

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY	4
1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
2 PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3 CEL OPRACOWANIA.....	5
4 OGÓLNY OPIS ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	5
Układ drogowy	6
4.1.1 Stan istniejący	6
4.1.2 Stan projektowany.....	7
4.1.2.1.1 Parking Północny	7
4.1.2.1.2 Parking Centralny.....	7
4.1.2.1.3 Parking południowy	8
4.1.2.1.4 Parkingi rowerowe.....	8
4.1.2.1.5 Chodniki, ciągi pieszo - rowerowe.....	8
4.1.2.1.6 Zatoka autobusowa	8
4.1.2.1.7 Ul. Meiera	8
4.1.3 PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW DROGOWYCH.....	9
4.1.4 Konstrukcja nawierzchni i elementów drogowych	9
4.1.5 Odwodnienie	10
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11
1. RYS. D.2.1. - PLAN SYTUACYJNY.....	12
2. RYS. D.3.1. - PROFIL PODŁUŻNY, CZ. 1	13
3. RYS. D.3.2. - PROFIL PODŁUŻNY, CZ. 2	14
4. RYS. D.3.3. - PROFIL PODŁUŻNY, CZ. 3	15
5. RYS. D.3.4. - PROFIL PODŁUŻNY, CZ. 4	16
6. RYS. D.4.1. – PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 1	17
7. RYS. D.4.2. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 2.....	18
8. RYS. D.4.3. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 3.....	19
9. RYS. D.4.4. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 4.....	20
10. RYS. D.4.5. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 5.....	21
11. RYS. D.4.6. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 6.....	22

I. OPIS TECHNICZNY

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany dla zadania:

„Budowa przystanku kolejowego SKA »Kraków Prądnik Czerwony« wraz z budową parkingu typu Park & Ride (ZIT)”

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem tj. Gminą Miejską Kraków - Urzędem Miasta Krakowa z siedzibą władz w Krakowie przy pl. Wszystkich Świętych 3-4, a Wykonawcą tj. CE PROJECT GROUP Spółka z o.o. Spółka Komandytowa, Al. Płk Beliny – Prażmowskiego 12, 31-514 Kraków,
- 2.2 Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia.
- 2.3 Inwentaryzacja terenowa – maj 2017
- 2.4 Obowiązujące normy, przepisy, standardy i rozporządzenia:
- [1]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie”. Dziennik Ustaw nr 151, poz. 987 z późniejszymi zmianami
 - [2]. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dn. 18-11-2014 r. dotyczące TSI podsystemu "Infrastruktura" systemu kolei w UE.
 - [3]. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dn. 18-11-2014 r. w sprawie TSI odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się.
 - [4]. Standardy techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem), Warszawa 2009 r., stanowiące załącznik do Uchwały nr 263/2010 z dnia 14 czerwca 2010 r.
 - [5]. Id-22 Warunki techniczne budowy i odbioru peronów pasażerskich, aspekty: peronowe krawędzie dostępu, nawierzchnie i korpus peronu
 - [6]. Id-118 Wytyczne w sprawie doboru wysokości peronów na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A., Warszawa 2013 r.
 - [7]. Wytyczne zawarte w pismach:
 - [8]. IPI1b-071-7/2015 z dn. 13-02-2013 r.
 - [9]. IPI1d-071-44/2015 z dn. 06-07-2015 r.
 - [10]. IPI1c-404-3/13 z dn. 04-07-2013 r.
 - [11]. Uchwała Zarządu PKP PLK S.A. nr 414/2013 z dn. 14-05-2013 r. z załącznikiem: Ogólne zasady rozmieszczenia informacji dla pasażerów na obszarze stacji kolejowych.
 - [12]. Uchwała Zarządu PKP PLK S.A. nr 414/2013 z dn. 14-05-2013 r. z załącznikiem: Ogólne zasady rozmieszczenia informacji dla pasażerów na obszarze stacji kolejowych.
 - [13]. 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 z późniejszymi zmianami)
 - [14]. Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, GDDKiA - Warszawa, 2002

- [15]. Wytyczne Projektowania Dróg WPD-2, GDDP – Warszawa 1995,
[16]. Wytyczne Projektowania Ulic, GDDP – Warszawa 1992.

