

**Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg**

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV

**BRANŻA DROGOWA**

*Numery działek, na których usytuowana jest projektowana inwestycja: 302, 58/2, 447/8, 304/1, 304/10, 304/3, 305/6, 582/3, 76/5, 61/1, 76/6, 133/6, 132/1, 60/10, 60/15, 447/7, 304/11, 59/7, 305/6, 569, obr. Kaźmierz.*

ZAMAWIAJĄCY		OPRACOWAŁ	
	Gmina Kaźmierz ul. Szamotulska 20 64-530 Kaźmierz		Tomasz Wilk ul. Szamotulska 36 64-530 Kaźmierz tel. +48 693 285 116
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
BRANŻA DROGOWA			
Projektant	mgr inż. Tomasz WILK	WKP/0119/POOD/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
Sprawdzający	mgr inż. Filip KRUSZEWSKI	WKP/0352/POOD/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	

Kaźmierz, grudzień 2021

## SPIS TREŚCI

<b>1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.2. CEL OPRACOWANIA .....	3
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
1.4. INWESTOR .....	3
1.5. JEDNOSTKA PROJEKTOWA .....	3
1.6. WYKAZ PODSTAWOWYCH NORM PRAWNYCH .....	4
1.7. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI .....	4
1.8. LOKALIZACJA INWESTYCJI .....	4
<b>2. STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>4</b>
<b>3. STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>6</b>
<b>4. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI.....</b>	<b>7</b>
<b>5. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT.....</b>	<b>8</b>
<b>6. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH.....</b>	<b>9</b>
<b>7. ZIELEŃ .....</b>	<b>9</b>
7.1. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA .....	9
7.1.1. <i>Charakterystyka nasadzeń .....</i>	<i>9</i>
7.1.2. <i>Tabela inwentaryzacyjna – tabela nr 1 .....</i>	<i>10</i>
7.2. PROJEKT ZIELENI .....	10
7.2.1. <i>Wykaz i specyfikacja materiału roślinnego .....</i>	<i>10</i>
7.2.2. <i>Wykaz i specyfikacja materiałów ogrodniczych .....</i>	<i>11</i>
7.3. SPECYFIKACJA WYKONANIA PRAC OGRODNICZYCH.....	11
7.4. PIELĘGNACJA ZIELENI.....	13
<b>8. UZGODNIENIA I OPINIE .....</b>	<b>16</b>
<b>9. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>28</b>

# 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

## 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg wraz z przebudową/rozbudową sieci uzbrojenia terenu.

## 1.2. Cel opracowania

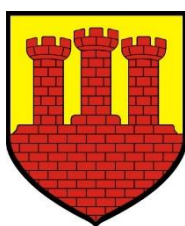
Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dla zadania pt. „Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg”.

## 1.3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- podkłady geodezyjne,
- pomiary i wizje terenowe,
- obowiązujące akty prawne.
- Zlecenie Inwestora
- Uchwała nr XL/246/02 Rady Gminy Kaźmierz z dnia 19 czerwca 2002 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kaźmierza rejon ul. Konopnickiej i Dolnej (Poznań, dnia 15 listopada 2002 r.)
- Uchwała nr XXXIX/256/17 Rady Gminy Kaźmierz z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Kaźmierz w rejonie ul. Dolnej, Gmina Kaźmierz – część A
- Uchwała nr XVI/94/99 Rady Gminy Kaźmierz z dnia 19 października 1999 r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kaźmierza, rejon ul. Orzeszkowej i Reja

## 1.4. Inwestor



Gmina Kaźmierz  
ul. Szamotulska 20  
64-530 Kaźmierz

## 1.5. Jednostka projektowa



Wilk Projekt Tomasz Wilk  
ul. Szamotulska 36  
64-530 Kaźmierz  
tel. +48 693 285 116

## 1.6. Wykaz podstawowych norm prawnych

[1] - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r, nr 43 poz. 430) z późniejszymi zmianami,

[2] -Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 r, nr 120 poz. 1133) z późniejszymi zmianami,

[3] - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 1997 r, nr 98 poz. 602) z późniejszymi zmianami,

[4] - Katalog powtarzalnych elementów drogowych część I i II, Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt – Warszawa”, Warszawa 1979r. 2004 r, nr 19 poz. 177)

z późniejszymi zmianami,

[5] – Prawo budowlane a dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333 z dnia 7 lipca 2020 r.

## 1.7. Przedmiot i zakres inwestycji

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę/rozbudowę drogi powiatowej nr 1865P Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg – branżę drogową.

## 1.8. Lokalizacja inwestycji

Projektowana przebudowa zlokalizowana jest w miejscowości Kaźmierz gminie Kaźmierz w powiecie szamotulskim w województwie wielkopolskim.

Numery działek, na których usytuowana jest projektowana inwestycja: 302, 58/2, 447/8, 304/1, 304/10, 304/3, 305/6, 582/3, 76/5, 61/1, 76/6, 133/6, 132/1, 60/10, 60/15, 447/7, 304/11, 59/7, 305/6, 569, obr. Kaźmierz.

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### Drogi

#### ul. M. Konopnickiej – DP nr 1865P

W stanie istniejącym ul. Konopnickiej posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości zmiennej od 5,30 m do 5,50 m o spadku daszkowym. Na podstawie punktowych odkrywek stwierdzono, że nawierzchnia posiada pakiet bitumiczny o grubości minimum 12 cm. Ulica nie posiada systemu odwodnienia. Po północnej stronie ulicy zlokalizowany jest chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej oddzielony od jezdni krawężnikiem, przy którym wbudowano ściek z dwóch rzędów kostki brukowej.

#### ul. Jana Pawła II – DP nr 1865P

W obecnym stanie ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości około 6,30 m ograniczoną obustronnie krawężnikami drogowymi. Po obu stronach jezdni zlokalizowany jest chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Na odcinku objętym opracowaniem ulica nie posiada systemu odwodnienia. Na podstawie punktowych odkrywek stwierdzono, że nawierzchnia posiada pakiet bitumiczny o grubości minimum 12 cm.

### ul. Dolna – DG nr 243520P

Na odcinku objętym opracowaniem ul. Dolna posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości około 6,00 m ograniczoną obustronnie krawężnikami betonowymi. Ulica posiada system odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej. Po południowej stronie jezdni zlokalizowany jest chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

### ul. M. Reja

Na odcinku objętym opracowaniem ul. M. Reja posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości około 6,00 m ograniczoną obustronnie krawężnikami betonowymi o spadku jednostronnym. Ulica posiada system odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej. Po wschodniej i częściowo po stronie zachodniej jezdni zlokalizowany jest chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej i płyt chodnikowych 35x35 cm.

