Inwestor:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad
ul. Wronia 53; 00-874 Warszawa

Wykonawca:

G L M Kraków | GÜLERMAK | mosty łódź

Gülermak Ağır Sanayi İnşaat ve Taahhüt A.Ş.
z siedzibą w Ankarze, Konya Devletyolu,
23. Km, no. 111,
06830 Gölbaşı - Ankara, Turcja

Mosty Łódź S.A.
ul. Bratysławska 52,
94-112 Łódź

Gülermak Spółka z o.o.
ul. Grzybowska 80/82,
00-844 Warszawa

Jednostka Projektowania:

Multiconsult

Multiconsult Polska sp. z o.o.
ul.Bonifraterska 17
00-203 Warszawa

Nazwa obiektu budowlanego:	**Budowa drogi ekspresowej S52 odc. Północna Obwodnica Krakowa: węzeł Modlnica - węzeł Kraków Mistrzejowice (bez węzła) Część II - odcinek od km 7+013,34 do km 14+130,11 Część III - odcinek drogi S52 od km 14+130,11 do km 14+459,93**
Stadium:	**PROJEKT BUDOWLANY**
Adres obiektu budowlanego:	Województwo małopolskie; Powiat krakowski - gm. Zielonki, m. Kraków
Branża:	-
Nazwa opracowania:	**MATERIAŁY DO AUDYTU ROWEROWEGO**
Kategoria obiektu:	IV, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXX

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Główny Projektant	inż. Andrzej Berliński	36/72	Drogowa	
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Białek	MAZ/0094/POOD/09	Drogowa	

Nr Umowy:	Data opracowania:	Nr egzemplarza:
I/262/ZI/I-4/2018	listopad 2019 r.	

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA 3
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI 3
1.1. Lokalizacja i program inwestycji 3
1.2. Cel i zakładany efekt inwestycji 4
1.3. Podział inwestycji na etapy i kolejność realizacji obiektów 4
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 5
2.1. Zagospodarowanie istniejącego i projektowanego pasa drogowego 5
2.2. Drogi poprzeczne 5
2.3. Linie kolejowe 6
2.4. Rzeki i cieki 6
3. ANALIZĘ POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI 6
3.1. Charakterystyczne parametry techniczne i geometryczne projektowanych dróg. 7
3.1.1. Droga ekspresowa S52 7
3.1.2. Węzły drogowe 7
3.1.3. Drogi poprzeczne 8
3.1.4. Drogi dodatkowe 10
4. PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA DLA PIESZYCH I ROWERZYSTÓW 16
4.1. Lokalizacja chodników i ciągów pieszo-rowerowych 16
4.2. Przekrój poprzeczny 16
4.3. Przekrój podłużny 17
4.4. Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów 17
5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI 18
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 19
4.5. Rys. nr 1 – Plan orientacyjny 19
4.6. Rys. nr 2.1 - 2.7 – Plan sytuacyjny – Część II 19
4.7. Rys. nr 2.1 – Plan sytuacyjny – Część III 19
4.8. Rys. nr 3.11 – Przekroje podłużne 19
4.9. Rys. nr 4.5 – Przekroje normalne 19

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Lokalizacja i program inwestycji

Projektowany odcinek drogi ekspresowej S52 zlokalizowany jest na terenie woj. małopolskiego, powiatu krakowskiego, gminy Wielka Wieś, gminy Zielonki, miasta Kraków i stanowi ostatni fragment drogi ekspresowej S52 Cieszyn – Bielsko Biała – Kraków.

Początek przedmiotowego odcinka zlokalizowany jest w km ok. 2+134.50 w obszarze węzła Modlnica. Koniec odcinka znajduje się w km 14+461.61 przed węzłem Kraków Mistrzejowice.

Całe zadanie zostało podzielone na trzy części tj.:

- Część I - odcinek od km 2+134,50 do km 7+013,34
- Część II - odcinek od km 7+013,34 do km 14+130,11
- Część III - odcinek drogi S52 od km 14+130,11 do km 14+459,93 i drogi S7 od km 0+042,74 do km 0+235,22.