3 CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wyciągu z projektu budowlanego rozwiązań technicznych i komunikacyjnych dla zadania: Budowa przystanku kolejowego SKA »Kraków Prądnik Czerwony« wraz z budową parkingu typu Park & Ride (ZIT)».

4 OGÓLNY OPIS ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projektowany przystanek osobowy Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej „Prądnik Czerwony” zlokalizowany jest u zbiegu ulic: Powstańców, Reduta oraz Meiera oraz w ciągu linii kolejowej nr 8. Przewidywane zamierzenie budowlane ma za zadanie wykorzystanie potencjału jakim jest Szybka Kolej Aglomeracyjna w Krakowie poprzez stworzenie przesiadkowego węzła komunikacyjnego pomiędzy wszelakim transportem, zarówno indywidualnym jak i zbiorowym. Rozbudowa układu przestanków SKA pozwoli na osiągnięcie niezbędnych celów polityki transportowej Krakowa, a w tym min.:

- wykorzystanie węzłów przesiadkowych Park&Ride z innymi przewoźnikami (MPK, inni przewoźnicy),
- zwiększenie częstotliwości kursowania pociągów,
- wprowadzenie cykliczności przewozów,
- zwiększenie komfortu podróży,
- integrowanie komunikacji publicznej,
- zintegrowanie ofert taryfowych wiążących kolej i innych przewoźników (komunikacja miejska) oraz integracja systemów pasażerskiego transportu zbiorowego,
- zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko poprzez przejęcie ruch pasażerskiego z transportu drogowego przez transport kolejowy,
- doskonalenie i podnoszenie standardów w zakresie transportu kolejowego,
- poprawa dostępności pociągów dla osób o ograniczonej mobilności,

W ramach niniejszej inwestycji przewiduje się budowę dwóch jednokrawędziowych peronów na linii nr 8 o długości. Z uwagi na konieczność odwodnienia odcinka zabudowy peronowej na szlaku zaprojektowano zmianę spadku odwodnienia podtorza umożliwiając odprowadzenie wód do sączka zlokalizowanego w osi torowiska. Powyższe rozwiązanie wykracza poza SIWZ, jednakże jest niezbędne do poprawnego zaprojektowania układu peronów.

W celu uzyskania optymalnej komunikacji pieszo–rowerowej pomiędzy projektowanymi peronami, a istniejącą infrastrukturą pieszo-rowerową zaprojektowano kładki dla pieszych o szerokości użytkowej 4,50m przekraczające bezkolizyjnie linie kolejowe nr 8 i 95, umożliwiając swobodne prowadzenie ruchu pieszych i rowerowego na perony. Komunikację pionową zapewniają chodniki o nachyleniu 4,99% wykonane w nasypie jak i na żelbetowej estakadzie, żelbetowe schody stałe oraz przeszklone dźwigi osobowe, przystosowane do transportu rowerów. Przewidywana komunikacja pionowa została zadaszona w formie konstrukcji stalowej wraz z wypełnieniem. Zadaszenia na peronach w formie ciągłej wiaty stanowi podwieszona do pochylni stalowa konstrukcja z wypełnieniem z płyt plexi.

Zgodnie z ustaleniami na naradach technicznych, zaprojektowano rozbudowę układu drogowego w ciągu ul. Reduta, pomiędzy ul. Meiera i ul. Powstańców dostosowując niniejszy

odcinek ul. Reduta do obowiązujących przepisów. W związku z powyższym wykonano również przebudowę wiaduktu w ciągu ul. Reduta.