### Kanał technologiczny

W stanie istniejącym na terenie objętym opracowaniem nie występuje kanał technologiczny.

### Zieleń

W obrębie inwestycji występuje zieleń wysoka zinwentaryzowana i wskazana w tabeli inwentaryzacji zieleni. Wycince podlegać będą drzewa kolidujące z inwestycją lub w złym stanie zdrowotnym, zagrażające bezpieczeństwu ruchu drogowego wskazane w tabeli inwentaryzacji zieleni.

### Oświetlenie drogowe

Omawiany obszar miejscowości Kaźmierz ul. Jana Pawła II, Marii Konopnickiej, Dolna nie posiada aktualnie oświetlenia drogowego lub jest ono bardzo ubogie, dlatego zachodzi potrzeba realizacji zamierzenia inwestycyjnego polegającego na budowie latarni oświetlenia drogowego.

### Kolizje energetyczne

W stanie istniejącym linia kablowa nn 0,4 kV, relacji stacja 15/0,4 kV nr 02-90, obwód 8 w kierunku ulicy Dolnej wykonana jest kablem typu YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> i przebiega pod planowanym rondem. Z uwagi na plany przebudowy skrzyżowania ulic Jana Pawła II / Marii Konopnickiej / Dolna, zaistniała konieczność przełożenia istniejącej linii w pobocze nowej drogi – wg odrębnego opracowania branżowego.

### Kanalizacja deszczowa

W stanie istniejącym w ulicy Reja i Dolnej występuje kanalizacja deszczowa do której wpięte są wpusty odwadniające istniejące jezdnie. Ww kanalizacja jest planowana do przebudowy - wg odrębnego opracowania branżowego. W ulicy Jana Pawła II i Konopnickiej nie występuje kanalizacja deszczowa.

### Sieć wodociągowa

W stanie istniejącym we wszystkich ulicach objętych opracowaniem występuje cieć wodociągowa o średnicy 100 i 80. Przebudowie podlegają odcinki kolidujące z inwestycją w rejonie projektowanego ronda oraz w ciągu ulicy Konopnickiej - wg odrębnego opracowania branżowego.

### Infrastruktura telekomunikacyjna

Operator telekomunikacyjny Webtouch Sp. z o.o. S. K. A. posiada swoją infrastrukturę w obrębie przedmiotowej inwestycji w postaci:

- szafki kablowej światłowodowej zlokalizowanej przy granicy działki ewidencyjnej nr 61/1 obr. Kaźmierz, której lokalizacja nie koliduje z projektowanym układem drogowym,
- mikrokanalizacji doziemnej wraz z umieszczonymi wewnątrz kablami światłowodowymi wymagającej częściowej przebudowy poza obszar projektowanego ronda,
- przyłączy światłowodowych doziemnych kablami DAC wymagających częściowej przebudowy poza obszar projektowanego ronda - wg odrębnego opracowania branżowego.

Operator telekomunikacyjny Orange Polska S.A. posiada swoją infrastrukturę w obrębie przedmiotowej inwestycji w postaci:

- szafki kablowej miedzianej zlokalizowanej przy granicy działki ewidencyjnej nr 61/1 obr. Kaźmierz, której lokalizacja nie koliduje z projektowanym układem drogowym,
- kabli miedzianych magistralnych, rozdzielczych i abonenckich umieszczonych w istn. kanalizacji kablowej, której lokalizacja nie koliduje z projektowanym układem drogowym,
- dwóch kabli miedzianych abonenckich wymagających częściowej przebudowy poza obszar projektowanego ronda - wg odrębnego opracowania branżowego.

### 3. STAN PROJEKTOWANY

#### Drogi

W celu uspokojenia ruchu na drodze powiatowej oraz ze względu na poprawę bezpieczeństwa ruchu samochodów oraz pieszych na skrzyżowaniu ulic Konopnickiej, Jana Pawła II, Reja i Dolnej, które są głównymi drogami dojazdowymi do szkoły podstawowej z Kaźmierz projektuje się skrzyżowanie typu rondo wraz z przebudową odcinków ww. dróg. Do projektowania przyjęto parametry:

#### a) rondo:

- średnica wyspy środkowej - 10,0 m
- szerokość pierścienia środkowego - 2,0 m
- szerokość jezdni - 5,25 m
- ściek przykrawężnikowy - 0,20 m
- średnica zewnętrzna ronda - 24,5 m

#### b) DP 1865 P (ul. M. Konopnickiej, Jana Pawła II)

- Klasa drogi - Z
- Prędkość projektowa - 40 km/h
- Szerokość jezdni - 3,0 m
- ściek przykrawężnikowy - 0,20 m
- szerokość chodników - 2,0 m
- szerokość ścieżki pieszo-rowerowej - 3,0 m

#### c) DG nr 243520P (ul. Dolna)

- Klasa drogi - D
- Prędkość projektowa - 30 km/h
- Szerokość jezdni - 6,0 m
- ściek przykrawężnikowy - 0,20 m
- szerokość chodników - 2,0 m

#### d) ul. M. Reja)

- Klasa drogi - D
- Prędkość projektowa - 30 km/h
- Szerokość jezdni - 6,25m (jak w stanie istniejącym) / 5,50m
- ściek przykrawężnikowy - 0,20 m
- szerokość chodników - 2,0 m / 1,50 m

- szerokość ścieżki pieszo-rowerowej - 2,50 m / 3,0 m

Ulica Reja stanie się drogą publiczną i zostanie zaliczona do dróg gminnych na podstawie uchwały rady gminy.

#### Kanał technologiczny

Projektuje się budowę dziewięciu studni kablowych SKR-1, o głębokości minimum 1,35 m. Lokalizacja tych studni została ukazana na planie zagospodarowania terenu. Ramy i pokrywy tych studni powinny odpowiadać normie obciążalności nie mniejszej niż B125.

W miejscu przejścia pod zjazdami należy wybudować odcinek kanału technologicznego przepustowego. Natomiast na reszcie odcinków należy wybudować kanał technologiczny uliczny.

