

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla inwestycji zadania pn „Rozdział kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację sanitarną i deszczową w centrum Płocka, w ulicach 1-go Maja i Harc. A. Gradowskiego”, realizowanego w ramach Projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie miasta Płocka”.

### I. Opis ogólny:

Zakres inwestycji pn „Rozdział kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację sanitarną i deszczową w centrum Płocka, w ulicach 1-go Maja i Harc. A. Gradowskiego”, realizowanego w ramach Projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie miasta Płocka”. (zakres realizacji pokazany na mapie zbiorczej) obejmuje następujące zadania:

**Dokumentacja opracowana przez PROKOM Sp. z o.o.**

#### Kanalizacja deszczowa:

- **Zadanie 4D** *Kanalizacja deszczowa w ul. Bielskiej, Sienkiewicza, Królewieckiej, Nowy Rynek*
- **Zadanie 5D** *Kanalizacja deszczowa w ul. 1-go Maja, 3-go Maja, Pięknej i Sienkiewicza*
- **Zadanie 5BD** (Zlewnia B Część Zachodnia) *Kanalizacja deszczowa w ul. Warszawskiej, Kościuszki, Pl. Obrońców Warszawy*
- **Zadanie 6BD** (Zlewnia B Część Zachodnia) *Kanalizacja deszczowa w ul. Gradowskiego, Jakubowskiego, Kolejnej, Sienkiewicza, Dojazd, Krótkiej*

#### Kanalizacja sanitarna obecnie ogólnospławna:

- **Zadanie 5S** *Kanalizacja sanitarna w ul. 1-go Maja i Pasaż*
- **Zadanie 3BS** (Zlewnia B Część Zachodnia) *Kanalizacja sanitarna w ul. Gradowskiego, Jakubowskiego, Sienkiewicza i Krótkiej*
- 

#### Odtworzenie dróg i chodników:

Dokumentacje opracowane przez PROKOM Sp. z o.o. w zakresie remontów nawierzchni ciągu ulicy 1-go Maja tracą ważność. Zastępują je dokumentację opracowane przez EURO-ALIANS Pracownia Projektowa Sp. z o.o. Natomiast w zakresie ulicy dokumentacja opracowana przez HIGHWAY Biuro Projektowe

Uzupełnieniem zakresu budowy kanalizacji deszczowej w ciągu ulicy 1-go Maja zadania określonego w powyższych dokumentacjach jest dokumentacja opracowana przez EURO-ALIANS Pracownia Projektowa Sp. z o.o. i eMjotPROJEKT Marcin Józwiak z siedzibą w Płocku przy ul. Traugutta 23, 09-402 Płock natomiast w zakresie ulicy Gradowskiego HIGHWAY Biuro Projektowe z siedzibą w Gdańsku przy ulicy Jeleńniogórskiej 18/14, 80-180 Gdańsk, w następujących zakresach:

- **Przebudowa skrzyżowania ul. 1-go Maja z ul. Sienkiewicza oraz ul. 1-go Maja z ul. Kolejną w Płocku, w zakres której wchodzi:**
  - Branża drogowa wraz z zielenią
  - Branża elektryczna – przebudowa oświetlenia ulicznego
  - Branża elektryczna – przebudowa sygnalizacji świetlnej
  - Branża elektryczna – usunięcie kolizji
  - Branża teletechniczna
  - Branża sanitarna – przebudowa kanalizacji deszczowej
  - Branża obiekty inżynierskie
  - Docelowa organizacja ruchu – oznakowanie pionowe i poziome
  - Docelowa organizacja ruchu – sygnalizacja świetlna

- **Przebudowa skrzyżowania ul. 1-go Maja z ul. 3-go Maja i ul. Królewiecką w Płocku, w zakresie której wchodzi:**
  - Branża drogowa wraz z zielenią
  - Branża elektryczna – przebudowa oświetlenia ulicznego
  - Branża elektryczna – przebudowa sygnalizacji świetlnej
  - Branża elektryczna – usunięcie kolizji
  - Branża teletechniczna
  - Branża sanitarna – przebudowa kanalizacji deszczowej
  - Branża sanitarna – przebudowa ciepłociągu
  - Projekt kolorystyki nawierzchni
  - Docelowa organizacja ruchu – oznakowanie pionowe i poziome
  - Docelowa organizacja ruchu – sygnalizacja świetlna
- **Przebudowa skrzyżowania ul. Kościuszki z Pl. Obrońców Warszawy w Płocku, w zakresie której wchodzi:**
  - Branża drogowa wraz z zielenią
  - Branża elektryczna – przebudowa oświetlenia ulicznego
  - Branża elektryczna – usunięcie kolizji
  - Branża teletechniczna
  - Branża sanitarna – przebudowa kanalizacji deszczowej
  - Projekt kolorystyki nawierzchni
  - Docelowa organizacja ruchu – oznakowanie pionowe i poziome
- **Remont nawierzchni istniejących chodników, zjazdów i zatok postojowych w ciągu ulicy 1-go Maja w Płocku**
- **Remont nawierzchni istniejących chodników, zjazdów i zatok postojowych w ciągu ulicy Plac Obrońców Warszawy w Płocku**
- **Rozbudowa ulicy Gradowskiego w Płocku.**
- **Projekt czasowej organizacji ruchu w związku z przebudową skrzyżowań, odcinków ulic i budową infrastruktury technicznej w ciągu ulic 1-go Maja i Plac Obrońców Warszawy**

Podstawowym zakresem zadania jest budowa kanalizacji deszczowej oraz przebudowa i remont kanalizacji sanitarnej w ulicy Gradowskiego i ciągu ulicy 1-go Maja zaprojektowana w ramach dokumentacji opracowanej przez PROKOM Sp. z o.o.. Zakres przedstawiono w Dziale I Przedmiarów robót zakresu ulicy 1go Maja i ul. Harc. A. Gradowskiego i obejmuje on odtworzenie nawierzchni po robotach sanitarnych w zakresie pasa jezdni w istniejących krawężnikach.

W zakresie ulicy Gradowskiego uzupełnieniem zakresu podstawowego jest dokumentacja „Rozbudowa ul. Gradowskiego w Płocku” opracowana przez HIGHWAY Biuro Projektowe. Po zakończeniu robót sanitarnych należy przebudować pas drogowy na podstawie powyższej dokumentacji w zakresie drogi wraz ze wszystkimi elementami z nią związanymi takimi jak chodniki, parkingi, zjazdy, pasy zieleni itp. Zakres przedstawiono w Dziale II Przedmiarów robót dla zakresu ul. Harc. A. Gradowskiego i obejmuje on również wszystkie zmiany wprowadzone do dokumentacji podstawowej w zakresie kanalizacji deszczowej.

W zakresie ulicy 1-go Maja i Placu Obrońców Warszawy uzupełnieniem zakresu podstawowego są dokumentacje opracowane przez EURO-ALIANS Pracownia Projektowa Sp. z o.o. oraz eMjotPROJEKT Marcin Józwiak. W zakresie kanalizacji deszczowej i sanitarnej zestawienie zbiorcze robót sanitarnych pokazano na planszy zbiorczej „1-go Maja ZAKRES KANALIZACJA”. Przebieg kanalizacji deszczowej na podstawie dokumentacji opracowanej przez PROKOM Sp. z o.o. pokazano kolorem zielonym, natomiast wszelkie wprowadzone przez EURO-ALIANS Pracownia Projektowa Sp. z o.o. oraz eMjotPROJEKT Marcin Józwiak opracowania zmiany, pokazano kolorem czerwonym.

Po zakończeniu robót sanitarnych należy zrealizować roboty drogowe na podstawie powyższych opracowań. Zakres robót drogowych pokazano na zbiorczej planszy „1-go Maja ZAKRES NAWIERZCHNIE” oraz w Dziale II Przedmiarów robót dla zakresu ul. 1-go Maja i uwzględnia on wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji podstawowej w zakresie poszerzeń jezdni i zmian w kanalizacji deszczowej. Na całej długości przebudowywanej ulicy należy zastosować załączone przekroje (pokazane w „przekroje 1-go Maja”)

Na wymienione zadania opracowano projekty budowlane i wykonawcze oraz uzyskano stosowne decyzje i zgłoszenia robót.

