

Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D
	Wersja 1.00

## SPIS TREŚCI

### I. OPIS TECHNICZNY

<b>1</b>	<b>INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>4</b>
1.1	Podstawa opracowania .....	4
1.1.1	Formalna podstawa opracowania .....	4
1.1.2	Podstawa prawna opracowania .....	4
1.1.3	Materiały wyjściowe .....	4
1.2	Przedmiot i zakres opracowania .....	4
1.3	Lokalizacja inwestycji .....	6
1.3.1	Istniejące zagospodarowanie terenu .....	6
1.3.2	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	6
1.4	Warunki geologiczne i gruntowo- wodne .....	6
1.5	Charakterystyczne parametry techniczne .....	6
<b>2</b>	<b>ROZWIĄZANIA TECHNICZNE .....</b>	<b>7</b>
2.1	Roboty przygotowawcze .....	7
2.2	Roboty ziemne .....	7
2.3	Roboty drogowe .....	7
2.3.1	Rozwiązania sytuacyjne .....	7
2.3.2	Rozwiązania wysokościowe .....	8
2.4	Konstrukcja nawierzchni .....	9
2.4.1	Podłoże pod nawierzchnię .....	9
2.4.2	Jezdnia .....	9
2.4.3	Zjazdy indywidualne i parkingi .....	10
2.4.4	Chodniki .....	10
2.4.5	Ustalenia szczegółowe dla odtwarzania nawierzchni .....	10
2.5	Uspokojenie ruchu .....	11
2.6	Odwodnienie .....	11
2.7	Zieleń drogowa i roboty wykończeniowe .....	12

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Lp.	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Skala
1.	Orientacja	D-R01	1:10000
2.	Plan sytuacyjny	D-R02	1:500
3.	Niwelety	D-R03	1:50/500
4.	Przekroje normalne	D-R04	1:100
5.	Schematy odtworzenia nawierzchni i podłoża	D-R05	1:100
6.	Szczegóły	D-R06	1:10
7.	Przekroje poprzeczne – droga A1-A2	D-R07	1: 100
8.	Przekroje poprzeczne – droga B1-B2	D-R08	1: 100
9.	Plan warstwiczny	D-R09	1: 500

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015

Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D Wersja 1.00
---	---------------------------------------

# 1 INFORMACJE OGÓLNE

## 1.1 Podstawa opracowania

### 1.1.1 Formalna podstawa opracowania

Umowa nr JRP.271.5.855.2015 zawarta w dniu 08.06.2015r. pomiędzy Zamawiającym: Gminą Dąbrowa Górnicza, 41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, a Wykonawcą: EcoOne Sp. z o.o., 43-170 Łaziska Górne, ul. Świerczewskiego 11b.

### 1.1.2 Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 Nr 89 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz. U. z 2006, Nr 156, poz. 118 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 Nr 80 poz. 717) wraz z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2001 Nr 115 poz.1229) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami,
- Dz.U. z roku 1999, nr 43, poz. 430 - Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami),
- Dz.U. z roku 2003 nr 47 poz. 401 - Rozporządzenie w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (wraz z późniejszymi zmianami),
- Dz.U. z roku 2003 nr 120 poz. 1126 - Rozporządzenie w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia wykonawcze do ww. ustaw.

### 1.1.3 Materiały wyjściowe

- Mapa do celów projektowych (nakładki S+U+W+E) w skali 1:500 opracowana przez GEOplus Piotr Czerniak w lipcu 2015 r.,
- Uzgodnienia branżowe z gestorami sieci uzbrojenia terenu,
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Dąbrowa Górnicza dla terenów położonych w Strzemieszycach w rejonie Sulna, Centrum, Grabocina i Szalasowizny,
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz sieci wodociągowej w rejonie ul. Dworcowej, Armii Krajowej i Gruszczyńskiego w Dąbrowie Górniczej,
- Wizje i pomiary w terenie,

## 1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotowa inwestycja polega na zaprojektowaniu i budowie kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015

Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D Wersja 1.00
---	---------------------------------------