Kanał technologiczny uliczny składa się z:

- 1x Rury osłonowej RHDPEp 110/6,3 (śr. zew./gr. ścianki w mm)
- 1x Wiązka mikrorurek – 7x12/8 (ilość mikrorurek, śr. zew mikrorurki, śr. wew. mikrorurki w mm)
- 1 x Rura światłowodowa HDPEwp 40/3,7 (śr. zew/gr. ścianki w mm)

Kanał technologiczny przepustowy składa się z:

- 1x Rury osłonowej RHDPEp 110/6,3 (śr. zew./gr. ścianki w mm)
- 1x Rury osłonowej RHDPEp 110/6,3 (śr. zew./gr. ścianki w mm), w którą będą wciągane rury:
- 1x Wiązka mikrorurek 7x12/8 (ilość mikrorurek, śr. zew mikrorurki, śr. wew. mikrorurki w mm)
- 1 x Rura światłowodowa HDPEwp 40/3,7 (śr. zew/gr. ścianki w mm)

## 4. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Projektuje się konstrukcje:

a) DP 1865 P (ul. M. Konopnickiej, Jana Pawła II) i ronda

- Nowa konstrukcja KR3

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8/S - gr. 3 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16/W - gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22/P - gr. 8 cm
- podbudowa pomocnicza z kr. kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 - gr. 22 cm
- warstwa wzmacniająca z gruntu stab. cementem C1,5/2 - gr. 10 cm

- Nakładka wzmacniająca konstrukcję do KR3

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8/S - gr. 3 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16/W - gr. 5 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego ACAC11/W - gr. 1-5 cm

b) ul. Dolna, ul. M. Reja KR2

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8/S - gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16/W - gr. 8 cm
- podbudowa pomocnicza z kr. kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 - gr. 20 cm
- warstwa wzmacniająca z gruntu stab. cementem C1,5/2 - gr. 10 cm

c) Chodniki z kostki betonowej

- betonowa kostka brukowa - gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- podbudowa z chudego betonu - gr. 12 cm

d) Chodniki z płyt chodnikowych 50x50 cm

- płyta chodnikowa 50x50 cm - gr. 7 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- podbudowa z chudego betonu - gr. 12 cm

e) Zjazdy

- betonowa kostka brukowa - gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- podbudowa z chudego betonu - gr. 22 cm

f) Zjazdy na przecięciu z ścieżką pieszo-rowerową

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8/S - gr. 4 cm
- podbudowa z kr. kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 - gr. 25 cm
- warstwa wzmacniająca z gruntu stab. cementem C1,5/2 - gr. 10 cm

g) Ścieżka pieszo-rowerowa

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8/S - gr. 4 cm
- podbudowa z kr. kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 - gr. 20 cm

Projektuje się ograniczenie jezdni za pomocą krawężników drogowych lekkich o wym. 15x30 cm w nawiązaniu do stanu istniejącego. Na przecięciu krawędzi zjazdu i jezdni projektuje się krawężnik betonowy zjazdowy o wym. 15x22 cm. Chodniki i ścieżki pieszo-rowerowe projektuje się ograniczyć obrzeżem betonowym chodnikowym o wym. 8x30 cm.

## 5. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT

Roboty ziemne zostaną wykonane koparkami z przewozem gruntu samochodami wywrotkami. Ilości robót ziemnych zostaną obliczone tabelarycznie na etapie projektu wykonawczego. Rodzaj sprzętu, jaki zostanie użyty do budowy oraz odległości transportu uzależnione są od możliwości wykonawcy robót. Roboty ziemne nie zostaną zbilansowane – grunt z koryta nawierzchni (nasyp niekontrolowany oraz ziemia urodzajna) nie nadaje się do wbudowania w korpus drogowy. Grunt do wykonania nowych nasypów oraz podsypki i nawierzchni żwirowej jest określony w Polskiej Normie, należy zastosować go jako grunt kwalifikowany (grunt przepuszczalny – żwir, pospółka) o określonych parametrach zgodnie z PN.

Roboty ziemne należy wykonać wg następujących norm:

- PN-S-02205 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania",
- PN-68/B-06050 "Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze",
- BN-77/8931-12 "Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu".

**Zwraca się uwagę na zachowanie szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu uzbrojenia terenu. Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń wydanych w warunkach technicznych i uzgodnieniach gestorów sieci. Na określonych obszarach w rejonie istniejącego uzbrojenia – roboty ziemne wykonać  ręcznie. Wszystkie materiały użyte**



do budowy, oraz sposób wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, posiadać znak „CE”, być umieszczonymi w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia lub oznakowanymi znakiem budowlanym z zastrzeżeniem, że nie podlegają one obowiązkowi oznakowania „CE”.

Właściciele urządzeń muszą być poinformowani o rozpoczęciu robót, a prowadzenie robót ziemnych w terenie o dużej ilości istniejącego uzbrojenia winno być poprzedzone przekopami próbnymi mającymi na celu sprawdzenie ich przebiegu (**pomimo opracowania dokumentacji na aktualnych mapach geodezyjnych**).

**Uwaga: w rejonie drzew oraz przy systemie korzeniowym należy bezwzględnie prowadzić prace ręcznie. Nie dopuszcza się uszkodzenia systemu korzeniowego drzew.**

## **6. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH**

Wykonawca robót ma **bezwzględny obowiązek** sprawdzenia położenia – lokalizacji punktów osnowy geodezyjnej oraz sprawdzenia lokalizacji reperów państwowych. Punkty te podlegają ścisłej ochronie i w przypadku kolizji z nimi poprzez prowadzenie robót, należy je zabezpieczyć lub przenieść w inne miejsce. W/w czynności należy wykonać z uzgodnieniem i przy wiedzy stosownych służb geodezyjnych. Ochrona i zabezpieczenie punktów jest obowiązkiem Wykonawcy robót.

## **7. ZIELEŃ**

Na tarczy ronda zostały zaprojektowane nasadzenia z niskich krzewów ozdobnych. Do nasadzeń wybrano karłowatą odmianę forsycji – forsycję ‘Maluch’ – która będzie szczególnie ozdobna w czasie kwietniowego kwitnienia oraz różę ‘Short Track’ – kwitnącą od czerwca do września.

Zaprojektowane gatunki są tolerancyjne na niekorzystne warunki panujące w pasach drogowych.

### **7.1. Inwentaryzacja dendrologiczna**

#### **7.1.1. Charakterystyka nasadzeń**

Wzdłuż planowanej inwestycji rosną drzewa różnych gatunków: jesiony wyniosłe, lipy drobnolistne, klony pospolite oraz robinie białe. Drzewa znajdują się przeważnie w dobrej kondycji zdrowotnej, jednak ich wyniesione systemy korzeniowe kolidują z projektowanym układem drogowym.