Niniejsze opracowanie dotyczy części 2 całego zadania tj. odcinka drogi ekspresowej od km 7+013,34 do km 14+130,11 oraz część 3 odcinka drogi S52 od km 14+130,11 do km 14+459,93. Długość tego odcinka dla części 2 wynosi 7446.59 km

Zakres zadania inwestycyjnego obejmuje:

- budowę dwóch jezdni drogi ekspresowej S52,
- budowę węzła drogowego: „Węgrzce”,
- budowę węzła drogowego: „Batowice”,
- przebudowę odcinków istniejących dróg w zakresie kolizji z drogą ekspresową,
- budowę dróg dojazdowych (równoległych do trasy głównej), obsługujących tereny przyległe do drogi ekspresowej,
- budowę urządzeń komunikacji zbiorowej,
- budowę ciągów pieszo-rowerowych, ścieżek rowerowych i chodników
- budowę przejazdów awaryjnych oraz wjazdów awaryjnych na drogę ekspresową,
- budowę obiektów inżynierskich w ciągu drogi ekspresowej i w ciągu dróg krzyżujących się z drogą ekspresową,
- budowę systemu odwodnienia terenu, w tym urządzeń odwadniających korpus drogowy: rowy drogowe, kanalizacja deszczowa, urządzenia podczyszczające, zbiorniki retencyjne i inne,
- budowę urządzeń ochrony środowiska: zabezpieczenia akustyczne, przejścia dla zwierząt, przepusty ekologiczne wraz z ogrodzeniem ochronno–naprowadzającym, zieleń,

- budowę infrastruktury dla potrzeb obiektów przy drodze ekspresowej w tym: sieci energetyczne zasilające i oświetleniowe, sieci wodociągowe, sieci i urządzenia oczyszczające ścieki sanitarne, kanalizację deszczową wraz z urządzeniami podczyszczającymi i inne;
- przebudowę kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury pod i nadziemnej: urządzeń teletechnicznych i energetycznych, sieci wodociągowych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, sieci gazowych, urządzeń melioracyjnych i hydrologicznych, urządzeń kolejowych i innych;
- budowę sieci gazowej;
- budowę oświetlenia drogowego;
- budowę oznakowania drogi ekspresowej i dróg związanych oraz wyposażenia ww. dróg w urządzenia BRD m.in.: bariery ochronne, osłony przeciwolśnieniowe i ogrodzenie drogi ekspresowej;
- wzmocnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia dróg i obiektów inżynierskich oraz korpusu wysokich nasypów wraz z powierzchniowym umocnieniem skarp;
- oczyszczenie i udrożnienie istniejących urządzeń melioracyjnych i odbiorników dla skutecznego odprowadzenia wody z pasa drogowego.

1.2. Cel i zakładany efekt inwestycji

Celem zadania inwestycyjnego jest budowa nowego odcinka drogi ekspresowej domykającego Północną Obwodnicę Krakowa, a także przebudowa istniejących dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych, znajdujących się w kolizji z drogą ekspresową S52.
Ponadto celem jest budowa dwóch węzłów Węgrzce i Batowice.

Zatem zakładanymi efektami zadania inwestycyjnego są:

- stworzenie wygodnego i bezpiecznego ciągu komunikacyjnego,
- poprawa warunków ruchu tranzytowego,
- wzrost bezpieczeństwa drogowego,
- poprawę przepustowości dróg i swobody ruchu,
- rozwój regionu poprzez polepszenie poziomu obsługi transportowej,
- usprawnienie dojazdu/wyjazdu z terenów m. Krakowa.

1.3. Podział inwestycji na etapy i kolejność realizacji obiektów

Inwestycja została podzielona na etapy zgodnie z opisem zamieszczonym w punkcie 1.1. W trakcie realizacji prac wykonane będą objazdy zapewniające ciągłość ruchu na istniejących drogach krzyżujących się z trasą S52.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Zagospodarowanie istniejącego i projektowanego pasa drogowego

Projektowana droga przebiega przez gminę Zielonki oraz tereny miasta Kraków. Północna Obwodnica Krakowa zaprojektowana jest po nowym śladzie aż do km ok. 14+461.61, gdzie łączy się z drogą S7 na węźle Mistrzejowice.

Obszar gminy m. Kraków

Projektowana droga ekspresowa S52 przebiega przez tereny gminy m. Kraków w km od 7+013,34 do 8+639. Teren ten w obszarze inwestycji jest głównie niezurbanizowany, bogaty w uprawy rolne. W rejonach przekraczanych dróg poprzecznych znajdują się zabudowy mieszkaniowe.