Inwestycja w rejonie ul. Dworcowej obejmuje:

- budowa w ulicy kanału sanitarnego wraz z przyłączami do budynków
- przewiert rurami kamionkowymi z ulicy Armii Krajowej do ul. Dworcowej w rejonie skrzyżowani
- przełączenie istniejących przyłączy sanitarnych
- likwidacja istniejącego kanału sanitarnego znajdującego się w pasie drogowym
- budowa w ulicy kanału deszczowego wraz z wpustami deszczowymi oraz przyłączami do wpustów i do posesji
- przełączenie istniejących przyłączy deszczowych
- likwidacja istniejącego kanału deszczowego zlokalizowanego w pasie drogowym
- budowa wodociągu zarówno do zaopatrywania mieszkańców, jak i celów przeciwpożarowych wraz z przyłączami do budynków
- przełączenie istniejących przyłączy wodociągowych
- wykonanie całej nawierzchni drogi jako drogi asfaltowej
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki betonowej
- wykonanie chodników z kostki betonowej
- odtworzenie zieleni drogowej
- odtworzenie progu zwalniającego

Inwestycja w rejonie ul. Armii Krajowej obejmuje:

- budowa w ulicy kanału sanitarnego;
- budowa przyłączy sanitarnych
- odtworzenie istniejącej nawierzchni asfaltowej w miejscu komór przewiertowych i budowanych przyłączy sanitarnych

Inwestycja w rejonie Osiedla Robotniczego obejmuje:

- budowa w ulicy kanału sanitarnego
- budowa kanału sanitarnego w miejscu włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- odtworzenie istniejącej nawierzchni asfaltowej w miejscu komór przewiertowych
- odtworzenie skrzyżowania w miejscu włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy **branży drogowej** dla przedmiotowej inwestycji, sporządzony do celów wystąpienia ze zgłoszeniem robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę.

W ramach przedmiotowego opracowania zaprojektowano wykonanie następujących robót budowlanych:

- a) przebudowa nawierzchni ulicy Dworcowej wraz przebudową nawierzchni chodników i zjazdów,
- b) odtworzenie nawierzchni po robotach związanych z przebudową sieci infrastruktury,
- c) odtworzenie urządzeń uspokojenia ruchu (progu zwalniającego).

Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia dróg:	1599.81 [m <sup>2</sup> ]
Powierzchnia zjazdów:	71.29 [m <sup>2</sup> ]
Powierzchnia parkingów:	123.85 [m <sup>2</sup> ]
Powierzchnia chodników:	548.97 [m <sup>2</sup> ]
Powierzchnia odtworzeń nawierzchni:	217.87 [m <sup>2</sup> ]
Powierzchnia zieleni drogowej:	263.69 [m <sup>2</sup> ]

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015

Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D
	Wersja 1.00

### 1.3 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja położona jest na terenie jednostki administracyjnej: województwo śląskie, Miasto Dąbrowa Górnicza, obręb Ząbkowice, na działkach o numerach: 928, 2320, 2448/1 położonych w istniejącym pasie drogowym.

#### 1.3.1 Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejące zagospodarowanie w rejonie ulicy Dworcowej stanowi układ komunikacyjny ulicy Dworcowej o nawierzchni z kostki klinkierowej z obustronnymi chodnikami dla pieszych z chodnikowych płyt betonowych oddzielonymi od jezdni pasami zieleni. Połączenie posesji położonych wzdłuż ulicy Dworcowej z drogą publiczną realizowane jest przez zjazdy indywidualne z kostki klinkierowej.

Istniejące zagospodarowanie w zakresie uzbrojenia terenu stanowią sieci: kanalizacyjna, wodociągowa, gazowa, energetyczna oraz teletechniczna.