## 7.1.2. Tabela inwentaryzacyjna – tabela nr 1

Inwentaryzacja dendrologiczna – drzewa kolidujące z inwestycją				
nr	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 130 cm	Obwód pnia na wys. 5 cm	Stan zdrowotny /Charakterystyka
1	jesion wyniosły	96	pow. 50	stan zdrowotny dobry, wyniesiona nasada pnia
2	jesion wyniosły	90	pow. 50	stan zdrowotny dobry, wyniesiona nasada pnia
3	jesion wyniosły	84	pow. 50	stan zdrowotny dobry, wyniesiona nasada pnia
4	jesion wyniosły	91	pow. 50	stan zdrowotny dobry, wyniesiona nasada pnia
5	jesion wyniosły	93	pow. 50	stan zdrowotny dobry, wyniesiona nasada pnia
6	jesion wyniosły	108	pow. 50	stan zdrowotny dobry, wyniesiona nasada pnia
7	klon pospolity	139	pow. 65	stan zdrowotny dobry
8	lipa drobnolistna	133	pow. 65	stan zdrowotny dobry
9	lipa drobnolistna	171	pow. 65	stan zdrowotny dobry

## 7.2. Projekt zieleni

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu zieleni na tarczy ronda, a także wykonanie nasadzeń 7 sztuk drzew dla projektu przebudowy skrzyżowania drogi powiatowej nr 1865P Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej) z drogą gminną nr 243520P (ul. Dolna) oraz drogą wewnętrzną (ul. M. Reja).

Na tarczy ronda zostały zaprojektowane nasadzenia z niskich krzewów ozdobnych. Do nasadzeń wybrano karłowatą odmianę forsycji – forsycję ‘Maluch’ – która będzie szczególnie ozdobna w czasie kwietniowego kwitnienia oraz różę ‘Short Track’ – kwitnącą od czerwca do września. Zaprojektowane gatunki są tolerancyjne na niekorzystne warunki panujące w pasach drogowych.

Wzdłuż ulicy Dolnej zaprojektowano nasadzenia 7 szt. drzew – platany klonolistne ‘Tremonia’.

### 7.2.1. Wykaz i specyfikacja materiału roślinnego

Gatunek		Parametry roślin	Liczba roślin
1	róża ‘Short Track’	min. 3-4 pędy, pojemnik C1,5, dopuszcza się sadzenie roślin z gołym korzeniem	188
2	forsycja ‘Maluch’	min. 4 pędy, pojemnik C1,5	36
3	platan klonolistny ‘Tremonia’	obwód pnia 12-14 cm, materiał klasy I, z zabezpieczoną bryłą korzeniową (jutą i siatką drucianą), 3 razy szkółkowane, symetryczna korona, min. 7 pędów szkieletowych, korona na wys. 2,2-2,4 m	7

materiał klasy I, bez uszkodzeń mechanicznych, śladów żerowania szkodników i oznak chorobowych,

## 7.2.2. Wykaz i specyfikacja materiałów ogrodniczych

**Drzewa** - materiał klasy I (3x szkółkowany), z prawidłowo uformowaną, nieuszkodzoną i dobrze zabezpieczoną bryłą korzeniową – balot (juta i siatka druciana), ewentualnie w kontenerze; średnica bryły korzeniowej drzew liściastych powinna być 10-12 razy większa od średnicy pnia mierzonej na wysokości 15 cm; korona musi się rozpoczynać na wysokości wskazanej w specyfikacji, jeden prosty przewodnik, korony muszą być uformowane symetrycznie, odpowiednio dla gatunku, nie dopuszczalne są świeże rany po cięciu i podkrzesywaniu pni, materiał sadzony w jednym ciągu ulicznym lub grupie musi być jednorodny;

Wady niedopuszczalne drzew: uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, porażenie przez choroby, zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych martwice i pęknięcia kory, niesymetryczna korona (brak jednego piętra korony; jednostronna, płaska korona – nierówna liczba pędów wyrastających w każdym kierunku), uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej, bryły korzeniowe rozpadnięte w balocie, korzenie szkieletowe pozbawione gęstej „brody” drobnych korzeni wyrosłych w wyniku wielokrotnego szkółkowania.

**Paliki** - średnica min. 8 cm, toczone, zaimpregnowane próżniowo,

**Wiązania** - tkanina czarna, elastyczna, min. szer. 3 cm,

**Krzewy** – materiał klasy I z prawidłowo ukształtowaną, rozkrzewioną częścią nadziemną, minimalna liczba pędów zgodna ze specyfikacją, prawidłowo ukształtowany i rozkrzewiony system korzeniowy w pojemniku o określonej minimalnej wielkości;

**Mulcz** - drobno zmielony pochodzący z przemielenia konarów, gałęzi, pni drzew, pozbawiony części drewna o wielkości powyżej 10 cm długości oraz zanieczyszczeń organicznych i mineralnych, nie dopuszcza się stosowania zrębek pochodzących z rozdrabniania odpadów z pielęgnacji terenów zieleni (drobne gałęzie krzewów szczególnie po sanitarnym cięciu roślin, obumarłe rośliny, które często są siedliskiem chorób grzybowych);

**Ziemia urodzajna** - z zawartością materii organicznej nie przekraczającą 8%, o następującym składzie granulometrycznym: frakcja ilasta ( $d < 0.002\text{mm}$ ) 12-18 %, frakcja pylasta (0.002 do 0.05 mm) 20-30 %, frakcja piaszczysta (0,05-2,0 mm) 45-70,

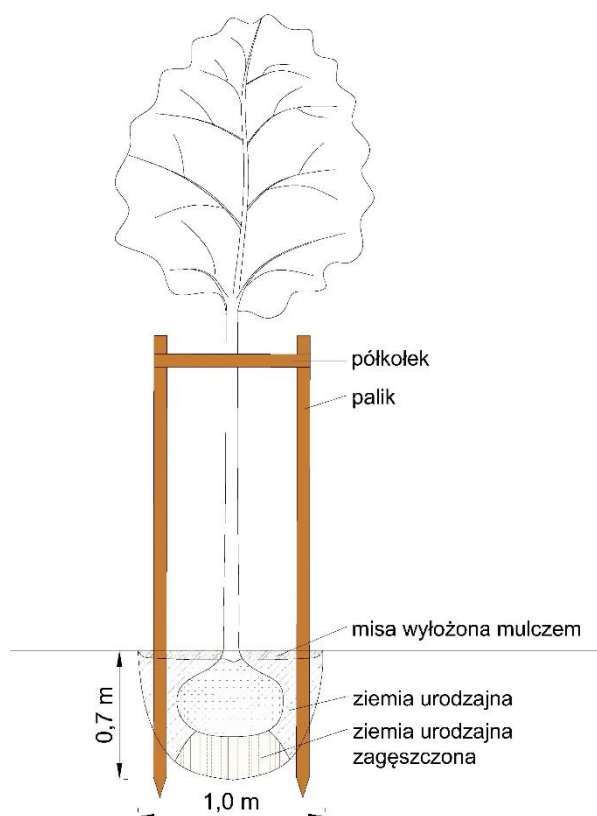
- pH 5,5-6,5; ciężar objętościowy 1,3-1,6 T/m<sup>3</sup>;
- ziemia urodzajna do zaprawy dołów nie może zawierać kamieni, gruzu i innych zanieczyszczeń pobudowlanych, nie może być przerośnięta korzeniami roślin, nie może być zasolona lub zanieczyszczona chemicznie;
- ziemia urodzajna może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej. Odspajaniu podlegać może jedynie warstwa czynna mikrobiologicznie, czyli około 25 cm wierzchniej warstwy;
- nie dopuszcza się stosowania mieszanek torfowych.