Obszar gminy Zielonki

Projektowana droga ekspresowa S52 przebiega przez tereny gminy Zielonki w km od 8+639 do 14+132.

Na odcinku, gdzie trasa S52 przekracza gminę Zielonki znajdują się głównie tereny upraw rolnych. Dopiero w pobliżu skrzyżowania z drogą krajową nr 7, a następnie z ul. Karola Wojtyły zabudowa jest gęstsza, a teren bardziej zurbanizowany. Pod koniec odcinka projektowana Północna Obwodnica Krakowa przecina dwie linie kolejowe (nr 8 i 607), a tuż przed jej końcem, czyli połączeniem z węzłem Mistrzejowice i trasą S7, przecina tereny ogródków działkowych.

2.2. Drogi poprzeczne

Projektowana droga przecina następujące drogi publiczne podlegające przebudowie:

Wykaz dróg krzyżujących się z projektowaną drogą ekspresową S52.

L.p.	Droga	Pikietaż przecięcia z drogą S52	Długość przebudowy [m]
1.	Droga gruntowa	7+019	258
2.	ul. Dożynkowa	7+954	237
3.	Droga gruntowa	8+638	151
4.	ul. Brzozowa	8+819	304
5.	ul. Parkowa	9+217	141
6.	ul. Warszawska (DK7)	9+631	461
7.	ul. B4 (DP 2156K)	10+593	275
8.	ul. Krakowska	11+665	258
9.	ul. Królewska	11+665	90
10.	ul. Długa	12+432	232
11.	ul. Karola Wojtyły (DP 2156K)	12+734	310

12.	ul. Piastowska	13+176	140
13.	ul. Morcinka	14+305	202

2.3. Linie kolejowe

Projektowana droga przecina następujące linie kolejowe E8 relacji Warszawa - Kraków i E 607 relacji Raciborowice - Dłubnia:

Wykaz linii kolejowych krzyżujących się z projektowaną drogą ekspresową S52.

L.p.	Linia kolejowa	Pikietaż przecięcia z drogą S52
1	Linia kolejowa dwutorowa nr 8	13+451.50
2	Linia kolejowa jednotorowa nr 607	13+784.67

2.4. Rzeki i cieki

Projektowana droga przecina następujące rzeki i cieki:

Wykaz rzek i cieków krzyżujących się z projektowaną drogą ekspresową S52.

L.p.	Rzeka/ciek	Pikietaż przecięcia z drogą S52
1	Bibiczanka	9+081
2	Rów melioracyjny	10+104
3	Sudoł Dominikański	11+152
4	Sudoł Dominikański	11+371

3. ANALIZĘ POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI

Projektowana droga ekspresowa S52 jest fragmentem większego układu komunikacyjnego o charakterze ponad lokalnym. W jej obszarze znajduje się jeden z głównych korytarzy transportowych Europy Środkowo-Wschodniej – Autostrada A4.

W celu zapewnienia wymaganego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego powiązanie drogi ekspresowej S52 z innymi drogami publicznymi będzie odbywało się poprzez niżej wymienione węzły drogowe:

węzeł Modlnica – powiązanie z drogą krajową DK94 oraz docelowo z autostradą A4;

węzeł Węgrzce – powiązanie z istniejącą drogą krajową DK7;

węzłeł Zielonki – powiązanie z drogą wojewódzką DW794;

węzła Batowice - powiązanie z drogą powiatową DP2156K;

węzła Kraków – Mistrzejowice powiązanie z drogą ekspresową S7.

Obsługa ruchu z terenów przyległych do pasa drogowego drogi ekspresowej będzie realizowana poprzez

inne istniejące drogi publiczne oraz projektowane drogi klasy D, L, Z przeznaczone do przekazania odpowiednim zarządcom po ich wybudowaniu.

3.1. Charakterystyczne parametry techniczne i geometryczne projektowanych dróg.

3.1.1. Droga ekspresowa S52

Parametry techniczne:

- klasa drogi: S,
- przekrój normalny 2x3
- prędkość projektowa 80km/h,
- prędkość miarodajna 100km/h,
- obciążenie nawierzchni 115kN/oś,
- kategoria ruchu KR7,
- szerokość pasa ruchu 3,5m,
- szerokość pasa dzielącego 5,0m,
- szerokość opasek 0,5m,
- szerokość pobocza ziemnego min 2,0m,
- szerokość pasa awaryjnego 2,5m,
- skrajnia pionowa 5,0m
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,5%.