#### 1.3.2 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie działek obejmuje przebudowę elementów pasa drogowego ulicy Dworcowej. Przebudowa polega na modernizacji nawierzchni jezdni ulicy Dworcowej, nawierzchni zjazdów indywidualnych i nawierzchni chodników oraz budowie miejsc postojowych wraz z niezbędną wymianą krawężników oraz obrzeży chodnikowych. Przebudowywana jezdnia ulicy ma szerokość 6.0 [m] oraz 6.4 [m], pas z miejscami postojowymi ma szerokość 2.5 [m], a chodniki mają szerokość 2.0 [m].

Droga z uwagi na swoją szerokość spełnia wymogi dla dróg pożarowych.

Po wykonaniu wszystkich robót ziemnych i montażowych teren inwestycji zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Ewentualne nadmiary ziemi z wykopów zostaną wywiezione na wysypisko lub zagospodarowane w miejscu uzgodnionym z właścicielami poszczególnych posesji.

### 1.4 Warunki geologiczne i gruntowo- wodne

Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. poz. 463 z dnia 25.04.2012r.) warunki gruntowe uznano za proste, a Inwestycję (w zakresie układu komunikacyjnego) z uwagi na występowanie wykopów do głębokości 1.2 [m] i nasypów budowlanych do wysokości 3.0 [m] wykonywanych przy budowie dróg zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### 1.5 Charakterystyczne parametry techniczne

dostępność:	droga publiczna,
kategoria ruchu:	KR3 i KR5,
nawierzchnia jezdni:	asfaltbetonowa,
nawierzchnia zjazdów:	kostka betonowa,
nawierzchnia parkingów:	kostka betonowa,
nawierzchnia chodników:	kostka betonowa,
obramowania:	krawężniki i obrzeża betonowe,
szerokość jezdni:	6.0 i 6.4 [m]
szerokość zjazdów:	4.5 [m]
szerokość chodników:	2.0 [m]

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015

Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D
	Wersja 1.00

## 2 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

### 2.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót budowlanych należy wykonać roboty przygotowawcze zgodnie z odpowiednimi Specyfikacjami Technicznymi. W ramach robót przygotowawczych należy dokonać rozbiórki istniejącej nawierzchni jezdni z kostki klinkierowej w ciągu ulicy Dworcowej, istniejącej nawierzchni asfaltowej, nawierzchni z kostki betonowej oraz nawierzchni z kostki kamiennej w miejscach robót instalacyjnych, rozbiórki nawierzchni chodników w ciągu ulicy Dworcowej, rozbiórki progu podrzutowego listwowego oraz usunąć warstwę gleby urodzajnej w miejscach robót budowlanych na powierzchniach nieutwardzonych. Materiały z rozbiórek w miejscach przeznaczonych do odtworzenia nawierzchni (kostki betonowe, kostki kamienne) oraz elementy progu podrzutowego listwowego należy zabezpieczyć do ponownego zabudowania.

Roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi:

- D-01.02.04 „Rozbiórka elementów dróg”,
- D- 01.02.02 „Zdjęcie warstwy humusu i darniny”.

### 2.2 Roboty ziemne

Ulica, zjazdy i chodniki prowadzone na tych samych rzędnych co elementy istniejące, zatem roboty ziemne ograniczają się do wykonania zasypiania wykopu po robotach instalacyjnych. Zasypianie wykopu należy wykonywać gruntem klasyfikującym go w grupie nośności G1, warstwami o grubości nie większej niż 20 [cm], zagęszczając każdą warstwę do wartości współczynnika zagęszczenia  $Is=0.98$ . Na dnie koryta ułożyć geowłókninę z zakładem 0.5 [m] z każdej strony na zewnątrz wykopu pod roboty instalacyjne. Roboty ziemne pod koryto jezdni muszą spełniać wymagania normy PN-S-02205:1998 - "Drogi samochodowe. Roboty ziemne" oraz wymagania odpowiedniej Specyfikacji Technicznej.

Skarpy robót ziemnych oraz plantowania terenu należy umocnić przez humusowanie o grubości 10 [cm] i obsianie trawą.

Roboty ziemne, w tym wymianę gruntu na grunt niewysadzinowy, należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi:

- D-02.01.01 „Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych”,
- D-02.03.01 „Wykonanie nasypów”.