## 7.3. Specyfikacja wykonania prac ogrodniczych

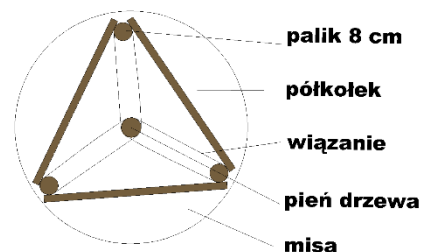
### Sadzenie drzew

- w ramach przygotowania dołu pod drzewo należy wykonać przekop próbny w celu upewnienia się, że w miejscu wyznaczonym pod posadzenie drzewa nie występują niezainwentaryzowane sieci uzbrojenia podziemnego;
- przygotowanie miejsca pod obsadzenia drzewami - wykonanie dołów o średnicy 1,0 m przy powierzchni gruntu i o ścianach nachylonych do dna pod kątem 120° i głębokości 0,7 m ze wzniesieniem podłoża na ścianach dołu wraz z pełną zaprawą dołu ziemią urodzajną;

- przed sadzeniem, podłoże pochodzące z kopania dołów, należy wywieźć i zutylizować, a teren objęty pracami uporządkować - nie dopuszcza się obsypywania/zasypywania drzew ziemią pochodzącą z wykopów;
- zakup drzew, których korony zostały prawidłowo ukształtowane w szkółce;
- sadzenie – głębokość nasady pnia równa poziomowi gruntu wokół misy, (drzewo nie może być sadzone głębiej niż rosło w szkółce);
- uszkodzone i złamane korzenie należy przyciąć przed sadzeniem;
- drzewa po posadzeniu należy zasypywać sypką ziemią, następnie prawidłowo ubić, aby nie dopuścić do nadmiernego osiadania drzew;
- uformowanie misy o średnicy 1,0 m, uporządkowanie i wyrównanie poziomu gruntu wokół mis drzew, odtworzenie trawników wokół sadzonych drzew;
- podlanie posadzonych drzew;
- wykonanie opalikowania wokół drzew po 3 paliki średnicy 80 mm, długość 2,4 m, wiązanie wykonane z czarnej taśmy elastycznej szer. 3 cm na wysokości posadowienia korony drzewa;
- wypełnienie całych mis wokół drzew zrębkami drzewnymi warstwa grubości 5 cm.



rys. – schemat sadzenia drzewa



rys. – schemat palikowania

### Zakładanie trawników;

- zdjęcie zdegradowanej gleby na głębokość 10 cm;
- wywóz darni/podłoża pochodzącego z wykopów pod wymianę ziemi wraz z utylizacją;
- rozścielenie i wyrównanie ziemi urodzajnej, usunięcie wszelkich zanieczyszczeń organicznych i mineralnych, wałowanie wałem lekkim;
- zakładanie trawników z siewu, wysiew nasion traw mieszanka na tereny przydrożne, przystosowana do niedoborów wody, dawka nasion 40 g/m<sup>2</sup>;
- w przypadku nierównomiernego wykiełkowania nasion, należy wykonać skuteczne dosiewki.

## **Sadzenie krzewów**

- wymiana gruntu na ziemię urodzajną na głębokość 30 cm;
- sadzenie krzewów zgodnie z rozstawą wskazaną w projekcie, rośliny w sąsiednich rzędach należy sadzić mijankowo;
- 1 rząd róży należy sadzić 0,7 m od krawężnika;
- ściółkowanie skupin krzewów mulczem na grubość 5 cm;
- wywóz podłoża pochodzącego z wykopów pod wymianę ziemi wraz z utylizacją;
- górny poziom mulczu powinien być o 1-2 cm niższy od poziomu krawężnika.

## **7.4. Pielęgnacja zieleni**

### **Pielęgnacja drzew**

- regularne podlewanie drzew - adekwatne do warunków pogodowych, zapewniające optymalny rozwój roślin i stymulujące korzenie do rozwoju;
- pielenie mis wokół drzew z częstotliwością zapewniającą utrzymanie powierzchni w stanie nie zachwaszczonym, usuwanie odrośli przy drzewach;
- regularne uzupełnianie ściółki;
- przycinanie koron drzew (formujące, pielęgnacyjne);
- nawożenie – kompleksowe, mineralne nawożenie roślin w zależności od potrzeb, drzew (nie należy nawozić bezpośrednio przy pniu, lecz po obwodzie misy, aby pobudzić korzenie do rozwoju), sukcesywne wiosenne i letnie nawożenie nawozami wieloskładnikowymi do optymalnej dla rozwoju roślin zawartości NPK;
- prowadzenie interwencyjnych i prewencyjnych zabiegów ochrony roślin;
- poprawianie mocowania palików i wiązań;
- wymiana na koszt Wykonawcy roślin obumarłych.

### **Pielęgnacja krzewów**

- regularne podlewanie krzewów - adekwatne do warunków pogodowych, zapewniające optymalny rozwój roślin i stymulujące korzenie do rozwoju;
- pielenie skupin krzewów z częstotliwością zapewniającą utrzymanie powierzchni w stanie nie zachwaszczonym;
- regularne uzupełnianie ściółki;
- cięcia formujące, pielęgnacyjne;
- nawożenie – kompleksowe, mineralne nawożenie roślin w zależności od potrzeb, sukcesywne wiosenne i letnie nawożenie nawozami wieloskładnikowymi do optymalnej dla rozwoju roślin zawartości NPK;
- prowadzenie interwencyjnych i prewencyjnych zabiegów ochrony roślin;
- wymiana na koszt Wykonawcy drzew obumarłych w wyniku nieprawidłowo prowadzonej pielęgnacji.