3.1.2. Węzły drogowe

Węzeł Węgrzce

Węzeł Węgrzce projektowany jest jako węzeł WB, częściowo kolizyjny, typu „karo". Zapewnia on połączenie z drogą krajową nr 7 (ul. Warszawska i al. 29 listopada) poprzez dwupasowe rondo turbinowe.

Parametry techniczne łącznic:

- typ łącznic P1, P2,
- prędkość projektowa 50km/h,
- szerokość jezdni wraz z opaskami (P1) 6.0 (0.5+4.5+1.0),
- szerokość jezdni wraz z opaskami (P2) 8.0 (0.5+2x3.5+0.5),
- szerokość pobocza gruntowego 1.5m – 2.0m,
- obciążenie nawierzchni 115kN/oś,
- kategoria ruchu KR6.

Węzeł Batowice

Węzeł Batowice projektowany jest jako węzeł WB, częściowo kolizyjny, typu „karo". Zapewnia on połączenie z ul. Karola Wojtyły (droga powiatowa nr 2156K) poprzez dwupasowe rondo.

Parametry techniczne łącznic:

- typ łącznic P1,
- prędkość projektowa 50km/h,
- szerokość jezdni wraz z opaskami 6.0 (0.5+4.5+1.0),
- szerokość pobocza gruntowego 1.5m – 2.0m,
- obciążenie nawierzchni 115kN/oś,
- kategoria ruchu KR6.

3.1.3. Drogi poprzeczne

Projektowana droga ekspresowa będzie drogą o ograniczonej dostępności, w związku z tym zachodzi konieczność przebudowy wszystkich istniejących ciągów komunikacyjnych krzyżujących się z nią. Skrzyżowania te realizowane będą w postaci dwupoziomowych bezkolizyjnych przejazdów nad lub pod drogą ekspresową, bez możliwości zjazdu na przedmiotowe drogi.

Ul. Dożynkowa (DP 2193K)

Ul. Dożynkowa pozostaje w śladzie istniejącym. Projekt zakłada, iż będzie ona przechodziła nad drogą ekspresową S52 obiektem WD-07.

Parametry techniczne:

- klasa drogi L,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,5m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.
- szerokość chodnika 2,0m.

Ul. Parkowa

Ul. Parkowa podlega przebudowie polegającej na korekcie trasy i profilu. Projekt zakłada, iż będzie przechodziła pod drogą ekspresową S52 pod obiektem MS-08.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,

- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Ul. B4 (DP 2156K)

Projektowana ul. B4 przebiega w poziomie terenu nad drogą ekspresową S52 obiektem WD-11. Posiada ciąg pieszo-rowerowy po stronie zachodniej. Łączy się skrzyżowaniami z drogami dojazdowymi DD13 i DD 15

Parametry techniczne:

- klasa drogi Z,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 40km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,6m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego 4,0m.

Ul. Krakowska

Ul. Krakowska wg projektu przechodzi pod projektowaną drogą ekspresową S52. Posiada ciąg pieszo-rowerowy po stronie zachodniej. Łączy się z drogami dojazdowymi DD 13 i DD 15.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego 4,0m.

Ul. Karola Wojtyły (DP 2156K)

Ul. Karola Wojtyły jest częścią węzła Batowice, przez który łączy się drogą ekspresową.

Parametry techniczne:

- klasa drogi Z,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 50km/h,
- obciążenie nawierzchni 115kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,5m,
- szerokość pobocza ziemnego 1,0m,
- skrajnia pionowa 4,6m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%,
- szerokość chodnika 2,0m.

3.1.4.Drogi dodatkowe

Obsługa terenu przyległego do drogi ekspresowej została zapewniona przez projektowane drogi dojazdowe biegnące równolegle do drogi ekspresowej na całym jej przebiegu. Przedmiotowe drogi, zostały powiązane z istniejącymi i projektowanymi drogami poprzecznymi, tworząc tym samym niezależny, lokalny układ komunikacyjny.