W ramach inwestycji zaprojektowano również parkingi Park&Ride w bezpośredniej lokalizacji przystanku oraz parking typu Kiss&Ride wraz z postojami TAXI. Przewiduje się następującą lokalizację parkingów:

- Parking północny, wykonany jako parking dwukondygnacyjny, przyległy do ul. Meiera, o przewidywanej pojemności 73 miejsc parkingowych na płycie górnej oraz 70 miejsc parkingowych na płycie dolnej
- Parking środkowy, zlokalizowany na nasypie kolejowym pomiędzy liniami kolejowymi nr 8 i 95 obejmujący parking typu Kiss & Ride, postój TAXI, oraz 6 miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych, pozostawiając rezerwę na ewentualną rozbudowę parkingu w kierunku zachodnim o kolejne stanowiska
- Parking południowy zlokalizowany przy ul. Powstańców, obejmujący 53 miejsca postojowe

Dla przewidywanej komunikacji rowerowej przewidziano wiaty rowerowe o łącznej pojemności w zależności od wariantu 80 miejsc (lokalizacja podobnie jak parkingi). Ponadto w celu wykorzystania miejskiego transportu MPK zaprojektowano zatokę autobusową wraz z przystankiem przy ul. Powstańców, umożliwiając bezpośrednią komunikację pomiędzy parkingiem południowym/kładką dla pieszych, a komunikacją autobusową MPK.

Wykonanie optymalnego układu komunikacji pionowej wymusza jednocześnie przebudowę sieci trakcyjnej oraz lokalnie usunięcie kolizji branży SRK.

Całość infrastruktury komunikacyjnej w obrębie przystanku zaprojektowano uwzględniając wszelkie wymogi techniczne oraz obowiązujące normy i rozporządzenia. Parkingi, ciągi pieszo-rowerowe, kładki oraz komunikacja pionowa posiada oświetlenie w technologii LED. Parkingi dostosowano do możliwości ładowania pojazdów elektrycznych. Wyposażenie peronów uwzględnia instalację megafonową, zegarową oraz system dynamicznej informacji podróżnych. Zgodnie z wymogami SIWZ w obrębie inwestycji zaprojektowano również system CCTV.

Jednocześnie niniejsza inwestycja uwzględnia, zgodnie z wydanymi warunkami przez ZIKiT, przyszłościową lokalizację ul. Iwaszki wraz z budową wiaduktu na przedłużeniu ul. Strzelców. Zaprojektowany układ komunikacyjny pozwala na wykonanie połączenia przy zbiegu ul. Meiera i ul. Iwaszki. Ponadto zaprojektowany układ komunikacyjny wpisuje się odpowiednio w ciągłość układu rowerowego wykonanego w ramach zadania: „*Budowa ścieżki rowerowej od ul. Powstańców wzdłuż ul. Strzelców i Lublańskiej do estakady wraz z dostosowaniem tunelu łączącego ulice Brogi – Rakowicka do ruchu rowerowego w Krakowie*”

Układ drogowy

4.1.1 Stan istniejący

Ul. Ks. Józefa Meiera jest drogą gminną w zarządzie ZIKiT w Krakowie. Na wschodzie krzyżuje się z al. 29 Listopada (DK nr 7), a dalej biegnie wzdłuż linii kolejowej nr 95 oraz nr 8 i kończy się na skrzyżowaniu z ul. Reduta oraz ul. Batowicką. Ul. Meiera posiada jedną jezdnię nawierzchni bitumicznej z dwoma pasami ruchu i całkowitej szerokości od 5m do 6,5m. Na długości ok. 350m jest wyposażona w jednostronny chodnik o szerokości ok 1,5m. Na początkowym odcinku przebiega pomiędzy zabudowaniami jednorodinnymi, a dalej biegnie pomiędzy terenem

zadrzewionym i polami uprawnymi. W obrębie planowanych parkingów dominuje teren zadrzewiony i zakrzewiony.