- 1) **„Rozdział kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację sanitarną i deszczową w centrum Płocka, etap 2” w zakresie zlewni A Część Południowa** – dokumentacja wykonana Prokom Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Czerniakowskiej 71, **Decyzja Prezydenta Miasta Płocka Nr 69/2011 z dnia 10 lutego 2011 roku o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę oraz pozwoleniu na wykonanie robót budowlanych.**
- 2) **Przebudowa skrzyżowania ul. 1-go Maja z ul. Sienkiewicza oraz ul. 1-go Maja z ul. Kolegialną w Płocku** – dokumentacja wykonana przez Euro-Allians Pracownia Projektowa Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku przy ul. Marusarzówny 2, przyjęcie zgłoszenia wykonania robót budowlanych z dnia 16 września 2013 roku.
- 3) **Przebudowa skrzyżowania ul. 1-go Maja z ul. 3-go Maja i ul. Królewicką w Płocku** – dokumentacja wykonana przez Euro-Allians Pracownia Projektowa Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku przy ul. Marusarzówny 2, przyjęcie zgłoszenia wykonania robót budowlanych z dnia 20 sierpnia 2013 roku.
- 4) **Przebudowa skrzyżowania ul. Kościuszki z Pl. Obrońców Warszawy w Płocku** - dokumentacja wykonana przez Euro-Allians Pracownia Projektowa Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku przy ul. Marusarzówny 2, przyjęcie zgłoszenia wykonania robót budowlanych z dnia 30 sierpnia 2013 roku.
- 5) **Remont nawierzchni istniejących chodników, zjazdów i zatok postojowych w ciągu ulicy 1-go Maja w Płocku** dokumentacja wykonana przez eMJotPROJEKT Marcin Józwiak z siedzibą w Płocku przy ulicy Traugutta 23, 09-402 Płock. Dokumentacja została złożona w dniu 24.04.2015 r. w celu zgłoszenia robót
- 6) **Remont nawierzchni istniejących chodników, zjazdów i zatok postojowych w ciągu ulicy Plac Obrońców Warszawy w Płocku** dokumentacja wykonana przez eMJotPROJEKT Marcin Józwiak z siedzibą w Płocku przy ulicy Traugutta 23, 09-402 Płock. Dokumentacja została złożona w dniu 24.04.2015 r. w celu zgłoszenia robót
- 7) **Rozbudowa ulicy Gradowskiego w Płocku** - dokumentacja wykonana HIGHWAY Biuro Projektowe z siedzibą w Gdańsku przy ulicy Jeleniogórskiej 18/14, 80-180 Gdańsk, **Decyzja Prezydenta Miasta Płocka Nr 542/2013 z dnia 20 listopada 2013 roku o przeniesieniu decyzji o pozwoleniu na budowę oraz Decyzja Prezydenta Miasta Płocka Nr 7/2013 z 19 sierpnia 2013 r. o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.**

## II. Istniejący układ drogowy, zagospodarowanie terenu

Zakres wszystkich zadań projektowych obejmuje przebudowę ulic na ciągu ulicy 1-go Maja i Pl. Obrońców Warszawy na odcinku od skrzyżowania ul. 1-go Maja z ul. Jachowicza do skrzyżowania ul. Kościuszki z Pl. Obrońców Warszawy oraz w ciągu ulicy Gradowskiego. Realizowana inwestycja przebiega w istniejącym pasie drogowym.

Skrzyżowania znajdują się w centrum miasta Płocka na osiedlu Kolegialna. Występuje na nich duży ruch samochodowy, co prowadzi do tworzenia się kolejek samochodów oraz zatorów w ruchu. W obrębie skrzyżowań zlokalizowane są lokale usługowe, siedziba Telekomunikacji Polskiej S.A., Mazowiecki Urząd Wojewódzki Delegatura w Płocku, Fortum oraz Wodociągi Płockie co ma istotny wpływ na dużą liczbę aut parkujących na chodnikach.

Skrzyżowanie ul. 1-go Maja z ul. Sienkiewicza w Płocku jest skrzyżowaniem czterowłotowym z sygnalizacją świetlną. Ulica Sienkiewicza jest ulicą główną, jednokierunkową o dwóch pasach ruchu. Jezdnia ma szerokość 7,3 - 7,8 m. Ulica 1-Maja jest ulicą podporządkowaną.

Skrzyżowanie ul. 1-go Maja z ul. Kolegialna i Placem Obrońców Warszawy jest skrzyżowaniem zwykłym czterowłotowym z sygnalizacją świetlną. Ulica Kolegialna jest jednokierunkową ulicą główną, posiada dwa pasy ruchu o szerokości 4 m każdy. Wzdłuż ulicy zlokalizowana jest zatoka autobusowa wykonana z płyt betonowych oraz zatoka postojowa na wysokości parku. Ulica 1-go Maja jest ulicą podporządkowaną. Plac Obrońców Warszawy jest ulicą jednojezdniową dwukierunkową. Na wlocie południowo – zachodnim posiada dwa pasy ruchu. Każda z ulic posiada obustronne chodniki.

Ulica 1-go Maja na całym odcinku wchodzącym w zakres opracowania posiada przekrój jednojezdniowy, dwupasowy. Ulica 1-go Maja jest ulicą dwukierunkową.

W ciągu ulicy 1-go Maja w granicach opracowania występują zjazdy indywidualne oraz publiczne m.in. na

teren Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego – Delegatury w Płocku. Teren w obrębie projektowanego układu drogowego jest zabudowany. Jest to głównie zabudowa mieszkaniowo-usługowa. Położenie skrzyżowań w centrum powoduje duży ruch pieszych i dużą liczbę parkujących na chodniku samochodów. Istniejąca nawierzchnia ulic i chodników w zakresie opracowania jest zła. Istniejąca konstrukcja nawierzchni posiada spękania siatkowe, spękania podłużne i poprzeczne, wykruszenia, łaty, ugięcia strukturalne. Chodnik posiada nawierzchnię z płyt, które uległy klawiszowaniu i są połamane. Krawężniki są w złym stanie technicznym, są połamane, wyszczerbione. Na chodnikach występują różne rodzaje materiałów nawierzchniowych (płyty betonowe, kostka betonowa, kostka kamienna). Na całej długości istnieje kanalizacja ogólnospławna, do której odprowadzane są wody opadowe z powierzchni pasów drogowych i przyległych posesji.

### III. Opis stanu projektowanego

#### 1) Kanalizacja deszczowa.

Wody opadowe z wpustów ulicznych, rynien odbierających wody z dachów oraz z posesji zlokalizowanych przy ulicy 1-go Maja, odprowadzane będą do projektowanego kanału grawitacyjnego DN 500 (zlokalizowanego w ulicy Kościuszki) i DN 300 (zlokalizowanego pomiędzy ulicami Kościuszki i Kolegialną) oraz kolektora DN800 i DN 600 (zlokalizowanego pomiędzy ulicami Kolegialną i 3-go Maja) oraz DN 400 (zlokalizowanego w ul. Królewieckiej). Projektowane kanały umieszczone będą wzdłuż ulicy 1-go Maja i włączone do istniejącego kanału grawitacyjnego DN 1200 w ul. Kolegialnej oraz istniejących kanałów w ul. Kościuszki i Królewieckiej.

Wody opadowe z wpustów ulicznych, rynien odbierających wody z dachów oraz z posesji zlokalizowanych przy ulicy Gradowskiego, odprowadzane będą do istniejącego i projektowanego kanału grawitacyjnego DN 1000 (zlokalizowanego pomiędzy ulicą Warszawską i Sienkiewicza) i DN 400 (zlokalizowanego pomiędzy ulicami Sienkiewicza i Padlewskiego). Projektowane kanały umieszczone będą wzdłuż ulicy Gradowskiego i włączone do istniejącego kanału grawitacyjnego DN 1000 w ul. Gradowskiego na wysokości ulicy Jakubowskiego.