### 2.3 Roboty drogowe

#### 2.3.1 Rozwiązania sytuacyjne

Zastosowane parametry geometrii poziomej elementów drogowych są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430).

Geometria osi ulicy Dworskiej odzwierciedla istniejącą geometrię ulicy i składa się z dwóch w przybliżeniu prostopadłych odcinków prostych. W miejscu krzyżowania się odcinków ulicy Dworcowej zlokalizowany jest obiekt małej architektury w postaci okrągłej wyspy o średnicy ok. 7.5 [m]

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015

Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D
	Wersja 1.00

Przekrój normalny drogi na odcinku A1-A2 składa się z jezdni o szerokości 6.0 [m] obramowanej z obu stron krawężnikiem betonowym typu 15x30 [cm], obustronnych chodników o szerokości 2.0 [m] obramowanych z obu stron obrzeżem betonowym typu 6x20 [cm] oraz pasów zieleni oddzielających chodniki od jezdni.

Przekrój normalny drogi na odcinku B1-B2 składa się z jezdni o szerokości 6.4 [m], przylegającego do jezdni od strony wschodniej ciągu miejsc parkingowych równoległych o szerokości 2.5 [m], obramowanego krawężnikiem betonowym obniżonym typu 15x22 [cm] od strony jezdni oraz krawężnikiem betonowym typu 15x30 [cm] od strony przebudowywanego chodnika. Przebudowa chodnika obejmuje konieczność dostosowania chodnika do nowego krawężnika oraz konieczność poszerzenia go na wysokości budynku nr 17.

Z przebudową nawierzchni drogi wiąże się konieczność przebudowy istniejącego krawężnika oddzielającego przebudowywaną ulicę Dworcową i przebudowywane chodniki od istniejącego parkingu z kostki granitowej przy dworcu. Zaprojektowano wymianę krawężników na krawężnik betonowy obniżony typu 15x22 [cm].

Geometria zjazdów indywidualnych z ulicy Dworcowej odzwierciedla istniejącą geometrię zjazdów indywidualnych i zaprojektowana jest w postaci odcinków prostych prostopadłych do ulicy Dworcowej. Przekrój normalny zjazdu indywidualnego składa się z jezdni o szerokości 4.5 [m] obramowanej z obu stron krawężnikiem betonowym obniżonym typu 15x22 [cm]. Na odcinku przekraczanego chodnika zjazd stanowi kontynuację chodnika. W miejscu włączenia do krawędzi projektowanej drogi projektowany jest krawężnik betonowy obniżony typu 15x22 [cm]. Włączenie krawędzi zjazdu do prostopadłych odcinków krawędzi ulicy Dworcowej wyłagodzone jest fazami 1.0 [m] x 1.0 [m].

Wytyczenie sytuacyjne wszystkich niezbędnych elementów należy wykonać zgodnie z ze Specyfikacją Techniczną D-01.01.01 „Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych”.

### 2.3.2 Rozwiązania wysokościowe

Zastosowane parametry geometrii pionowej elementów drogowych są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430). Szczegółowy schemat geometrii pionowej osi przedstawiony są na rysunku niwelet znajdującym się w części rysunkowej.

W celu zapewnienia sprawnego odprowadzenia wody z projektowanych powierzchni zaprojektowano odpowiednie ukształtowanie wysokościowe za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych projektowanych powierzchni drogi oraz chodników. Projektowane ukształtowanie wysokościowe zapewnia utrzymanie wypadkowych spadków na całej projektowanej powierzchni w zakresie od 1.0% do 3.5%.

Drogę na odcinku A1-A2 zaprojektowano ze daszkowym pochyleniem poprzecznym o wartości 2.0%. Chodniki zaprojektowano z jednostronnym pochyleniem poprzecznym o wartości 2.0%. Zjazdy zaprojektowano ze spadkiem podłużnym stanowiącym wypadkową różnicy poziomów między górą krawężnika obniżonego a rzędną terenu istniejącego w miejscu bramy.