Ul. Reduta na odcinku pomiędzy ul. Powstańców, a Meiera posiada przekrój jednojezdniowy dwupasowy z obustronnymi pobocznymi. Jezdnia ma szerokość od 4,80m do 5,50m. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym z licznymi ubytkami i łatami. W ciągu ul. Reduty zlokalizowane są dwa obiekty mostowe nad liniami kolejowymi.

4.1.2 Stan projektowany

Infrastruktura drogowa, będąca przedmiotem opracowania, została zaprojektowana w celu zapewnienia odpowiedniej efektywności działania kolejowego przystanku osobowego Kraków Prądnik Czerwony. Zaproponowano rozwiązania, które będą służyć wszystkim użytkownikom kolei, czyli pieszym, rowerzystom i użytkownikom samochodów osobowych. W zakres infrastruktury drogowej wchodzi: parking dla samochodów osobowych przy ul. Meiera, parking dla osób niepełnosprawnych, parking Kiss&Ride oraz postój dla taksówek - wjazd od ul. Reduta, parking dla samochodów osobowych przy ul. Powstańców, parkingi rowerowe, zatoka autobusowa przy ul. Powstańców, chodniki, ciągi pieszo – rowerowe, oraz rozbudowa ul. Ks. Józefa Meiera i ul. Reduta

4.1.2.1.1 Parking Północny

Parking samochodowy dla systemu „Park & Ride” usytuowano przy ul. Meiera od strony linii kolejowej nr 8. Z uwagi na lokalizację przystanku oraz dostępność terenu w rejonie projektowanego peronu i jest to dogodne miejsce na lokalizację parkingu zapewniające efektywne działanie Przystanku Osobowego Kraków Prądnik Czerwony.

Na parkingu na dwóch poziomach zlokalizowano łącznie ok 143 miejsca postojowe. Miejsca postojowe na płycie górnej są usytuowane pod kątem 45° do jezdni manewrowej, mają szerokość 2,50m i długość 5,00m, na płycie dolnej usytuowane są pod kątem 90° i również mają wymiary 2,5x5,0m

Ze względu na sposób parkowania, projektowana jezdni manewrowa na płycie górnej ma szerokość 3,50m i jest jednokierunkowa, na płycie dolnej ma szerokość 5,00m. Zarówno na wjeździe, jak i na wyjeździe zapewniono odcinek prosty przewidziany do zabudowy urządzeń kontrolujących ruch na parkingu (terminale, szlabany, itp.). Dodatkowo zaprojektowano jednokierunkowe rampy zjazdowe o szerokości 4,50m. Jezdnie są tak zaprojektowane aby zapewnić możliwość wyboru parkowania na górnej lub dolnej płycie parkingu.

Przy parkingu zaprojektowano chodniki oraz ciągi pieszo – rowerowe pozwalające na dojście z parkingu poprzez kładki, schody, pochylnie do projektowanego Przystanku Osobowego Kraków Prądnik Czerwony.

4.1.2.1.2 Parking Centralny

Parking samochodowy dla osób niepełnosprawnych – „otwarty” (bez urządzeń kontrolujących ruch), usytuowano pomiędzy liniami kolejowymi nr 8 oraz nr 95. Na parkingu zlokalizowano 4 podwójne miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych usytuowanych prostopadłe do jezdni, o wymiarach 5,40m x 6,30m. Dodatkowo w obrębie parkingu znajdują się 3 miejsca parkingowe typu „Kiss & Ride” usytuowanych równoległe do jezdni, o szerokości 2,50m i długości 6,00m, oraz 4 miejsca postojowych dla taksówek o identycznych wymiarach. Jezdnia manewrowa ma szerokość 6,00 m.

Przy parkingu zaprojektowano chodniki oraz ciągi pieszo – rowerowe pozwalające na dojście z parkingu poprzez kładki, schody, pochylnie do projektowanego Przystanku Osobowego Kraków Prądnik Czerwony.