Włączenia projektowanych kanałów należy wykonać do istniejącej komory Ki ( $R_d = 99,03$ ) zlokalizowanej w okolicy skrzyżowania ulic 1-go Maja i Kolegialnej. Rzędna włączenia kanału DN300 do komory wyniesie  $R_{wt} = 99,53$ , natomiast kolektora DN800 wyniesie będzie  $R_{wt} = 99,23$ . Natomiast Włączenie projektowanego kanału w ulicy Gradowskiego do komory K1 ( $R_d = 95,64$ ).

Odgałęzienia boczne przewiduje się do podłączenia do studzienek: rewizyjnych wg zasady „oś w oś”, przepadowych oraz na trójniki lub kształtki siodłowe.

Kanały i przyłącza wykonać z rur polimerobetonowych, z rur z żywic poliestrowych wzmocnianych włóknom szklanym (GRP) o sztywności obwodowej  $SN10000 N/m^2$  lub z kamionki glazurowanej łączonych na uszczelki.

Uzbrojenie kanałów stanowią: studnie rewizyjne, studzienki inspekcyjne, trójniki oraz studzienki betonowe DN 500 z osadnikami wpustów ulicznych.

Zmiany kierunków i spadków kanałów o średnicy DN300 i DN400 (w ul. Królewieckiej) realizowane będą za pomocą studzienek rewizyjnych z kręgów betonowych DN1200, dla średnicy DN600 za pomocą studzienek rewizyjnych DN1400, natomiast dla średnicy kanału DN800 za pomocą studzienek o średnicy DN1600 i DN1800. W ulicy Gradowskiego zmiany kierunków i spadków kanałów DN1000 realizowane będą poprzez komory, natomiast kanału DN 400 poprzez studnie rewizyjne DN 1200.

Podstawą realizacji zadania jest dokumentacja opracowana przez PROKOM Sp, z o.o., natomiast dokumentację opracowaną przez Euro-Alians Pracownia Projektowa Sp. z o.o. w zakresie ulicy 1-go Maja a dokumentację opracowaną przez HIGHWAY Biuro Projektów w zakresie ulicy Gradowskiego należy traktować jako zamienną lub uzupełniającą.

Uwaga: w jezdni należy zamontować włazy zgodne z zarządzeniem Prezydenta Miasta Płocka nr 1868/2012 z dnia 4 lipca 2012 roku

Do montażu w jezdniach pasów drogowych należy stosować włazy z wypełnieniem betonowym (lub polimerobetonowym) klasy D400, zgodne z normą PN-EN 124 (bezkołnierzowe w przypadku nawierzchni asfaltowych oraz kołnierzowe w pozostałych przypadkach). Wpusty żeliwne klasy D400 mocowane w korpusie zawiasowo.

Zaprawa szybkowiążąca – wodoszczelna, odporna na działanie mrozu i soli. Zaprawa na bazie cementu, niekurczliwa, modyfikowana tworzywem sztucznym, odporna na siarczan, o właściwościach wytrzymałościowych na ściskanie:

– po 30 min wytrzymałość minimum 19 N/mm<sup>2</sup>,

- po 60 min wytrzymałość minimum 23 N/mm<sup>2</sup>,
- po 24 godzinach wytrzymałość minimum 45 N/mm<sup>2</sup>,
- po 7 dniach wytrzymałość minimum 60 N/mm<sup>2</sup>,
- po 28 dniach wytrzymałość minimum 65 N/mm<sup>2</sup>

Miejsca wokół studzienek kanalizacyjnych, wpustów deszczowych i skrzynek ulicznych, w których asfalt jest kruchy, popękany lub zerwany należy wypełnić reaktywną specjalną mieszanką mineralno-asfaltową nakładaną na zimno lub mieszanką mineralno-asfaltową nakładaną na gorąco i wyrównać do powierzchni jezdni istniejącej.

Podczas czynności montażowych wjazdu należy stosować kolejno: płytę zabezpieczającą otwór studzienki przed wpadaniem nieczystości, dmuchany lub stalowy rozprężny szalunek do wprowadzania zaprawy szybkowiążącej i wypełniania ubytków, płytę zabezpieczającą wjazd, oraz podnośnik hydrauliczny do regulacji wjazdów. Regulacja wjazdu odbywa się po ułożeniu warstwy ścieralnej nawierzchni.

Renowacja podbudowy powinna się odbywać przy użyciu pierścieni betonowych zbrojonych układanych naprzemiennie z zachowaniem dylatacji do żądanej niezbędnej wysokości, następnie całość dokładnie należy oblać zaprawą szybkowiążącą tak aby powstał monolit o wysokich parametrach wytrzymałościowych (niedopuszczalne jest zastosowanie cegieł, zwykłego betonu itp.) Na tak przygotowanej podbudowie wjazd należy osadzić równo z warstwą wiążącą nawierzchni drogowej.

Przed ułożeniem warstwy ścieralnej należy wjazd zabezpieczyć płytą stalową. Bezpośrednio po jej ułożeniu i odpowiednim jej zagęszczeniu płytę należy zdjąć.

Ostateczną regulację wjazdu należy wykonać za pomocą podnośnika hydraulicznego a powstałą przestrzeń pod wjazdem wypełnić szybkowiążącą zaprawą zalewową.

## 2) Kanalizacja sanitarna.

Istniejąca sieć kanalizacji ściekowej na zakresie ulicy 1-go Maja zostanie przebudowana poprzez rozdział istniejącej kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację sanitarną i deszczową. W związku z tym projektuje się modernizację istniejącej kanalizacji, polegającą na przepięciu przykanalików deszczowych do nowo projektowanej kanalizacji deszczowej, oraz przebudowę istniejącej sieci sanitarnej.

**Ze względu na całkowite zamknięcie dla ruchu poszczególnych odcinków ulic pomiędzy skrzyżowaniami rezygnuje się z przebudowy i remontu kanałów metodą bezwykopową. Przebudowę należy wykonać metodą tradycyjną w wykopie otwartym.**

Przebudowę sieci kanalizacyjnej należy wykonać poprzez przebudowę w wykopie otwartym kanałów, zachowując ich obecną trasę oraz zachowując rzędne posadowienia wskazane w dokumentacji opracowanej przez PROKOM Sp. z o.o.

Na odcinku od ulicy Kościuszki (studnia S1<sub>istn</sub>) do ulicy Królewieckiej (studnia S20) należy w miejscu istniejącego kanału ułożyć kanał DN400, natomiast na odcinku między ulicą Królewiecką (studnia S2<sub>istn</sub>), a ul. Jachowicza (studnia S29) w miejscu istniejącego kanału ułożyć kanał DN300.

W zakresie ulicy Gradowskiego kanał ogólnospławny należy poddać renowacji metodą rękawa termoutwardzalnego natomiast pomiędzy studniami S16 i S17, pomiędzy S18 do S23 oraz S15 i S14 metodą tradycyjną.

Kanał wykonać z rur z kamionki glazurowanej łączonych na uszczelki.

Zmiany kierunków i spadków na kanale wykonać za pomocą studzienek rewizyjnych DN1200. Włączenia boczne do kanału projektuje się za pomocą studzienek rewizyjnych (z przepadem lub „oś w oś”) lub trójnika.

Studnie rewizyjne zastosować jako prefabrykowane, monolityczne wykonane z polimerobetonu.

W prefabrykatkach studzienki powinny mieć umieszczone przejścia szczelne.

Po wybudowaniu kanalizacji deszczowej i uporządkowaniu odprowadzenia ścieków komunalnych i opadowych należy wykonać likwidację istniejącego kanału ogólnospławnego. Do wypełnienia pustych przestrzeni w likwidowanych kanałach, które pozostają w ziemi należy stosować mieszankę betonową C8/12, która podawana będzie grawitacyjnie z powierzchni terenu poprzez studzienki oraz otwory wykonane w gruncie i rurę zewnętrzną na trasie kanałów.