Droga dojazdowa DD 11

Projektowana droga dojazdowa DD 11 znajduje się po północnej stronie drogi ekspresowej S52 i przebiega od DD 09 przez skrzyżowania z ul. Dożynkową, ul. Parkową aż do włączenia w drogę krajową nr 7. Posiada wjazd awaryjny na drogę ekspresową

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2 (lokalnie 1x1),
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m (lokalnie 3,5m),
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%,
- szerokość chodnika 2,0m.

Droga dojazdowa DD 12

Projektowana droga dojazdowa DD 12 znajduje się po południowej stronie drogi ekspresowej S52 i przebiega od skrzyżowania z drogą dojazdową DD 10 przez skrzyżowanie z ul. Dożynkową, aż do skrzyżowania z drogą dojazdową DD 11 przechodząc wcześniej pod Północną Obwodnicą Krakowa (pod obiektem MS-08).

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 13

Droga dojazdowa DD 13 przebiega od skrzyżowania z ul. E1 w obszarze węzła Węgrzce po północnej stronie drogi ekspresowej S52, przez skrzyżowanie z ul. B4, następnie z ul. Krakowską, kończąc swój przebieg na skrzyżowaniu z drogą dojazdową DD 15, wcześniej przechodząc nad tunelem TS-14. W okolicach wjazdu do tunelu przewidziano wjazd awaryjny na drogę ekspresową.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 14

Droga dojazdowa DD 14 znajduje się w obszarze węzła Węgrzce i obsługuje działki zlokalizowane w jego południowo-zachodniej stronie. Po stronie południowej, na granicy m. Krakowa łączy się z

przebudowywaną przez m. Kraków al. 29 Listopada.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x1,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3.5m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 15, 15b

Droga dojazdowa DD 15 zlokalizowana jest po południowej stronie Północnej Obwodnicy Krakowa i przebiega skrzyżowania z drogą lokalną w okolicach węzła Węgrzce, przez skrzyżowania z ul. B4, ul. Krakowską, aż do skrzyżowania z ul. Długą (droga dojazdowa DD 16).

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 16

Droga dojazdowa DD1 16 jest przebudową ul. Długiej. Projekt zakłada, iż będzie ona przebiegała w poziomie terenu nad projektowaną drogą ekspresową S52 przez obiekt WD-14a. Posiada ciąg pieszo-rowerowy.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,

- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%,
- szerokość ciągu pieszo – rowerowego 4,0m.

Droga dojazdowa DD 17

Droga dojazdowa DD 17 przebiega po północnej stronie drogi ekspresowej S52. Odchodzi od skrzyżowania z ul. Długą na wschód, gdzie kończy się placem do zawracania oraz na zachód, gdzie kończy się na skrzyżowaniu z ul. Karola Wojtyły.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2 (1x1 strona zachodnia),
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m (3,5m strona zachodnia),
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 18

Droga dojazdowa DD 18 przechodzi w poprzek drogi ekspresowej S52 poprzez obiekt WD-16. Jest połączeniem dróg dojazdowych DD 19 i DD 24.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 19

Droga dojazdowa DD 19 przechodzi po północnej stronie drogi ekspresowej S52. Przebiega od skrzyżowania z ul. Karola Wojtyły przez skrzyżowanie z drogą dojazdową DD 18 aż do skrzyżowania z drogą lokalną uprzednio idąc wzdłuż linii kolejowej nr 8.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 20

Droga dojazdowa DD 20 jest połączeniem ul. Gustawa Morcinka i drogi dojazdowej DD 22.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 21

Droga dojazdowa DD 21 zlokalizowana jest po północnej stronie drogi ekspresowej S52 pomiędzy obszarami linii kolejowych nr i 607.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x1,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,

- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,5m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 22

Droga dojazdowa DD 22 jest drogą zlokalizowaną po północnej stronie drogi ekspresowej S52. Od strony wschodniej łączy się na skrzyżowaniu z drogą dojazdową DD 20, a od zachodniej jest zakończona placem do zawracania.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x1,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,5m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

Droga dojazdowa DD 24

Droga dojazdowa DD 24 znajduje się po południowej stronie drogi ekspresowej S52 i wychodzi od skrzyżowania z drogą dojazdową DD 18 będąc zakończona placem do zawracania.