4.1.2.1.3 Parking południowy

Wjazd na parking dla systemu „Park & Ride” zlokalizowano od ulicy Powstańców. Parking mieści się w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej nr 95. Na wjeździe na parking zapewniono wyspę oddzielającą kierunki ruchu, na której przewiduje się zabudowę urządzeń kontrolujących ruch na parkingu (terminale, szlabany).

Na parkingu zlokalizowano 53 miejsca postojowe, w tym 4 stanowiska dla osób niepełnosprawnych, o wymiarach 5,40m x 6,30m. 46 miejsc parkingowych usytuowanych jest pod kątem 45° do jezdni manewrowej, a 7 miejsc prostopadle do jezdni. Miejsca parkingowe mają wymiary 2,50m x 5,00m. Ze względu na sposób parkowania, projektowana jezdnia manewrowa ma szerokość 3,50m i jest jednokierunkowa.

Przy parkingu zaprojektowano chodniki oraz ciągi pieszo – rowerowe pozwalające na dojście z parkingu poprzez kładki, schody, pochylnie do projektowanego Przystanku Osobowego Kraków Prądnik Czerwony.

4.1.2.1.4 Parkingi rowerowe

W zakresie zadania ujęto parkingi rowerowe. Parkingi te zlokalizowano w obrębie każdego parkingu dla samochodów osobowych w pobliżu dojść do peronów. Łącznie przewidziano 80 miejsc postojowych dla rowerów – 40 na parkingu północnym, oraz po, oraz 20 na parkingu południowym i centralnym.

4.1.2.1.5 Chodniki, ciągi pieszo - rowerowe

Układ drogowy obejmuje również elementy przeznaczone dla pieszych i rowerzystów. Zaprojektowano chodniki o szerokości min. 2,00m oraz ciągi pieszo – rowerowe o szerokości użytkowej 3,00m.

4.1.2.1.6 Zatoka autobusowa

Mając na uwadze rozwój w tych rejonach miasta Krakowa oraz w celu zapewnienia lepszej efektywności działania kolejowego przystanku osobowego Kraków Prądnik Czerwony przewidziano budowę zatoki autobusowej przy ul. Powstańców. Zatoka ta będzie skomunikowana z parkingami oraz przystankiem kolejowym poprzez chodniki.

4.1.2.1.7 Ul. Meiera

W zakresie zadania przewidziano rozbudowę ul. Meiera. Zaprojektowano jezdnię o nawierzchni bitumicznej i szerokości 6,50m i przekroju ulicznym. Po prawej stronie jezdni zlokalizowany będzie chodnik o szerokości min. 2,00m oraz pobocze z kruszywa lub destruktu o szerokości 1,25m po stronie lewej. Przewiduje się rozbudowę wlotu ul. Meiera na skrzyżowaniu z ul. Reduta i Batowicką, poprzez zwiększenie promieni łuków oraz budowę kanalizacji deszczowej oraz zabudowę wpustów ulicznych.

4.1.3 PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW DROGOWYCH

Parametry techniczne projektowanych elementów drogowych:

- ilość wszystkich miejsc postojowych:
 - w sumie - 204szt.
 - parking północny - 143szt.
 - parking centralny - 8szt,
(dla osób niepełnosprawnych)
 - parking południowy- 53szt.
(w tym 4 dla os. niepełnosprawnych)
- długość jezdni manewrowych:
 - parking północny - ~ 280m
 - parking centralny- ~ 200m
 - parking południowy ~220m
- kategoria obciążenia ruchem: KR 2
- dopuszczalny nacisk na oś: 100kN
- prędkość projektowa: $V_p=30\text{km/h}$
- szerokość jezdni manewrowej:
 - parking północny - 3,5m 5,0m
 - parking centralny- 6,0m
 - parking południowy -3,5m -5,0m
- długość miejsca postojowego: 5,00m
- szerokość miejsca postojowego: 2,50m
- przekrój poprzeczny: wg przekroi typowych
- pochylenie poprzeczne jezdni: 2,0%
- pochylenie poprzeczne miejsc postojowych: 2,0%