Uwaga: w jezdni należy zamontować wjazdy zgodne z zarządzeniem Prezydenta Miasta Płocka nr 1868/2012 z dnia 4 lipca 2012 roku

Do montażu w jezdniach pasów drogowych należy stosować wjazdy z wypełnieniem betonowym (lub polimerobetonowym) klasy D400, zgodne z normą PN-EN 124 (bezkolnierzowe w przypadku nawierzchni asfaltowych oraz kolnierzowe w pozostałych przypadkach). Wpusty żeliwne klasy D400 mocowane w korpusie zawiasowo.

Zaprawa szybkowiążąca – wodoszczelna, odporna na działanie mrozu i soli. Zaprawa na bazie cementu, niekurczliwa, modyfikowana tworzywem sztucznym, odporna na siarczany, o właściwościach wytrzymałościowych na ściskanie:

- po 30 min wytrzymałość minimum 19 N/mm<sup>2</sup> ,
- po 60 min wytrzymałość minimum 23 N/mm<sup>2</sup> ,
- po 24 godzinach wytrzymałość minimum 45 N/mm<sup>2</sup> ,
- po 7 dniach wytrzymałość minimum 60 N/mm<sup>2</sup> ,
- po 28 dniach wytrzymałość minimum 65 N/mm<sup>2</sup>

Miejsca wokół studzienek kanalizacyjnych, wpustów deszczowych i skrzynek ulicznych, w których asfalt jest kruchy, popękany lub zerwany należy wypełnić reaktywną specjalną mieszanką mineralno-asfaltową nakładaną na zimno lub mieszanką mineralno-asfaltową nakładaną na gorąco i wyrównać do powierzchni jezdni istniejącej.

Podczas czynności montażowych wjazdu należy stosować kolejno: płytę zabezpieczającą otwór studzienki przed wpadaniem nieczystości, dmuchany lub stalowy rozprężny szalunek do wprowadzania zaprawy szybkowiążącej i wypełniania ubytków, płytę zabezpieczającą wjazd, oraz podnośnik hydrauliczny do regulacji wjazdów. Regulacja wjazdu odbywa się po ułożeniu warstwy ścieralnej nawierzchni.

Renowacja podbudowy powinna się odbywać przy użyciu pierścieni betonowych zbrojonych układanych naprzemiennie z zachowaniem dylatacji do żądanej niezbędnej wysokości, następnie całość dokładnie należy oblać zaprawą szybkowiążącą tak aby powstał monolit o wysokich parametrach wytrzymałościowych (niedopuszczalne jest zastosowanie cegieł, zwykłego betonu itp.) Na tak przygotowanej podbudowie wjazd należy osadzić równo z warstwą wiążącą nawierzchni drogowej.

Przed ułożeniem warstwy ścieralnej należy wjazd zabezpieczyć płytą stalową. Bezpośrednio po jej ułożeniu i odpowiednim jej zagęszczeniu płytę należy zdjąć.

Ostateczną regulację wjazdu należy wykonać za pomocą podnośnika hydraulicznego a powstałą przestrzeń pod wjazdem wypełnić szybkowiążącą zaprawą zalewową.

### 3) Skrzyżowanie ulicy Kościuszki i Plac Obrońców Warszawy

#### 3.1. Parametry techniczne

Przyjęte podstawowe parametry techniczne dla projektowanej przebudowy układu drogowego są następujące:

#### Wlot północny Placu Obrońców Warszawy

klasa drogi	L
Vp	40 km/h
szer. pasa ruchu	3 x 3,00 m
długość lewoskrętu	L = 36,6 m
kategoria ruchu	KR3

#### Chodnik:

- szer. chodnika min. 1,25 m

#### 3.2. Plan sytuacyjny

Wlot Placu Obrońców Warszawy zostanie rozbudowany w związku z koniecznością wydzielenia odrębnych pasów ruchu dla relacji skrętnych.

Projektowany zakres przebudowy jezdni i chodników podyktowany jest koniecznością dowiązania sytuacyjno-wysokościowego projektowanej geometrii do istniejącego układu drogowego.

Chodniki stanowią kontynuację ciągów pieszych znajdujących się przed i za obrębem objętym przebudową. W związku z dobudową dodatkowego pasu ruchu szerokość chodnika w stosunku do stanu istniejącego ulega zawężeniu. Przed przejściem należy ułożyć dwa rzędy płytek fakturowanych koloru żółtego, dla osób niewidomych

i niedowidzących, o wymiarach 35x35x5 cm.

Zjazdy przystosowane do ruchu pojazdów wjeżdżających lub wyjeżdżających z bram zostały zaprojektowane w miejscu istniejących. Ich szerokość jest zmienna, dostosowana do szerokości istniejącej.

#### 3.3. Przekrój podłużny

Ze względu na przyjętą technologię przebudowy (frezowanie wraz z ułożeniem nowych warstw asfaltowych) niweleta przebudowywanej jezdni Placu Obrońców Warszawy przebiega po zbliżonym poziomie do obecnej niwelety. Spadki podłużne jezdni mieszczą się w granicach od 0,41% do 0,54%. Nie przewidziano łuków pionowych.

#### 3.4. Przekrój normalny

Plac Obrońców Warszawy na przebudowywanym odcinku będzie posiadać przekrój uliczny jednojezdniowy o spadku daszkowym 2%, o szerokości pasów ruchu 3,0 m.

Wzdłuż Placu Obrońców Warszawy przewidziano obustronny chodnik jak w stanie istniejącym, z jednostronnym spadkiem poprzecznym 2% w kierunku jezdni. W miejscach przejść chodnika przez jezdnię należy obniżyć krawężnik do 1 cm powyżej krawędzi jezdni.

Dla Placu Obrońców Warszawy przyjęto kategorię ruchu KR3 na podstawie danych otrzymanych od Zamawiającego.

### 3.5. Techniczne badania podłoża gruntowego

Przy projektowaniu przebudowy konstrukcji nawierzchni wykorzystano wyniki badań istniejącej konstrukcji oraz badań geotechnicznych wykonanych przez Hydrogeostudio z siedzibą w Warszawie.

Zestawienie wyników badań odkrywek przedstawiono w Tablicy 1.

Tabl. 1 Zestawienie badań odkrywek.

Odwiert	Rodzaj nawierzchni/grubość	Podbudowa	Nasyp budowlany	Podłoże gruntowe
F1	w-wa bitumiczna 14 cm	bruk 16 cm	-	Piasek drobny brązowo żółty; piasek drobny/ piasek pylasty zagliniony jasnoszary

W miejscu wykonania odwiertu F1 podłoże zaliczono do grupy nośności G1.

Wody gruntowej nie nawiercono.

### 3.6. Konstrukcja nawierzchni

Wymiana konstrukcji nawierzchni do KR3.

Przewiduje się wymianę istniejących warstw konstrukcji jezdni. Założono sfrezowanie istniejących warstw asfaltowych na gł. do 12 cm, rozbiórkę podbudów i wykonania nowych warstw konstrukcyjnych.

**Na jezdni i poszerzeniach Placu Obrońców Warszawy** projektuje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grubości 4 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC WMS 16 W grubości 9 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 W min 11 cm.
- podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5 gr. 20 cm
- ulepszone podłoże z gruntu stab. cementem 2,5 MPa gr. 15 cm
- w-wa odsączająca z pospółki gr. 15 cm.

**Na chodnikach** projektuje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym) :

- kostka bet. szara gr. 8 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3-5 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm.

**Na zjazdach** projektuje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- kostka bet. Szara lub czarna gr. 8 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3-5 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm.

### 3.7. Odwodnienie

Przewidziano odprowadzenie wody powierzchniowej z jezdni ulic za pośrednictwem wpustów ulicznych i przykanalików do przebudowywanej kanalizacji deszczowej.

Ilość i rozmieszczenie wpustów zapewnia sprawny spływ wód opadowych.

### 3.8. Rozbiórki

Przebudowa skrzyżowania wymaga rozbiórki:

- nawierzchni bitumicznej,
- nawierzchni chodników, zjazdów oraz zatoki parkingowej z kostki betonowej,
- krawężników oraz obrzeży chodnikowych,
- ścieków przykrawężnikowych z kostki kamiennej,

- znaków pionowych,
- usunięcie dwóch drzew (w celu przesadzenia).