Drogę na odcinku B1-B2 oraz miejsca parkingowe zaprojektowano z jednostronnym pochyleniem poprzecznym o wartości 2.0% w kierunku prawej (zachodniej) krawędzi jezdni.

Wytyczenie wysokościowe wszystkich niezbędnych elementów należy wykonać zgodnie z ze Specyfikacją Techniczną D-01.01.01 „Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych”.

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015

Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D
	Wersja 1.00

## 2.4 Konstrukcja nawierzchni

### 2.4.1 Podłoże pod nawierzchnię

W celu umożliwienia odpowiedniej pracy nawierzchni podłoże musi spełniać wymagania dla podłoża w grupie nośności G1. Zgodnie z dokumentacją geologiczno-inżynierską na obszarze Inwestycji występują warunki gruntowo-wodne zaliczające podłoże nawierzchni do grupy nośności G2, którego górną warstwę stanowią grunty zaklasyfikowane jako nasyp niekontrolowany. Przed przystąpieniem do budowy konstrukcji nawierzchni należy podłoże nawierzchni doprowadzić dowolną metodą do grupy nośności G1 do głębokości przemarzania oraz uzyskać wymaganą wartość wtórnego modułu odkształcenia  $E2 \geq 120$  [MPa] na górnej powierzchni podłoża nawierzchni ( $E2 \geq 120$  [MPa] dla jezdni,  $E2 \geq 100$  [MPa] dla zjazdów indywidualnych lub  $E2 \geq 80$  [MPa] dla chodnika wyłącznie z ruchem pieszym). W miejscach zasypki po robotach sieciowych, na dnie koryta ułożyć geowłókninę z zakładem 0.5 [m] z każdej strony na zewnątrz wykopu pod roboty instalacyjne.

Podłoże nawierzchni oraz warstwę z geowłókniny należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi:

- D-04.01.01 „Profilowanie i zagęszczanie podłoża w korycie”,
- D-05.03.26.A „Warstwa separacyjno-filtracyjna z geowłókniny”.

### 2.4.2 Jezdnia

Konstrukcję nawierzchni ulicy Dworcowej oraz odtworzenia nawierzchni po robotach sieciowych na ulicy Osiedle Robotnicze zaprojektowano dla kategorii ruchu KR3, na podłożu G1, o wtórnym module odkształcenia  $E2 \geq 120$  [MPa]. Projektowana konstrukcja (typ 1) nawierzchni jezdni składa się z następujących warstw:

- 5 [cm] – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 6 [cm] – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 7 [cm] – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
- 20 [cm] – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie

Konstrukcję odtworzenia nawierzchni po robotach sieciowych na ulicy Armii Krajowej zaprojektowano dla kategorii ruchu KR5, na podłożu G1, o wtórnym module odkształcenia  $E2 \geq 120$  [MPa]. Projektowana konstrukcja (typ 4) nawierzchni jezdni składa się z następujących warstw:

- 5 [cm] – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 8 [cm] – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 14 [cm] – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
- 25 [cm] – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie

Na powierzchni jezdni ulicy Dworcowej w obrębie skrzyżowania (pomiędzy krawędzią wymienianej konstrukcji nawierzchni a krawędzią jezdni ulicy Armii Krajowej) zaprojektowano remont górnej powierzchni nawierzchni poprzez sfrezowanie istniejącej warstwy ścieralnej na głębokość 5 [cm] oraz ułożenie na sfrezowanej nawierzchni nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S o grubości 5 [cm] z zachowaniem istniejących spadków.

W ramach robót nawierzchniowych na ulicy Dworcowej projektuje się rozebranie oraz ponowne ułożenie górnej warstwy nawierzchni z kostki klinkierowej o powierzchni ok. 20 [m<sup>2</sup>] na styku nowoprojektowanej nawierzchni asfaltowej oraz istniejącej nawierzchni z kostki klinkierowej na północ od istniejącej fontanny.