Parametry techniczne projektowanych urządzeń dla pieszych i rowerzystów:

- szerokość chodnika: min. 2,00m
- ilość wszystkich miejsc postojowych:
 - w sumie - 80szt.
 - parking północny - 40szt.
 - parking centralny - 20szt.
 - parking południowy - 20szt.
- długość miejsca postojowego: 2,00m
- szerokość miejsca postojowego: 1,20m
- pochylenie poprzeczne: 2,0%

4.1.4 Konstrukcja nawierzchni i elementów drogowych

Konstrukcję nawierzchni jezdni projektowanych elementów drogowych, przyjęto dla grupy nośności podłoża G1 oraz dla założonych kategorii obciążenia ruchem. W przypadku stwierdzenia gorszych warunków gruntowo-wodnych, pod przyjęte poniższe konstrukcje nawierzchni należy zastosować rozwiązania (wzmocnienie, wymiana, itp.), które doprowadzą podłoże do grupy nośności G1.

- konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych (KR 2, G1):
 - warstwa ściernalna:
 - 8cm – kostka betonowa wibroprasowana
 - 3cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - podbudowa zasadnicza:
 - 30cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie

- konstrukcja jezdni manewrowych (KR 2, G1):
warstwa ścieralna: 5cm – beton asfaltowy AC 11S
podbudowa zasadnicza: 7cm – beton asfaltowy AC 22P
podbudowa pomocnicza: 20cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie
- konstrukcja nawierzchni chodników (G1):
warstwa ścieralna: 8cm – kostka betonowa wibroprasowana bezfazowa
3cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
podbudowa zasadnicza: 25cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie
- konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych dla rowerów (G1):
warstwa ścieralna: 8cm – kostka betonowa wibroprasowana bezfazowa
3cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
podbudowa zasadnicza: 15cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie
- konstrukcja nawierzchni ciągu pieszorowerowego (G1):
warstwa ścieralna: 5cm – beton asfaltowy AC 11S
podbudowa zasadnicza: 25cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie

Zakłada się użycie krawężników kamiennych wibroprasowanych o wymiarach 20x30cm, osadzonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm i ławie betonowej C 12/15 grubości 15cm. Krawędzie chodnika należy wykonać z obrzeży betonowych 8x30cm osadzonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm i ławie betonowej C 12/15 grubości 10cm z oporem. Ściek przykrawężnikowy składa się z dwóch rzędów kostki betonowej wibroprasowanej 10x20x8cm, a ściek korytkowy należy wykonać z elementów prefabrykowanych szerokości 50cm osadzonych na ławie betonowej grubości 10cm.

4.1.5 Odwodnienie

W celu odpowiedniego odwodnienia projektowanych elementów drogowych, zastosowano rozwiązania zapewniające przejście i odprowadzenie wód opadowych i roztopowych. Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe, które realizowane będzie przez wpusty uliczne odprowadzające wodę do kanalizacji deszczowej. Projektowane parkingi i chodniki, odwadniane są poprzez odpowiednie spadki odprowadzające wody z ich powierzchni do kanalizacji deszczowej, przez zlokalizowane przy krawężniku wpusty uliczne. Szczegółowe rozwiązania odwodnienia elementów układu drogowego zawarte są w części odwodnieniowej projektu branży sanitarnej.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. RYS. D.2.1. - PLAN SYTUACYJNY

2. RYS. D.3.1. - PROFIL PODŁUŻNY, CZ. 1

3. RYS. D.3.2. - PROFIL PODŁUŻNY, CZ. 2

4. RYS. D.3.3. - PROFIL PODŁUŻNY, CZ. 3

5. RYS. D.3.4. - PROFIL PODŁUŻNY, CZ. 4

6. RYS. D.4.1. – PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 1

7. RYS. D.4.2. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 2

8. RYS. D.4.3. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 3

9. RYS. D.4.4. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 4

10. RYS. D.4.5. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 5

11. RYS. D.4.6. - PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE, CZ. 6