### 3.9. Zieleń

Przebudowa skrzyżowania wymaga przesadzenia 2 drzew.

Tabl. 2. Drzewa przeznaczone do przesadzenia przez MZD

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia	Uwagi
1.	Klon pospolity	Acer platanoides	20	drzewo młode w dobrym stanie zdrowotnym, możliwe przesadzenie
2.	Klon pospolity	Acer platanoides	21	drzewo młode w dobrym stanie zdrowotnym, możliwe przesadzenie

Projekt nasadzeń nie wchodzi w zakres niniejszej dokumentacji.

Miejsce nasadzeń zostaną wskazane przez inwestora.

### **3.10. Informacje o planie zagospodarowania przestrzennego oraz o wpisie terenu inwestycji do rejestru zabytków**

Teren, na którym projektowana jest przebudowa skrzyżowania znajduje się na obszarze zespołu urbanistyczno-architektonicznego i warstw kulturowych miasta Płocka, wpisanego do rejestru zabytków w dniu 16.11.2013 r. pod nr 51/182/59 W, a tym samym podlegającego ochronie prawnej na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Teren przebudowy nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

### **3.11. Uwagi końcowe**

- Szczegóły wykonywania robót, wymagań technicznych i organizacyjnych procesu realizacji i kontroli jakości robót przedstawiono w Specyfikacjach Technicznych.
- W przypadku napotkania uzbrojenia niewykazanego na mapie i w dokumentacji należy je traktować jako czynne, zabezpieczyć i powiadomić właściwego Zarządcę.
- W przypadku wystąpienia w obrębie robót ziemnych korzeni wcześniej ściętych drzew należy ją usunąć i zasypać doły po wykopanych pniach.

## **4) Skrzyżowania ul. 1-go Maja z ulicą Kolegialną i z ulicą Sienkiewicza**

### **4.1. Parametry techniczne**

Przyjęte podstawowe parametry techniczne dla projektowanej przebudowy układu drogowego są następujące:

#### **ul. 1-go Maja:**

klasa drogi	L
Vp	40 km/h
szer. jezdni	1x9,0 m
szer. pasa ruchu	3,0 m
kategoria ruchu	KR3
promień skrętu dla pojazdów skręcających w prawo	6 m

#### **ul. Sienkiewicza:**

klasa drogi	Z
szer. jezdni	istn.
szer. pasa ruchu	istn.
kategoria ruchu	KR3
promień skrętu dla pojazdów skręcających w prawo	8 m

#### **ul. Kolegialna:**



klasa drogi	Z
szer. jezdni	1x10,5 m
szer. pasa ruchu	3,5 m
kategoria ruchu	KR3
promień skrętu dla pojazdów skręcających w prawo	8 m
promień wyokrąglenia załomów krawężnika na prawoskręcie	60 m
długość zatoki autobusowej	30 m
skos wjazdowy zatoki autobusowej	1:8
skos wyjazdowy zatoki autobusowej	1:4
wyokrąglenie załomów krawędzi zatoki autobusowej	30 m

**chodnik:**

szer. chodnika	min. 2,3 m
----------------	------------

**4.2. Plan sytuacyjny**

Przebudowa skrzyżowań ul. 1-go Maja z ul. Sienkiewicza oraz ul. 1-go Maja z ul. Kolegialną w Płocku polega na poszerzeniu istniejącej jezdni ul. 1-go Maja w celu wydzielenia dodatkowych pasów ruchu dla pojazdów skręcających w jednokierunkowe ulice Sienkiewicza oraz Kolegialną. Pasy ruchu na całej długości ul. 1-go Maja posiadają szerokość 3m. Wlot płn.-wsch. ulicy został skanalizowany za pomocą wyspy dzielącej stanowiący azyl na przejściu dla pieszych.

W miejscu istniejącej zatoki autobusowej zlokalizowanej wzdłuż ulicy Kolegialnej projektuje się dodatkowy pas ruchu dla pojazdów skręcających w prawo w Plac Obrótców Warszawy. Zatoka autobusowa zostanie przeniesiona za skrzyżowanie z ul. 1-go Maja w miejsce istniejącej zatoki postojowej dla pojazdów osobowych (na wysokości parku).

Wzdłuż ul. Kolegialnej oraz ul. 1-go Maja przewidziano obustronny chodnik jak w stanie istniejącym. W związku z dobudową dodatkowych pasów ruchu dla relacji skrętnych szerokość chodnika w stosunku do stanu istniejącego ulega zawężeniu. W dalszym ciągu możliwe będzie parkowanie pojazdów osobowych na chodniku. W tym celu zaprojektowano zaniżony krawężnik.

Projektowany zakres przebudowy jezdni i chodników podyktowany jest koniecznością dowiązania sytuacyjno-wysokościowego projektowanej geometrii do istniejącego układu drogowego. Chodniki stanowią kontynuację ciągów pieszych znajdujących się przed i za obszarem objętym przebudową. Przed przejściami dla pieszych oraz przy krawędzi peronu autobusowego przewidziano nawierzchnię z płytek fakturowanych ułatwiających niewidomym i niedowidzącym korzystanie z układu drogowego.

Nawierzchnie chodników oraz zjazdów zostaną wykonane z kostki betonowej szarej i grafitowej zgodnie ze wzorem zatwierdzonym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków. Projektowany wzór ułożenia kostki na chodnikach i zjazdach został dostosowany do wzoru stosowanego wcześniej na terenie Starego Miasta objętego ochroną konserwatorską.

**4.3. Przekrój podłużny**

Ze względu na przyjętą technologię przebudowy nawierzchni – frezowanie istniejących warstw asfaltowych wraz z wykonaniem nowych warstw i wykonaniu poszerzeń, niweleta przebudowywanej jezdni ul. 1-go Maja przebiega po zbliżonym poziomie do obecnej niwelety. Spadki podłużne jezdni mieszczą się w granicach od 0,30% do 0,66%. Nie przewidziano łuków pionowych.

Spadki podłużne krawędzi dobudowanego do ul. Kolegialnej prawoskrętu oraz krawędzi zatoki autobusowej są dostosowane do niwelety krawędzi ulicy Kolegialnej.

**4.4. Przekrój normalny**

Ul. 1-go Maja na przebudowywanym odcinku będzie posiadać przekrój uliczny jednojezdniowy o spadku daszkowym 2%, o szerokości pasów ruchu od 3,0 do 3,87 m. Po obu stronach będą znajdować się chodniki o zmiennej szerokości i spadku w kierunku jezdni wynoszącym 3%. W rejonie wlotu płn.-wsch. na skrzyżowaniu ul. 1-go Maja – Sienkiewicza kierunki ruchu rozdzielone są za pomocą wyspy dzielącej.

Poszerzenie ulicy Kolegialnej będzie posiadać spadek jednostronny 2% zgodny ze spadkiem pasa ruchu, do którego będzie dobudowany. Zatoka autobusowa posiadać będzie spadek 2% w kierunku jezdni. Wzdłuż linii zatrzymania zatoki autobusowej zaprojektowano krawężnik peronowy polimerobetonowy.

Chodniki w zakresie opracowania posiadają w obrębie przejść dla pieszych krawężniki zaniżone do 1 cm.

Dla projektowanego układu drogowego przyjęto kategorię ruchu to KR3 na podstawie danych otrzymanych od Zamawiającego.

**4.5. Techniczne badania podłoża gruntowego**

Przy projektowaniu przebudowy konstrukcji nawierzchni wykorzystano wyniki badań istniejącej konstrukcji

oraz badań geotechnicznych wykonanych przez Hydrogeostudio z siedzibą w Warszawie.  
Zestawienie wyników badań odkrywek przedstawiono w Tablicy 1.

Tabl. 1 Zestawienie badań odkrywek.