### **Pielęgnacja trawników:**

- koszenie trawników, tak aby ich wysokość nie przekraczała 25 cm, jednak nie niżej niż 3 cm;
- nawożenie nawozem wieloskładnikowym – kwiecień.

Przed przystąpieniem do planowanych prac związanych z inwestycją, drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie powinny zostać odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem. Zaleca się zabezpieczenie również tych drzew i krzewów, które znajdują się poza obrębem inwestycji a są

narażone na uszkodzenia spowodowane ruchem maszyn oraz transportem materiałów budowlanych.

**UWAGA! Zabezpieczenia można zdjąć dopiero po zaprzestaniu wszelkich prac budowlanych związanych z użyciem sprzętu.**

WYMAGANIA PODCZAS PRZEBIEGU PRAC BUDOWLANYCH:

- Zabezpieczenie drzew i krzewów jednym z wybranych sposobów przed uszkodzeniem;
- Oznaczenie wizualne stref ochrony dla wykonawcy np. poprzez umieszczenie tabliczek o treści: „Strefa ochrony drzew/krzewów. Nie wchodzić. Nie przesuwac ogrodzenia. Nie składować materiałów. Zakaz pracy ciężkim sprzętem.”
- Prace w obrębie rzutu korony istniejącego drzewa należy prowadzić ręcznie w minimalnym zakresie oraz czasie niezbędnym do przeprowadzenia danego etapu robót bez naruszenia szkieletowego systemu korzeniowego drzew.
- **NIE ZEZWALA SIĘ NA AMPUTACJĘ SYSTEMU KOPRZENIOWEGO.**
- W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć wilgotną włókniną, obłożyć wilgotną ziemią przy jednoczesnym podlewaniu ich wodą.
- W przypadku wystąpienia kolizji korzeni z budową należy dostosować sposób prowadzenia robót budowlanych, tak aby nie uszkodzić systemu korzeniowego (zakaz amputacji j.w.).
- Każde uszkodzenie systemu korzeniowego (zakaz amputacji j.w.) wiąże się z obowiązkowym prowadzeniem działań rehabilitacyjnych przez okres min. 1 roku po zakończeniu inwestycji, na koszt wykonawcy.
- Jeśli drzewa zostaną uszkodzone lub zniszczone przez wykonawcę to wykonawca zostanie pociągnięty do odpowiedzialności prawnych z tyt. Zapisów Ustawy o Ochronie Przyrody.
- W przypadku zniszczenia roślin wykonawca na własny koszt wymieni je na nowe o tych samych parametrach oraz obejmie je obowiązkową roczną gwarancją.

NIE DOPUSZCZA SIĘ:

- składowania materiałów budowlanych w obrębie systemu korzeniowego i w zasięgu korony drzew;
- wylewania i składowania w obrębie istniejącej zieleni jakichkolwiek pozostałości pobudowlanych, urobku, zdegradowanej ziemi itp.;
- wbijania jakichkolwiek elementów w pnie;
- prowadzenia robót wymagających otwartego ognia w pobliżu roślin;
- usytuowania budynków tymczasowych w zasięgu korony drzew;
- prowadzenia prac wysokim sprzętem w obrębie koron drzew;
- zasypywania korzeni zdegradowaną ziemią z wykopów.

**UWAGA! Zabrania się obniżania lub podwyższania poziomu gruntu w obrębie rzutu korony drzewa, może to spowodować znaczne pogorszenie kondycji rośliny a nawet jej śmierć.**

**W przypadku wystąpienia kolizji z korzeniami należy dostosować technologię robót w celu uniknięcia ingerencji w system korzeniowy drzewa poprzez zastosowanie np. punktowego spłycenia podbudowy lub nacinanie krawężników/oporników w miejscu przebiegu korzeni.**

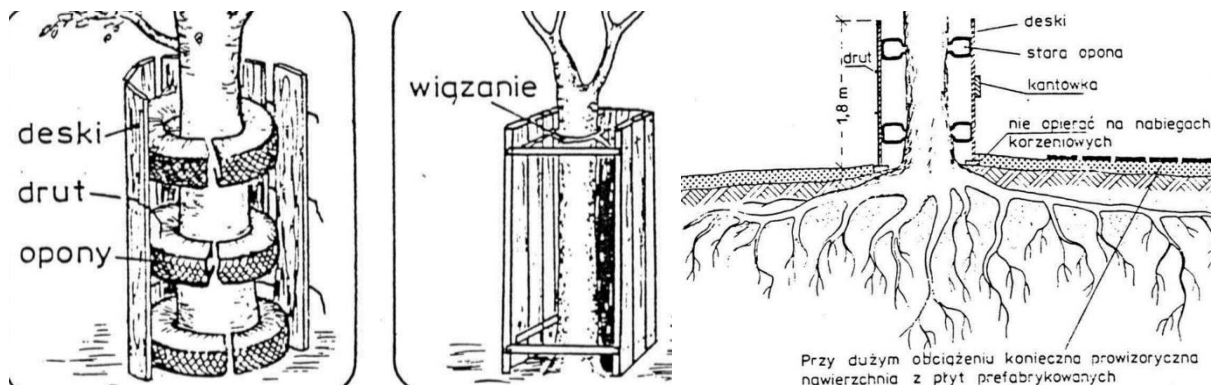
SPOSOBY PRAWIDŁOWEGO ZABEZPIECZENIA PNIA DRZEWA (DO WYBORU):

- deskami i elementami gumowymi, amortyzującymi uderzenia;
- słomą oraz jutą.

Aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym podczas prac budowlanych, korzenie u podstawy drzewa i dolna część pnia powinny być pokryte płytami lub jutą. Tam gdzie jest to możliwe, należy chronić drzewa przez postawienie prowizorycznych ogrodzeń czy barier, które zabezpieczą

