni projektowanego układu drogowego i miejsc postojowych ulic: Grottgera, Traugutta, Wiosennej, Wojewódzkiej, Kostki na odcinku od ul. Traugutta do ul. Grottgera będzie odprowadzana grawitacyjnie poprzez odpowiednio ukształtowane, normatywne pochylenia podłużne

i poprzeczne do istniejących rowów odwadniających lub po terenie. Na ul. Polnej i ul. Runowskiej odwodnienie realizowane będzie do istniejącej kanalizacji deszczowej, przewiduje się jej przebudowę w zakresie wpustów i przykanalików. Na ul. Grójeckiej i ul. Kostki na odcinku od ul. Runowskiej do ul. Traugutta zaprojektowano kanalizację deszczową.

Projektowane kanały deszczowe przebiegać będą w pasach drogowych ulic. Sieć kanalizacji deszczowej na ul. Grójeckiej projektuje się w systemie grawitacyjnym zapewniającym minimalne koszty budowy i eksploatacji, natomiast na ul. Kostki w systemie grawitacyjno-tłocznym.

Kanalizację deszczową grawitacyjną należy wykonać z rur niekarbowanych wykonanych z PP z gładką ścianką zewnętrzną oraz wewnętrzną zgodnych z normą PN-EN 13476-2 lub PN-EN 1852-1. Producent rur zobowiązany jest także dostarczyć badania potwierdzające zgodność z normą PN-EN 13476-2 lub PN-EN 1852-1 i wykonane w odpowiednim do tego celu certyfikowanym laboratorium.

Studzienki ściekowe (wpusty deszczowe), betonowe Ø500mm, z osadnikiem gł. 1,0 m, z dwoma rodzajami wpustów:

- Wpustem ściekowym ulicznym, żeliwnym 420x620mm H=150mm, z uchylną pokrywą i kratą poziomą, klasy D400, rozmieszczone zgodnie z lokalizacją ustaloną w projekcie drogowym, zgodne z PN-B 10729:1999 oraz PN-EN 476:2001.

Studnie z kręgów betonowych o średnicy DN1200-1500mm o minimalnej wytrzymałości na ściskanie 40 MPa, wykonanych z betonu klasy C35/45, o nasiąkliwości poniżej 6%, z kinetą monolityczną wykonaną z betonu samozagęszczalnego z przejściami szczelnymi wykonanymi w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w ścianę. Studzienki izolowane od zewnątrz powłokami bitumicznymi. W zwieńczeniu zastosować płytę odciażającą. Studnie kanalizacyjne zgodnie z PN-EN 1917:2004 i PN-B 10729:1999. Studnie wyposażić we właz z żeliwa szarego klasy D400, prześwit Ø600, pokrywa luźna nie wentylowana wg PN-EN 124: 2000.

Zaprojektowano separator zintegrowany z osadnikiem. Korpus stanowi studnia betonowa zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45 wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F-150. Osadnik należy wyposażić we właz żeliwny klasy C250. W celu dostosowania wierzchu pokrywy osadnika do rzędnej terenu należy wykonać nadbudowę z kręgów betonowych o średnicy odpowiadającej średnicy korpusu. Szczegółowe rozwiązania przyjęte zostaną na etapie projektu budowlanego

7 ZBIORCZE ZESTAWIENIE KOSZTÓW

W tabeli poniżej przedstawione zostały szacunkowe koszty realizacji inwestycji. W zakresie prac ujęte zostały: dokumentacja projektowa, roboty przygotowawcze, budowa drogi wraz z przebudową i budową infrastruktury technicznej, wykupy terenów.

Podane ceny są średnimi cenami netto wg. stanu III kwartał 2019 r (SEKOCENBUD).