Odwiert	Rodzaj nawierzchni/grubość	Podbudowa	Nasyp budowlany	Podłoże gruntowe
D1	w-wa bitumiczna 8 cm	bruk 14 cm	Piasek drobny+ piasek pylasty+gruz+gleba brązowa 88 cm	Piasek drobny
D2	w-wa bitumiczna 11 cm	bruk 11 cm	Piasek drobny+piasek pylasty+gruz+gleba brązowa 68 cm	Piasek drobny
E1	w-wa bitumiczna 12 cm	bruk 11 cm beton 18 cm	Pospółka 10 cm	Piasek pylasty+pył piaszczysty
E2	w-wa bitumiczna 12 cm	bruk 10 cm beton 26 cm	Pospółka 4 cm	Piasek pylasty+pył piaszczysty

Na podstawie wykonanych odwiertów stwierdza się, że nawierzchnia ma jednorodną konstrukcję. W miejscu wykonania odwiertów D1 i D2 podłoże zaliczono do grupy nośności G1. W miejscu wykonania odwiertów E1 i E2 podłoże zaliczono do grupy nośności G3.

Wody gruntowej nie nawiercono.

#### 4.6. Konstrukcje nawierzchni

Założono wzmocnienie konstrukcji nawierzchni do KR3 poprzez podfrezowanie istniejących warstw asfaltowych na gł. do 10 cm (w celu maksymalnego zachowania przebiegu istniejącej niwelety) i wykonanie nowych warstw asfaltowych.

W związku z tym przewiduje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grubości 4 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC WMS 16 W grubości 9 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 W min 11 cm.
- podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5 gr. 20 cm
- ulepszone podłoże z gruntu stab. cementem 2,5 MPa gr. 15 cm
- w-wa odsączająca z pospółki gr. 15 cm.

**Na zatoce autobusowej** projektuje się następujące warstwy:

- beton cementowy C30/37, napowietrzany, mrozoodporny w klasie ekspozycji XF4 gr. 22 cm
- chudy beton gr. 20 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 10 cm
- ulepszone podłoże z gruntu stab. cementem 2,5 MPa gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 15 cm

**Na chodnikach** na ul. 1-go Maja projektuje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- kostka bet. szara gr. 8 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3-5 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm

**Na zjazdach** projektuje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- kostka betonowa szara lub czarna gr. 8 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3-5 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 15 cm

**Na wyspach** kanalizujących projektuje się następujące warstwy:

- kostka betonowa szara gr. 8 cm

- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3-5 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 11 cm

#### 4.7. Odwodnienie

Woda opadowa z chodników i jezdni będzie odprowadzana powierzchniowo do wpustów i następnie do kanalizacji deszczowej jak w stanie istniejącym.

#### 4.8 Rozbiórki

Przebudowa skrzyżowania wymaga rozbiórki:

- nawierzchni bitumicznej,
- nawierzchni chodników i zjazdów z płyt betonowych, z kostki betonowej, z kostki kamiennej
- krawężników oraz obrzeży chodnikowych,
- słupów oświetleniowych,
- sygnalizatorów sygnalizacji świetlnej,
- znaków pionowych,
- wpustów deszczowych,
- kanałów deszczowych,
- studni kanalizacyjnych,
- wycinki drzew.

#### 4.9. Roboty ziemne

##### Wykopy i nasypy:

Wykopy związane są z wykonaniem koryta pod warstwy konstrukcyjne nowej nawierzchni jezdni. W czasie wykonywania robót ziemnych należy zapewnić odwodnienie wykopu z wód opadowych. Grunty i materiały do budowy nasypów powinny być dobrane metodami laboratoryjnymi z uwzględnieniem ich przydatności.

#### 4.10. Zieleń

Przebudowa skrzyżowania wymaga wycinki drzew. Charakterystykę drzew do wycinki podano w tabeli poniżej.

Tabl. 2 Drzewa przeznaczone do wycinki przez MZD

Lp / nr działki	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia	Uwagi
1. 8-576/1 drogowa wł. Skarb Państwa	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	85	stan zdrowotny dobry
2. 8-576/1 drogowa wł. Skarb Państwa	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	86	stan zdrowotny dobry
3. 8-576/1 drogowa wł. Skarb Państwa	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	96	stan zdrowotny dobry
4. 8-576/1 drogowa wł. Skarb Państwa.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	98	stan zdrowotny dobry
5. 8-576/1 drogowa wł. Skarb Państwa	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	85	stan zdrowotny dobry
6. 8-576/1 drogowa wł. Skarb Państwa	Klon pospolity	Acer platanoides	85	posusz w koronie ok. 50%, zły stan zdrowotny
7. 8-576/1	Klon pospolity	Acer platanoides	92	posusz w koronie ok. 30%, zły stan zdrowotny

drogowa wł. Skarb Państwa				
------------------------------	--	--	--	--

#### **4.11. Informacje o planie zagospodarowania przestrzennego oraz o wpisie terenu inwestycji do rejestru zabytków**

Teren, na którym projektowana jest przebudowa skrzyżowania znajduje się na obszarze zespołu urbanistyczno-architektonicznego i warstw kulturowych miasta Płocka, wpisanego do rejestru zabytków w dniu 16.11.2013 r. pod nr 51/182/59 W, a tym samym podlegającego ochronie prawnej na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Teren przebudowy nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

#### **4.12. Uwagi końcowe**

- Szczegóły wykonywania robót, wymagań technicznych i organizacyjnych procesu realizacji i kontroli jakości robót przedstawiono w Specyfikacjach Technicznych.
- W przypadku napotkania uzbrojenia niewykazanego na mapie i w dokumentacji należy je traktować jako czynne, zabezpieczyć i powiadomić właściwego Zarządcę.
- W przypadku wystąpienia w obrębie robót ziemnych korzeni wcześniej ściętych drzew należy ją usunąć i zasypać doły po wykopanych pniach.

### **5) Skrzyżowanie ulicy 1-go Maja z ulicą Królewiecką**

#### **5.1. Parametry techniczne**

Przyjęte podstawowe parametry techniczne dla projektowanej przebudowy układu drogowego są następujące:

##### **ul. Królewiecka:**

klasa drogi	L
Vp	40 km/h
szer. jezdni	1x9,0 m
szer. pasa ruchu	3,0 m
kategoria ruchu	KR3

##### **ul. 1-go Maja – wlot płd.:**

klasa drogi	L
Vp	40 km/h
szer. jezdni	1x9,0 m
szer. pasa ruchu	3,0 m
kategoria ruchu	KR3

##### **ul. 1-go Maja – wlot płn.:**

klasa drogi	L
Vp	40 km/h
szer. jezdni	8,3 m
szer. pasa ruchu	3,0m
kategoria ruchu	KR3
szer. wyspy kanalizującej	1,60-2,65 m
długość wyspy kanalizującej	10 m

##### **chodnik:**

szer. chodnika	min. 2,0 m
----------------	------------

#### **5.2. Plan sytuacyjny**

Wloty ulic Królewieckiej i 1-go Maja zostaną rozbudowane w związku z koniecznością budowy pasów do prawo- i lewoskrętów. W związku z nową geometrią przewiduje się przebudowę chodników oraz zjazdów. Zakres przebudowy podyktowany koniecznością dowiązania sytuacyjno-wysokościowego do istniejącej infrastruktury.

Zjazdy przystosowane do ruchu pojazdów wjeżdżających lub wyjeżdżających z przylegających działek

zostały zaprojektowane w miejscach istniejących. Ich szerokość jest zmienna, dostosowana do szerokości istniejącej. Promienie wyokrągłeń zjazdów wynoszą nie mniej niż 3,0 m.

Chodniki stanowią kontynuację ciągów pieszych znajdujących się przed i za obrębem objętym przebudową. Przed przejściem dla pieszych należy ułożyć dwa rzędy płytek fakturowanych koloru żółtego, dla osób niewidomych i niedowidzących, o wymiarach 35x35x5 cm.

### 5.3. Przekrój podłużny

Niweleta przebudowywanej jezdni ul. Królewieckiej przebiega po zbliżonym poziomie do obecnej niwelety. Spadki podłużne jezdni mieszczą się w granicach 0,30% do 0,47%. Nie przewidziano łuków pionowych.

Niweleta przebudowywanej jezdni ul. 1-go Maja również przebiega po zbliżonym poziomie do obecnej. Spadki niwelety wynoszą od 0,34% do 1,92%. Nie przewidziano łuków pionowych.