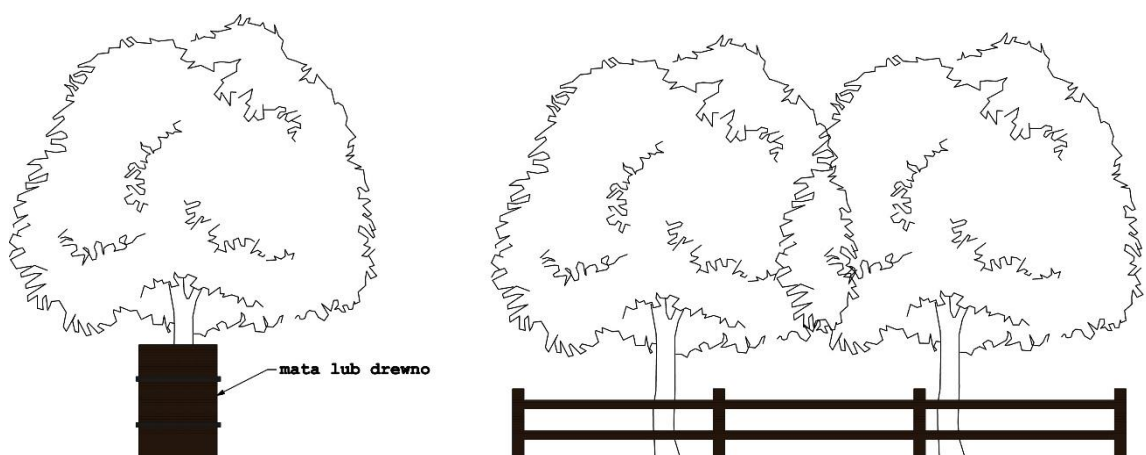
nie tylko korzenie i pień, ale także główne partie korony drzewa. Wysokość zabezpieczenia pnia powinna sięgać pierwszych gałęzi, czyli na wysokość ok. 3,0m. Wysokość zabezpieczeń należy dostosować indywidualnie do każdego drzewa osobno.

Poniżej przedstawiono rysunki z przykładami zabezpieczenia pni przy pomocy desek, opon gumowych lub mat słomianych (ryc.1 i 3) a także zabezpieczenia pnia drzewa oraz korzeni przed uszkodzeniami powodowanymi przez ruch pojazdów i maszyn budowlanych (ryc.2).



Ryc. 1. Ochrona pnia drzew

Ryc.2. Ochrona systemu korzeniowego drzew



Ryc. 3. Ochrona pnia i korony drzew przy pomocy mat lub desek.

#### SPOSOBY PRAWIDŁOWEGO ZABEZPIECZENIA KORONY DRZEWA:

- podwiązanie gałęzi narażonych na uszkodzenia, podparcie większych konarów;
- wykonanie cięć redukujących rozmiar korony zgodnie z normami obowiązującymi w chirurgii drzew.

#### ZABIEGI REHABILITACYJNE PRZY DRZEWACH PO WYKONANIU PRAC BUDOWLANYCH W POBLIŻU DRZEW:

- Przy dużych drzewach wskazane jest zastosowanie dogłębnego nawożenia nawozami organicznymi jak również mineralnymi w przypadku niedoborów;
- Jeżeli korzenie drzew zostały przycięte, powinno być zastosowane nawożenie bogate w superfosfat dla stymulowania odbudowy systemu korzeniowego.
- Ingerencja w system korzeniowy drzew objętych zakresem opracowania zobowiązuje do podlewania ich przez okres jednego roku od zakończenia prac budowlanych.

Po zakończeniu prac budowlanych w miejscu rozebranej nawierzchni i w sąsiedztwie nowej należy odtworzyć trawniki (obsianie trawą) na warstwie ziemi urodzajnej grubości min. 10 cm.

## **8. UZGODNIENIA I OPINIE**

- Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej nr GK.6630.555.2020 z dn. 15.10.2020r.
- Zezwolenie Zarządu Dróg Powiatowych na lokalizację infrastruktury w pasie drogowym – pismo nr ZDP.2.4421.157.2020 z dn. 08.12.2020r.
- Zezwolenie wójta gm. Kaźmierz na umieszczenie infrastruktury w pasie drogowym nr 44/2020 z dnia 30.12.2020r. – znak sprawy NI.7230.212.2020
- Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych w Szamotułach nr ZDP.2.4422.315.2021 z dnia 11.10.2021r.