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015

Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D
	Wersja 1.00

Obramowanie odtwarzanej nawierzchni jezdni na ulicy Dworcowej zaprojektowano krawężnikiem betonowym typu 15x30 [cm] na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem. W miejscu zjazdów indywidualnych zaprojektowano obramowanie w postaci krawężnika betonowego obniżonego typu 15x22 [cm] na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

#### 2.4.3 Zjazdy indywidualne i parkingi

Konstrukcję nawierzchni zjazdów indywidualnych (nowych i odtwarzanych) oraz miejsc parkingowych zaprojektowano dla ruchu pieszego i przejazdu pojazdów, na podłożu G1, o wtórnym module odkształcenia  $E2 \geq 100$  [MPa]. Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdu (typ 2) składa się z następujących warstw:

- 8 [cm] – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej beżfazowej / kostki kamiennej
- 3 [cm] – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 25 [cm] – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie

Obramowanie nawierzchni zjazdów zaprojektowano krawężnikiem betonowym obniżonym typu 15x22 [cm] na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem. Kostkę betonową zaprojektowano na zjazdach indywidualnych, natomiast kostkę kamienną na odtwarzanej nawierzchni parkingu przy dworcu.

#### 2.4.4 Chodniki

Konstrukcję nawierzchni chodników (nowych i odtwarzanych) zaprojektowano dla ruchu pieszego, na podłożu G1, o wtórnym module odkształcenia  $E2 \geq 80$  [MPa]. Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika (typ 3) składa się z następujących warstw:

- 8 [cm] – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej beżfazowej
- 3 [cm] – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 [cm] – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie

Obramowanie nawierzchni chodników zaprojektowano przy wykorzystaniu obrzeży chodnikowych typu 6x20 [cm] na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3 [cm].

#### 2.4.5 Ustalenia szczegółowe dla odtwarzania nawierzchni

Nawierzchnie z kostki betonowej odtwarzane po budowie przyłączy w ulicy Armii Krajowej należy odtwarzać z kostek rozebranych w danej lokalizacji zgodnie z istniejącą kolorystyką nawierzchni. Nawierzchnię z kostki granitowej odtwarzaną po budowie przyłącza na parkingu przy dworcu należy odtwarzać z kostek rozebranych na miejscu.

Zakresy odtworzenia nawierzchni bitumicznych pokazane na rysunku Planu Sytuacyjnego oraz wykazane w pozycjach kosztorysowych odnoszą się do powierzchni (szerokości) niezbędnej do wykonania robót instalacyjnych. Powierzchnie te nie uwzględniają wymaganych schodkowań o szerokości 0.5 [m] na każdej kolejnej warstwie licząc od podłoża. Schemat rozwiązania w/w schodkowań pokazany jest na odpowiednim szczególe znajdującym się w części rysunkowej Opracowania.

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015



Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D Wersja 1.00
---	---------------------------------------

Warstwy konstrukcyjne należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi:

- D-04.03.01 „Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych”,
- D-04.04.02 „Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie”,
- D-04.07.01 „Podbudowa z betonu asfaltowego”,
- D-05.03.05.B „Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego”,
- D-05.03.05.C „Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego”,
- D-05.03.01 „Nawierzchnia z granitowej kostki brukowej”,
- D-05.03.11 „Frezowanie nawierzchni”,
- D- 05.03.23.A „Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej”,
- D- 08.01.01 „Krawężniki betonowe”,
- D- 08.03.01 „Obrzeża betonowe”,

## 2.5 Uspokojenie ruchu

W celu zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego zaprojektowano odtworzenie istniejącego w ciągu ulicy Dworcowej progu podrzutowego listwowego U-16b. Do zabudowy uprzednio rozebranego progu podrzutowego listwowego należy przystąpić po wykonaniu ostatniej warstwy nawierzchni bitumicznej (warstwy ścieralnej). Lokalizacja progu podrzutowego nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego. W związku na odtworzeniowy charakter robót przy wykonywaniu progu nie przewiduje się wprowadzania zmian w istniejącej organizacji ruchu.

Próg zwalniający należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną D-08.07.01.A „Progi zwalniające i podrzutowe”.