### 5.4. Przekrój normalny

Ul. Królewiecka oraz ul. 3-Maja na przebudowywanym odcinku będzie posiadać przekrój uliczny jednojezdniowy o spadku daszkowym 2%, o szerokości pasów ruchu ul. Królewieckiej 3,0 m oraz ul. 3-go Maja 3,75 m.

Ul. 1-go Maja będzie posiadać przekrój uliczny jednojezdniowy o spadku daszkowym 2%, a szerokość pasów ruchu będzie wynosiła 3,0 m. Na płn. wlocie skrzyżowania wykonana zostanie wyspa kanalizująca z azyłem dla pieszych.

Wzdłuż ulic 1-go Maja, 3-go Maja i Królewieckiej przewidziano obustronne chodniki jak w stanie istniejącym, z jednostronnym spadkiem poprzecznym 1% w kierunku jezdni.

W miejscach przejść chodnika przez jezdnię należy obniżyć krawężnik do 1 cm powyżej krawędzi jezdni.

### 5.5. Techniczne badania podłoża gruntowego

Przy projektowaniu przebudowy konstrukcji nawierzchni wykorzystano wyniki badań istniejącej konstrukcji oraz badań geotechnicznych wykonanych przez Hydrogeostudio z siedzibą w Warszawie.

Zestawienie wyników badań odkrywek przedstawiono w Tablicy 1.

Tabl. 1 Zestawienie badań odkrywek.

Odwiert	Rodzaj nawierzchni/grubość	Podbudowa	Nasyp budowlany	Podłoże gruntowe
C1	w-wa bitumiczna 9 cm	bruk 16 cm	-	Piasek drobny
C2	w-wa bitumiczna 10 cm	bruk 16 cm	-	Piasek drobny

Na podstawie wykonanych odwiertów stwierdza się, że nawierzchnia ma jednorodną konstrukcję. W miejscu wykonania odwiertów C1 i C2 podłoże zaliczono do grupy nośności G1. Wody gruntowej nie nawiercono.

### 5.6. Konstrukcje nawierzchni

Założono wymianę konstrukcji nawierzchni do KR3.

Założono frezowanie istniejących warstw asfaltowych na gł. Do 10 cm (w celu maksymalnego zachowania przebiegu istniejącej niwelety i wykonanie nowych warstw asfaltowych).

Ze względu na nośność podłoża grupy G1 nie ma konieczności sprawdzenia warunku mrozoodporności.

W związku z tym przewiduje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grubości 4 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC WMS 16 W grubości 9 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 W min 11 cm.
- podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5 gr. 20 cm
- ulepszone podłoże z gruntu stab. cementem 2,5 MPa gr. 15 cm
- w-wa odsączająca z pospółki gr. 15 cm.

**Na chodnikach** projektuje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- kostka bet. szara gr. 8 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3-5 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm.

**Na zjazdach** projektuje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- kostka bet. szara lub czarna gr. 8 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3-5 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 15 cm

- warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm.

### 5.7. Odwodnienie

Woda opadowa z chodników i jezdni będzie odprowadzana powierzchniowo do wpustów i następnie do kanalizacji deszczowej jak w stanie istniejącym.

### 5.8 Rozbiórki

Przebudowa skrzyżowania wymaga rozbiórki:

- nawierzchni bitumicznej,
- nawierzchni zjazdów z kostki betonowej, trylinki
- nawierzchni zatoki postojowej z kostki betonowej
- nawierzchni chodników z płyt betonowych oraz z kostki betonowej
- krawężników oraz obrzeży chodnikowych
- znaków pionowych,
- wycinki drzew.

### 5.9. Zieleń

Przebudowa skrzyżowania wymaga wycinki 18 drzew. Na terenach zielonych zlokalizowanych w pasie drogowym przewidziano humusowanie wraz z obsiewem mieszkanką traw. Planuje się odtworzenie zieleni niskiej, która ulegnie uszkodzeniu na skutek prowadzonych prac budowlanych.

Tabl. 2 Drzewa przeznaczone do wycinki przez MZD

Lp / nr działki	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia	Uwagi
1.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	85	wycinka
2.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	66	Uszkodzenie mechaniczne kory i pnia z wypróchnieniem, posusz w koronie, wycinka
3.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	78	wycinka
4.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	108	Wypróchnienie, wycinka
5.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	99	Znaczne wypróchnienie pnia od podstawy, wycinka
6.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	95	wycinka
7.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	150	Stan zdrowotny nienajlepszy, uszkodzenie mechaniczne kory, suche konary w koronie, wycinka
8.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	180	wycinka
9.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	132	Jeden z głównych konarów suchy, stan zdrowotny niezadowalający, wycinka
10.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	17	Drzewo młode, stan zdrowotny niezadowalający, wycinka
11.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	140	wycinka

12.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	134	wycinka
13.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	153	wycinka
14.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	80	wycinka
15.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	160	Posusz w koronie ok. 30%, wycinka
16.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	22	Przesadzenie, dobry stan zdrowotny
17.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	190	wycinka
18.	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	150	Uszkodzenie mechaniczne kory na pniu, główny konar (przewodnik) ucięty, zły stan zdrowotny, widoczne owocniki grzyba na pniu, wycinka

### 5.10. Plan zagospodarowania przestrzennego

Teren, na którym projektowana jest przebudowa skrzyżowania nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega on ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### 5.11. Uwagi końcowe

- Szczegóły wykonywania robót, wymagań technicznych i organizacyjnych procesu realizacji i kontroli jakości robót przedstawiono w Specyfikacjach Technicznych.
- W przypadku napotkania uzbrojenia niewykazanego na mapie i w dokumentacji należy je traktować jako czynne, zabezpieczyć i powiadomić właściwego Zarządcę.
- W przypadku wystąpienia w obrębie robót ziemnych korzeni wcześniej ściętych drzew należy ją usunąć i zasypać doły po wykopanych pniach.

**Opracowane przez Euro-Alians Pracownia Projektowa Sp. z o.o. dokumentacje należy traktować jako zamienne w zakresie odtworzenia nawierzchni oraz robót towarzyszących w poszczególnych branżach.**

## 6) Ulica Gradowskiego

### 6.1. Parametry techniczne

Przyjęte podstawowe parametry techniczne dla projektowanej przebudowy układu drogowego są następujące:

klasa drogi	L
Vp	40 km/h
szer. jezdni	1x6,0 m
szer. pasa ruchu	2,0 m
kategoria ruchu	<b>KR3</b>

#### chodnik:

szer. chodnika	min. 2,0 m
----------------	------------

### 6.2. Plan sytuacyjny

Projektowany odcinek w większości przebiega w istniejącym śladzie. W km. ok. 0+320 odcinek B dokonano korekty istniejącego łuku kołowego, wprowadzono krzywe przejściowe, poszerzenie i normatywne przechyłki. Jezdnia na całym przebiegu jest projektowana o nawierzchni bitumicznej i szerokości 6,00 metrów.

### 6.5. Techniczne badania podłoża gruntowego

Zgodnie z załączoną dokumentacją geotechniczną firmy Geoter w podłożu występują bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni nasypy niekontrolowane o miąższości 0,8-2,3 m, są to grunty zaliczane do kategorii G4. Poniżej znajdują się grunty spoiste w stanie twaroplastycznym warstwy IIIc, zaliczane do grupy nośności G4 (otw. 80-skrzyżowanie z ul. Sienkiewicza, otw. 78-skrzyżowanie z ul. Kolegialną), oraz grunty niespoiste w stanie średniozagęszczonym warstwy IIa, zaliczane do grupy nośności G1. Na całej długości ulicy przyjęto podłożę G4.

Zgodnie z załączoną dokumentacją geotechniczną firmy Aqua, konstrukcje nawierzchni zbudowana jest z warstw asfaltowych o grubości 4-6 cm, oraz podbudowy z bruku o grubości 12-15 cm w tw. 1G-4G (czyli od ul. Padlewskiego do ul. Kolegialnej). Na pozostałej części odcinka warstwy bitumiczne posiadają grubość 10,12 cm, podbudowa wykonana z betonu cem. Gr. 14 cm lub zkruszywa łamanego gr. 20 cm w otw. 5G-6G. Całkowita grubość konstrukcji wynosi od 18 do 30 cm.