TABELA 1 SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI INWESTYCJI

ZBIORCZE ZESTAWIENIE KOSZTÓW											
L.P.	POZYCJE		KOSZTY [PLN]								
			UL. RUNOWSKA	UL. WIOSENNA	UL. KOSTKI	UL. POLNA	UL. TRAUGUTTA	UL. GRÓJECKA	UL. WOJEWÓDZKA	UL. GROTTERA	SUMA
1	DOKUMENTACJA	PRACE PROJEKTOWE	24 000.00	20 000.00	100 000.00	20 000.00	40 000.00	70 000.00	40 000.00	50 000.00	364 000.00
		NADZÓR INWESTORSKI	15 000.00	12 000.00	60 000.00	13 000.00	25 000.00	40 000.00	20 000.00	25 000.00	210 000.00
	DOKUMENTACJA Suma		39 000.00	32 000.00	160 000.00	33 000.00	65 000.00	110 000.00	60 000.00	75 000.00	574 000.00
2	WYKUP GRUNTÓW	WYKUP GRUNTÓW		72 200.00			11 300.00			12 000.00	95 500.00
	WYKUP GRUNTÓW Suma			72 200.00			11 300.00			12 000.00	95 500.00
3	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	PRACE GEODEZYJNE	1 100.00	1 900.00	3 900.00	2 300.00	2 600.00	1 400.00	2 200.00	2 700.00	18 100.00
		PRZEBUDOWA OGRODZENIA		24 300.00		300.00	29 100.00	4 900.00		7 800.00	66 400.00
		PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	8 000.00	4 000.00			52 000.00	8 000.00		48 000.00	120 000.00
		ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH NAWIERZCHNI	12 800.00			500.00	39 700.00	16 600.00	58 000.00	27 200.00	154 800.00
		ROZBIÓRKA KRAWĘŻNIKÓW					3 300.00	300.00	4 100.00		7 700.00
		ROZBIÓRKA OBRZEŻY					400.00		1 100.00		1 500.00
		ROZBIÓRKA OGRODZENIA				3 000.00				4 000.00	7 000.00
		ROZBIÓRKA PRZEPUSTÓW	3 000.00							12 000.00	15 000.00
		WYCINKA DRZEW	500.00			3 600.00	4 500.00	2 300.00	1 400.00	3 600.00	15 900.00
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE Suma		25 400.00	30 200.00	3 900.00	9 700.00	131 600.00	33 500.00	66 800.00	105 300.00	406 400.00
4	ROBOTY ZIEMNE	USUNIĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ	600.00		3 000.00		600.00	2 900.00		1 200.00	8 300.00
		WYKOPY	25 400.00	20 500.00	84 000.00	27 900.00	52 400.00	46 700.00	46 800.00	66 400.00	370 100.00
		NASYPY	11 500.00	9 400.00	38 400.00	12 900.00	20 700.00	21 000.00	21 100.00	27 200.00	162 200.00
	ROBOTY ZIEMNE Suma		37 500.00	29 900.00	125 400.00	40 800.00	73 700.00	70 600.00	67 900.00	94 800.00	540 600.00
5	ROBOTY DROGOWE	JEZDNIE	226 300.00	239 100.00	683 200.00	339 500.00	354 800.00	278 900.00	393 600.00	503 100.00	3 018 500.00
		CHODNIKI	63 300.00		22 500.00		40 300.00	61 700.00	107 900.00	40 000.00	335 700.00
		CIĄGI PIESZO-ROWEROWE	7 200.00		92 900.00		108 800.00	151 100.00		128 800.00	488 800.00
		MIEJSCA POSTOJOWE			186 500.00		28 700.00	87 500.00	10 400.00		313 100.00