## 2.6 Odwodnienie

W celu zapewnienia sprawnego odprowadzenia wody z projektowanych powierzchni zaprojektowano odpowiednie ukształtowanie wysokościowe za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych w połączeniu z systemem kanalizacji zamkniętej służącej do przejścia wody i jej odprowadzenia.

W celu ujęcia wody w strugi umożliwiające sprawne ich wprowadzenie do wpustów kanalizacji deszczowej przewiduje się prowadzenie ich bezpośrednio przy krawężniku (w postaci ścieku przykrawężnikowego). Woda prowadzona w ściekach powierzchniowych wprowadzana jest do wpustów deszczowych systemu kanalizacji.

Woda z utwardzonych powierzchni przeznaczonych dla ruchu pojazdów oraz pieszych przejmowana jest przez wpusty uliczne i wprowadzana przez nie do systemu kanalizacyjnego. W celu sprawnego przejmowania wody ze ścieków wpusty uliczne obniżone są o 1 [cm] względem dna ścieku.

Szczegóły rozwiązań technicznych kanalizacji deszczowej zawarte są w odrębnym opracowaniu branży sanitarnej - E1502A-PW-S.

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015

Budowa kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej w ul. Dworcowej, budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej i Osiedle Robotnicze, wraz z odtworzeniem nawierzchni	Nr projektu 1502A-PW-D Wersja 1.00
---	---------------------------------------

## 2.7 Zieleń drogowa i roboty wykończeniowe

Przed robotami ziemnymi należy zebrać warstwę humusu, składować ją oddzielnie separując od gruntu z wykopów. Następnie po zakończeniu robót dla odtworzenia zieleni należy przewidzieć:

- plantowanie z zgęszczeniem wykopu,
- humusowanie na grub. min.10cm,
- obsianie trawą,
- zabiegi pielęgnacyjne i koszenie do czasu pełnego zadarnienia w miejscu naruszenia bez łysin i zachwaszczenia.

Trasy ciągów komunikacyjnych (kołowych i pieszych) przebiegają w istniejących trasach dlatego nie występuje kolizja z istniejącym drzewostanem i innymi nasadzeniami. Nie występuje zatem konieczność ich wycinek. W trakcie prowadzenia robót związanych z budową nawierzchni drogowych należy zabezpieczyć istniejące drzewa i krzewy oraz ich bryły korzeniowe przed uszkodzeniem. W przypadku konieczności tymczasowego usunięcia krzewów na czas robót budowlanych należy przesadzić je w inne miejsce oraz poddać odpowiedniej pielęgnacji, a po zakończeniu robót przesadzić je do pierwotnej lokalizacji.

W ramach robót wykończeniowych przewiduje się rewitalizację istniejącej fontanny w miejscu skrzyżowania na ulicy Dworcowej. Rewitalizacja obejmuje zmianę oblicowania fontanny oraz wykonanie w miejscu misy fontanny nowego zieleńca. Nowe oblicowanie istniejącej żelbetowej konstrukcji istniejącej fontanny należy wykonać z kostki klinkierowej. Do jej wykonania należy wykorzystać kostkę klinkierową pochodzącą z rozbiórki istniejącej nawierzchni na ulicy Dworcowej. Oblicowanie należy wykonać w postaci obmurowania istniejącej wanny żelbetowej na jej obwodzie od strony zewnętrznej oraz jej górnej powierzchni. Szczegóły rozwiązania obejmującego grubość oblicowania w każdym kierunku, jego deseń oraz rodzaj i kolor użytej zaprawy, należy uzgodnić z Inżynierem na etapie prowadzonych prac realizacyjnych.

Umocnienie powierzchniowe powierzchni robót ziemnych oraz zielenic w miejscu istniejącej fontanny należy wykonać zgodnie z ze Specyfikacją Techniczną D-06.01.01 „Umocnienie powierzchniowe poboczy, skarp i plantowania terenu”.

Typ dokumentu	Branża	Data wydania
Opis techniczny	Drogowa	09.2015