Parametry techniczne:

- klasa drogi D,
- przekrój normalny 1x1,
- prędkość projektowa 30km/h,
- obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- kategoria ruchu KR3,
- szerokość pasa ruchu 3,5m,
- szerokość pobocza ziemnego 0,75m,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2,0%.

4. PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA DLA PIESZYCH I ROWERZYSTÓW

4.1. Lokalizacja chodników i ciągów pieszo-rowerowych

W celu obsługi pieszych i rowerzystów przewiduje się budowę chodników i ciągów pieszo-rowerowych:

- **terenie miasta Krakowa**
- ul. Dożynkowa – chodnik po dwóch stronach ulicy,
- ul. Gustawa Morcinka – chodnik;
- **teren gminy Zielonki**
- węzeł Węgrzce – ciąg pieszo-rowerowy po dwóch stronach ulicy Warszawskiej
- rejon węzła Węgrzce – chodnik przy drodze DD-11
- rejon węzła Węgrzce – chodnik przy drodze DD-13
- ul. B4 – ciąg pieszo-rowerowy
- ul. B5 – chodnik
- ul. Krakowska – ciąg pieszo-rowerowy
- ul. Długa – ciąg pieszo-rowerowy
- ul. Karola Wojtyły (węzeł Batowice) – chodnik
- ul. Piastowska chodnik.

Dodatkowo w celu obsługi ruchu pieszego i rowerowego zakłada się wykorzystanie dróg dojazdowych o których mowa w punkcie 3.1.4.

4.2. Przekrój poprzeczny

Chodniki:

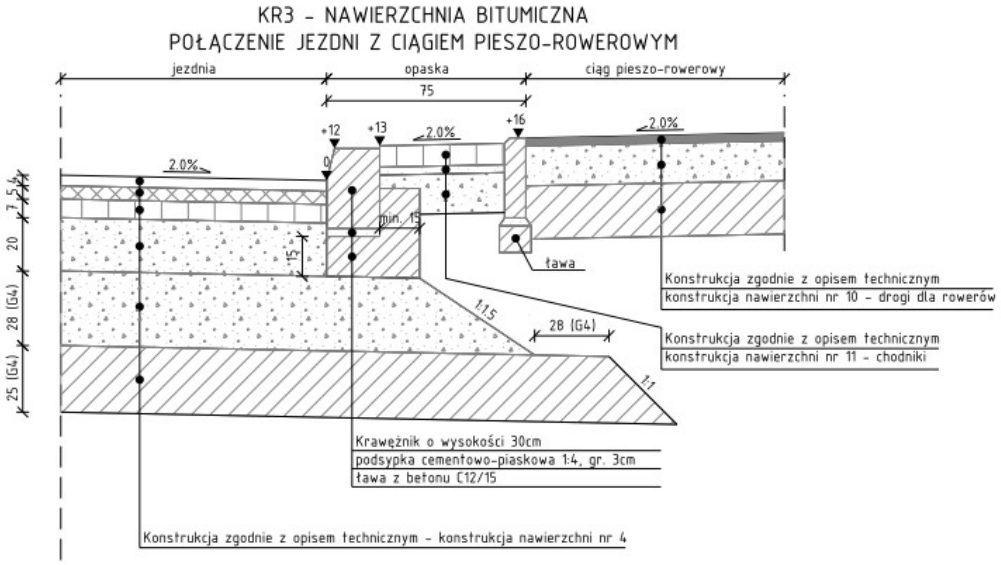
- szerokość – 2,0m
- pochylenie poprzeczne – 2%
- nawierzchnia – kostka betonowa.

Ciągi pieszo-rowerowe:

- szerokość – 4,0m (dwukierunkowe ścieżki rowerowe z dopuszczeniem ruchu pieszych, z uwzględnieniem wymaganej skrajni)
- pochylenie poprzeczne – 2%
- nawierzchnia – beton asfaltowy.

Ciągi pieszo-rowerowe zostały oddzielone od jezdni pasem technicznym o szerokości 0,5m. Łączna szerokość opaski, która składa się z pasa technicznego i skrajni dla rowerów wynosi 0,75m.