		POBOCZA		4 600.00	7 900.00		5 000.00		6 300.00	6 800.00	30 600.00
		ZIAZDY	32 800.00	600.00	5 700.00	4 400.00	4 000.00	7 400.00	30 000.00	16 500.00	101 400.00
	ROBOTY DROGOWE Suma		329 600.00	244 300.00	998 700.00	343 900.00	541 600.00	586 600.00	548 200.00	695 200.00	4 288 100.00
6	ODWODNIENIE	OSADNIK ZAWIESIN						20 200.00			20 200.00
		PRZEPOMPOWNIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ			50 000.00						50 000.00
		KANAŁ DESZCZOWY			785 300.00			437 500.00			1 222 800.00
		PRZYKANALIKI	16 200.00		14 000.00	4 300.00		8 200.00			42 700.00
		STUDNIE BETONOWE	32 800.00		139 200.00			98 300.00			270 300.00
		STUDZIENKI ŚCIEKOWE	19 600.00		34 300.00	12 200.00		22 000.00			88 100.00
		PRZEPUSTY RUROWE	19 800.00				8 600.00	12 400.00	16 100.00	43 400.00	100 300.00
	ODWODNIENIE Suma		88 400.00	0.00	1 022 800.00	16 500.00	8 600.00	598 600.00	16 100.00	43 400.00	1 794 400.00
7	OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	BARIERY WYGRADZAJĄCE DLA PIESZYCH	2 000.00				38 700.00	25 700.00		4 000.00	70 400.00
		OZNAKOWANIE DRÓG	700.00	400.00	500.00	700.00	800.00	900.00	700.00	800.00	5 500.00
	OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU Suma		2 700.00	400.00	500.00	700.00	39 500.00	26 600.00	700.00	4 800.00	75 900.00
8	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	HUMUSOWANIE WRAZ Z OBSIANEM TRAWĄ	2 700.00		6 100.00			3 000.00	2 500.00	800.00	15 100.00
		ŁAWKI PARKOWE						8 000.00			8 000.00
		SADZENIE ROŚLINNOŚCI						500.00			500.00
		STOJAKI ROWEROWE						3 900.00			3 900.00
		UMOCNIENIE SKARP NASYPÓW					16 000.00		2 500.00	8 200.00	26 700.00
		WIATA PRZYSTANKOWA						5 000.00			5 000.00
		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA	1 100.00	1 900.00	3 800.00	2 300.00	2 600.00	1 400.00	2 200.00	2 700.00	18 000.00
	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE Suma		3 800.00	1 900.00	9 900.00	2 300.00	18 600.00	21 800.00	7 200.00	11 700.00	77 200.00
Suma NETTO		526 400.00	410 900.00	2 321 200.00	446 900.00	889 900.00	1 447 700.00	766 900.00	1 042 200.00	7 852 100.00	
VAT (23%)		121 072.00	94 507.00	533 876.00	102 787.00	204 677.00	332 971.00	176 387.00	239 706.00	1 805 983.00	
Suma BRUTTO		647 472.00	505 407.00	2 855 076.00	549 687.00	1 094 577.00	1 780 671.00	943 287.00	1 281 906.00	9 658 083.00	

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Drogowa	2019-23_K-D-O-001-01	Plan orientacyjny
2		2019-23_K-D-P-001-01	Plan sytuacyjny- ciąg dróg w otoczeniu szkoły
3		2019-23_K-D-MPZP-001-01	Plan sytuacyjny na tle MPZP
4		2019-23_K-D-S-001-01	Plan sytuacyjny – ul. Grottgera
5		2019-23_K-D-S-001-02	Plan sytuacyjny – ul. Traugutta
6		2019-23_K-D-S-001-03	Plan sytuacyjny – ul. Runowska
7		2019-23_K-D-S-001-04	Plan sytuacyjny – ul. Wiosenna
8		2019-23_K-D-S-001-05	Plan sytuacyjny – ul. Grójecka
9		2019-23_K-D-S-001-06	Plan sytuacyjny – ul. Polna
10		2019-23_K-D-S-001-07	Plan sytuacyjny – ul. Kostki
11		2019-23_K-D-S-001-08	Plan sytuacyjny – ul. Wojewódzka
12		2019-23_K-D-PN-001-01	Przekroje charakterystyczne
13		2019-23_K-D-PN-001-02	Przekroje charakterystyczne