### 6.6. Konstrukcje nawierzchni

Założono wymianę konstrukcji nawierzchni KN1.

W związku z tym przewiduje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grubości 5 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W grubości 6 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P W grubości 7 cm.
- podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5 gr. 20 cm
- ulepszone podłoże z gruntu stab. cementem 2,5 MPa gr. 25 cm

**Na chodnikach** projektuje się następujące warstwy (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- kostka bet. wibroprasowana gr. 8 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 15 cm
- ulepszone podłoże z gruntu stab. cementem 2,5 MPa gr. 15 cm.

**Na zjazdach** projektuje się następujące warstwy(zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym):

- kostka bet. wibroprasowana gr. 8 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 gr. 20 cm
- ulepszone podłoże z gruntu stab. cementem 2,5 MPa gr. 20 cm.

### 6.7. Odwodnienie

Woda opadowa z chodników i jezdni będzie odprowadzana powierzchniowo do wpustów i następnie do kanalizacji deszczowej jak w stanie istniejącym.

### 6.8 Rozbiórki

Przebudowa skrzyżowania wymaga rozbiórki:

- nawierzchni bitumicznej,
- nawierzchni zjazdów z kostki betonowej, trylinki
- nawierzchni zatoki postojowej z kostki betonowej
- nawierzchni chodników z płyt betonowych oraz z kostki betonowej
- krawężników oraz obrzeży chodnikowych
- znaków pionowych,
- wycinki drzew.

### 6.9. Zieleni

Przebudowa skrzyżowania wymaga wycinki 18 drzew. Na terenach zielonych zlokalizowanych w pasie drogowym przewidziano humusowanie wraz z obsiewem mieszanką traw. Planuje się odtworzenie zieleni niskiej, która ulegnie uszkodzeniu na skutek prowadzonych prac budowlanych.

Tabl. 2 Drzewa przeznaczone do wycinki przez MZD

Lp / nr działki	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia	Uwagi
1.	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	50	wycinka
2.	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	27	wycinka
3.	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	25	wycinka



4.	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	58	wycinka
Krzewy				
5.	Jałowiec	Juniperus	pow. 9 m <sup>2</sup>	wycinka
6.	Sliwa wiśniowa (ałycza)	Prunus cerasifera	pow. 9 m <sup>2</sup>	wycinka

#### 6.10. Plan zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty zamierzeniem stanowi część obszaru zespołu urbanistyczno-architektonicznego i warstw kulturowych miasta Płocka.

#### 6.11. Uwagi końcowe

- Szczegóły wykonywania robót, wymagań technicznych i organizacyjnych procesu realizacji i kontroli jakości robót przedstawiono w Specyfikacjach Technicznych.
- W przypadku napotkania uzbrojenia niewykazanego na mapie i w dokumentacji należy je traktować jako czynne, zabezpieczyć i powiadomić właściwego Zarządcę.
- W przypadku wystąpienia w obrębie robót ziemnych korzeni wcześniej ściętych drzew należy ją usunąć i zasypać doły po wykopanych pniach.

**Opracowane przez HIGHWAY Biuro Projektów dokumentacje należy traktować jako zamienne w zakresie odtworzenia nawierzchni oraz robót towarzyszących w poszczególnych branżach.**

#### Uwaga:

**1. Załączony przedmiar robót do SIWZ ma charakter informacyjny, nie jest obligatoryjny dla wykonawcy i może być traktowany tylko jako pomocniczy do przygotowania oferty.**

**3. Załączona dokumentacja tymczasowej organizacji ruchu dla poszczególnych odcinków inwestycji jest organizacją obowiązującą, ponieważ była projektowana dla realizacji poszczególnych odcinków oddzielnie. Koszty ewentualnej zmiany czasowej organizacji ruchu ponosi Wykonawca, łącznie z poniesieniem kosztów opłat za zajęcie terenu oraz kosztów związanych z objazdami komunikacji miejskiej**

#### IV. TERMINY

Termin wykonania robót budowlanych, Strony ustalają:

W zakresie ulicy 1-go Maja - **do dnia 15 grudnia 2015 roku.**

W zakresie ulicy Gradowskiego - **do dnia 31 sierpnia 2016 roku**

#### V. PŁATNOŚCI I WYNAGRODZENIE

1. Rozliczenie przedmiotu Umowy nastąpi fakturami częściowymi i fakturą końcową.
2. Podstawą do wystawienia faktur są protokoły odbiorów częściowych lub odbioru końcowego.
3. Faktury częściowe będą wystawiane nie częściej niż 1 raz w miesiącu, z zastrzeżeniem, że faktura końcowa zostanie wystawiona na kwotę nie mniejszą niż 10% wynagrodzenia, o którym mowa w § 7 ust.2 Umowy.  
Zamawiający wymaga, aby faktury wystawiane były dla zakresu robót dotyczących zadań określonych w odpowiednio dla Działu I i Działu II w Tabeli Elementów Scalonych. Podstawą do wystawienia faktur są protokoły: odbiorów częściowych lub odbioru końcowego, których zakres rzeczowo-finansowy ma być zgodny z harmonogramem

4. Obowiązująca formą wynagrodzenia za zrealizowanie przedmiotu zamówienia jest wynagrodzenie ryczałtowe.
5. Ryczałt nie ulega zmianie w przypadku przedłużenia terminu realizacji przedmiotu umowy.

## VI. GWARANCJE

Wykonawca udzieli gwarancji i rękojmi na wykonane roboty w terminie zgodnym z ofertą Wykonawcy.

## VII. REALIZACJĘ PRAC NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z PRZEPISAMI W SZCZEGÓLNOŚCI:

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 roku Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami);
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 907)
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2010 roku, nr 243, poz. 1623 ze zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43 poz. 430);
5. Zarządzenie nr **581//11** Prezydenta Miasta Płocka z dnia 22 czerwca 2011r. w sprawie wprowadzenia zasad gospodarki materiałami rozbiórkowymi pochodzącymi z inwestycji prowadzonych przez Gminę Miasto Płock, w pasach drogowych ulic Miasta Płocka;
6. Zarządzenie nr **688/11** Prezydenta Miasta Płocka z dnia 29 lipca 2011r. w sprawie wprowadzenia wytycznych do prac projektowych i odbiorów robót dla budowy, przebudowy i remontów dróg i zarządzania nr **1867/2012** Prezydenta Miasta Płocka z dnia 4 lipca 2012 roku w sprawie: zmiany zarządzenia nr 688/11 Prezydenta miasta Płocka z dnia 29 lipca 2011r. w sprawie wprowadzenia wytycznych do prac projektowych i odbiorów robót dla budowy, przebudowy i remontów dróg.
7. Zarządzenie nr **610/11** Prezydenta Miasta Płocka z dnia 30 czerwca 2011 roku w sprawie: wprowadzenia instrukcji na odtworzenie nawierzchni w obrębie pasa drogowego w wyniku robót kanalizacyjnych, wodociągowych, ciepłowniczych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych itp.
8. Zarządzenie nr **1868/2012** Prezydenta Miasta Płocka z dnia 4 lipca 2012 roku w sprawie: wprowadzenia Instrukcji wykonania prac związanych z regulacją wysokościową urządzeń uzbrojenia podziemnego.

## VIII. ZAŁĄCZNIKI:

Załącznikami do Części III Opis Przedmiotu Zamówienia są:

- Dokumentacja Projektowa:
  - Projekty budowlane
  - Projekty wykonawcze
  - Dokumentacje Geotechniczne
  - Projekty Organizacji
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
  - STWiORB dla robót Sanitarnych
  - STWiORB dla robót drogowych w zakresie ul. Gradowskiego
  - STWiORB dla robót drogowych w zakresie ul. 1-go Maja
- Przedmiary Robót
  - Przedmiar robót w zakresie ul. Gradowskiego
  - Przedmiar robót w zakresie ul. 1-go Maja