Rys.1 połączenie jezdni z ciągiem pieszo-rowerowym



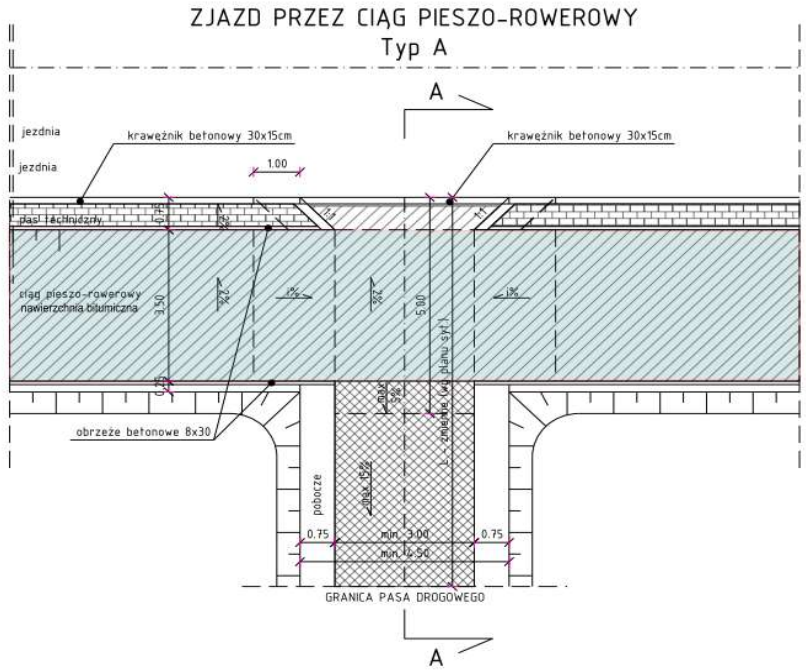
4.3. Przekrój podłużny

Maksymalne pochylenie ciągów pieszo rowerowych wynosi 5,0%.

4.4. Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów

W miejscach przecięcia drogi dla rowerów ze zjazdami publicznymi i indywidualnymi o nawierzchni innej niż nawierzchnia drogi dla rowerów zostanie utrzymana ciągłość niwelety i nawierzchni drogi dla rowerów zgodnie z poniższym rysunkiem.

Rys.2 Zjazd przez ciąg pieszo-rowerowy



Na wlotach skrzyżowań, na których ruch pieszy i rowerowy odbywa się odpowiednio po chodnikach lub ciągach pieszo-rowerowych zastosowano przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów. Tam gdzie pozwalała na to geometria skrzyżowania przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów przez wloty dróg podporządkowanych klasy D nieprowadzących ruchu autobusowej komunikacji pasażerskiej zostały zaprojektowane jako wyniesione do poziomu chodnika i drogi dla rowerów. Przejścia i przejazdy zostaną oznakowane zgodnie z rozporządzeniem w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

- **Knstrukcja nawierzchni – drogi dla rowerów**

		G1	G2	G3	G4
Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S	3 cm			
	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30	15 cm			
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 (≤ 2 MPa) lub wapnem Rc0,5	-	-	15 cm	20 cm
	Razem konstrukcja nawierzchni	18 cm	18 cm	33 cm	38 cm

- **Konstrukcja nawierzchni– chodniki**

		G1	G2	G3	G4
Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna z kostki betonowej	6 cm			
	podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3 cm			
	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30	15 cm			
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 (≤ 2 MPa) lub wapnem Rc0,5	-	-	15 cm	20 cm
	Razem konstrukcja nawierzchni	24 cm	24 cm	39 cm	44 cm

- **Konstrukcja nawierzchni nr 4 – KR3**

		Grupa nośności podłoża			
		G1	G2	G3	G4
Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 drogi dojazdowe ; SMA 11 - OUD	4 cm			
	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W	5 cm			
	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P	7 cm			
	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3	20 cm			
Warstwy dolne konstrukcji nawierzchni	warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR ≥ 35%	22cm	28cm	28cm	28cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym	-	-	20cm	25cm
	Razem konstrukcja nawierzchni	58cm	64cm	84cm	89cm

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

4.5. Rys. nr 1 – Plan orientacyjny

4.6. Rys. nr 2.1 - 2.7 – Plan sytuacyjny – Część II

4.7. Rys. nr 2.1 – Plan sytuacyjny – Część III

4.8. Rys. nr 3.11 – Przekroje podłużne

4.9. Rys. nr 4.5 – Przekroje normalne