## **9. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**DR-1.0** – Plan orientacyjny

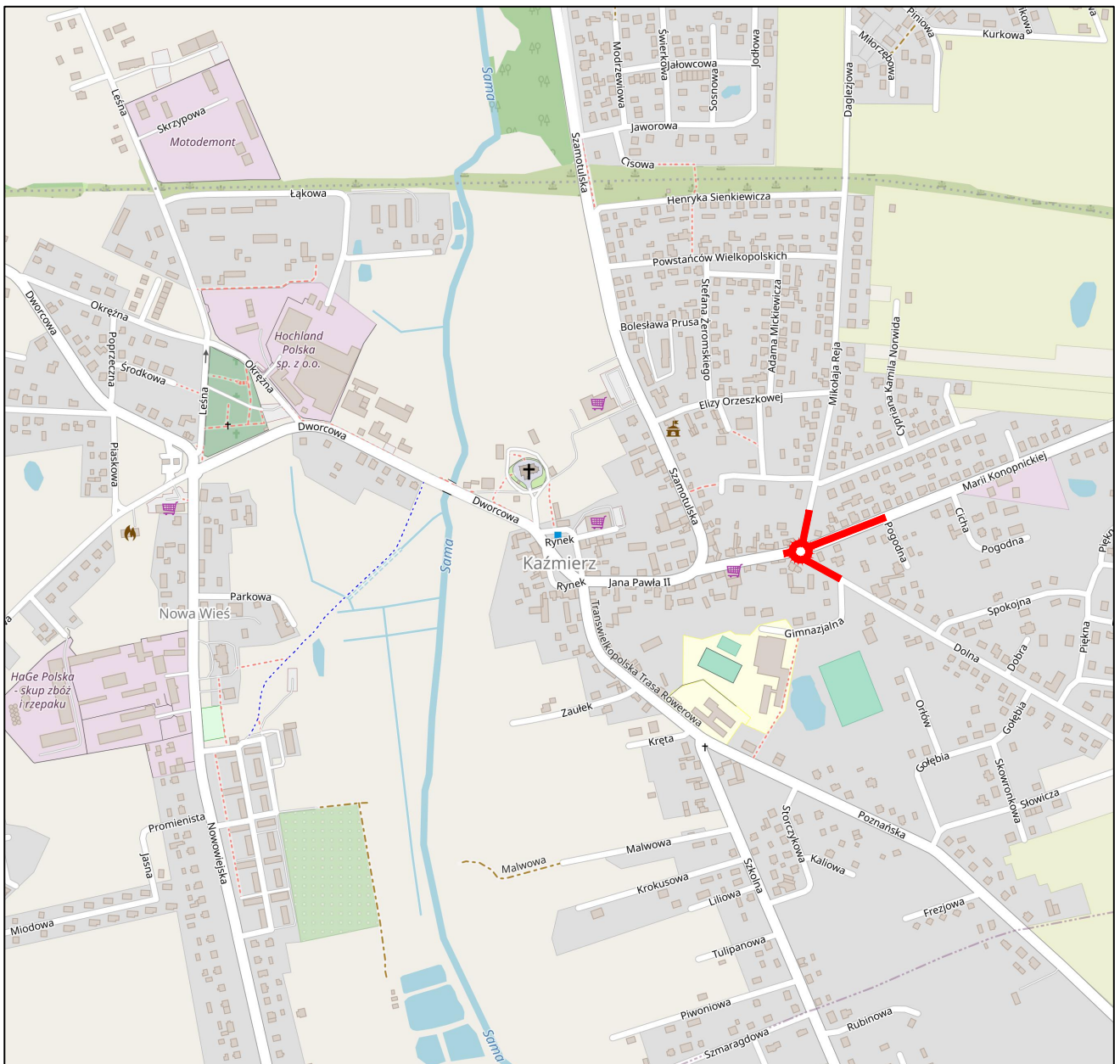
**DR-2.0** – Plan sytuacyjny


**DR-3.0** – Przekroje podłużne

**DR-4.0** – Przekroje normalne

**DR-5.0** – Plan rozbiórek

**DR-6.0** – Plan warstwiczny ronda



 Lokalizacja inwestycji

JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA



ul. Szamotulska 36  
64-530 Kaźmierz  
tel. +48 693 285 116  
e-mail: wilk@wilk-projekt.pl

ZAMAWIAJĄCY



ul. Szamotulska 20  
64-530 Kaźmierz  
tel. +48 61 291 80 65  
fax: +48 61 291 83 20  
e-mail: gmina@kazmierz.pl  
www.kazmierz.pl

Stadium

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat

**Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P  
Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II  
i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P  
(ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu  
wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg**

Tytuł rysunku

**PLAN ORIENTACYJNY**

Branża

**Drogowa**

Stanowisko

Imię i Nazwisko

Nr uprawnień

Podpis

Projektant

mgr inż. Tomasz  
WILK

WKP/0119/POOD/18  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierii drogowej

Sprawdzający

mgr inż. Filip  
KRUSZEWSKI

WKP/00352/POOD/18  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierii drogowej

Data

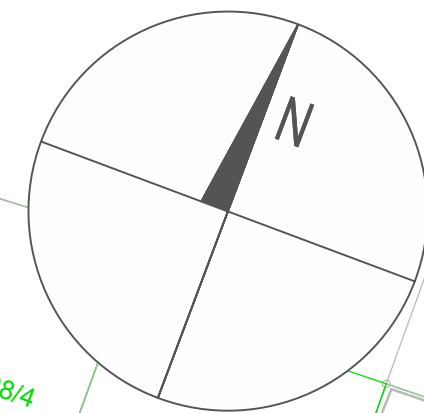
Skala

Nr rysunku . Ark.

12.2021

1:10 000

DR-1.0

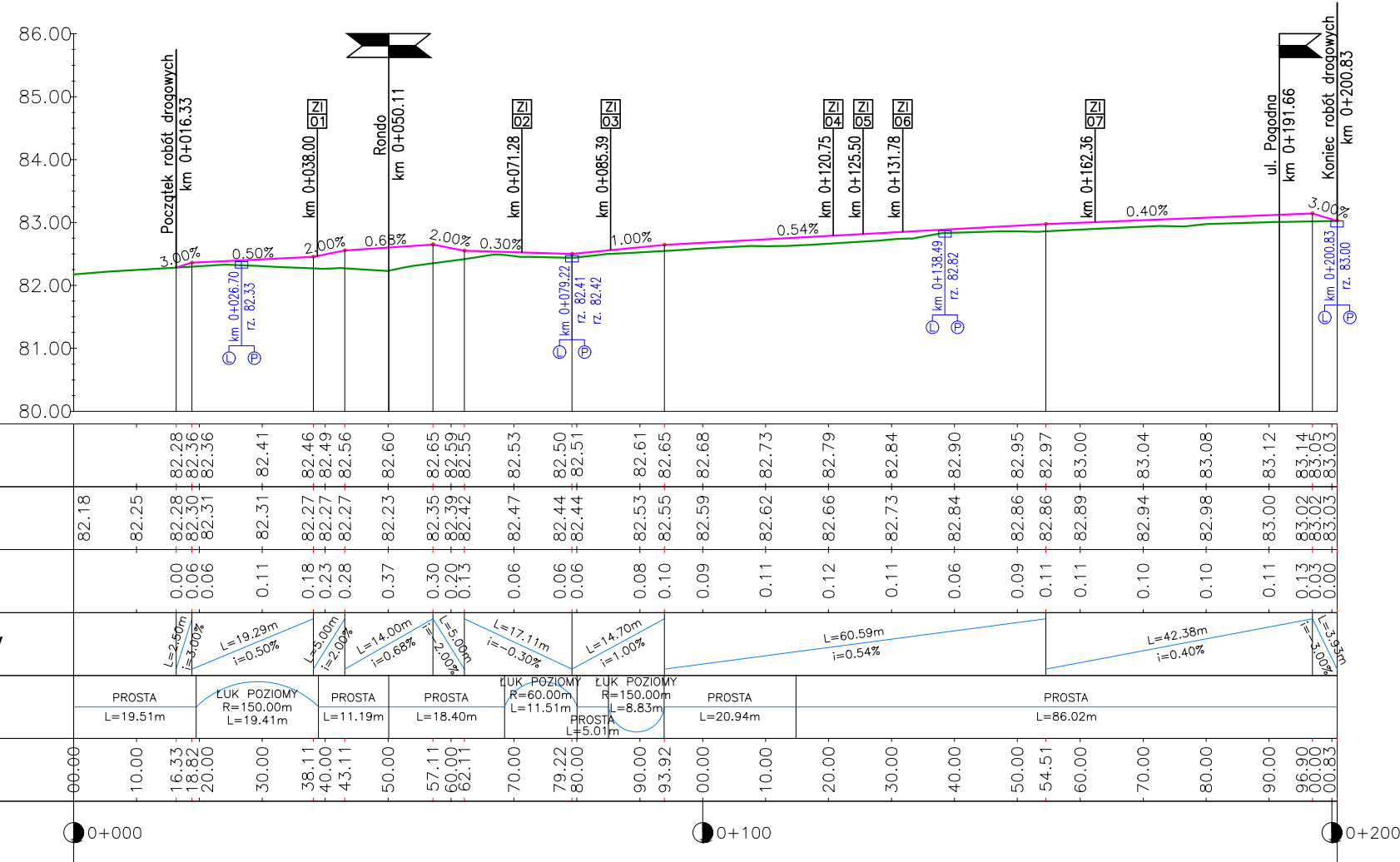


**OBJAŚNIENIA**

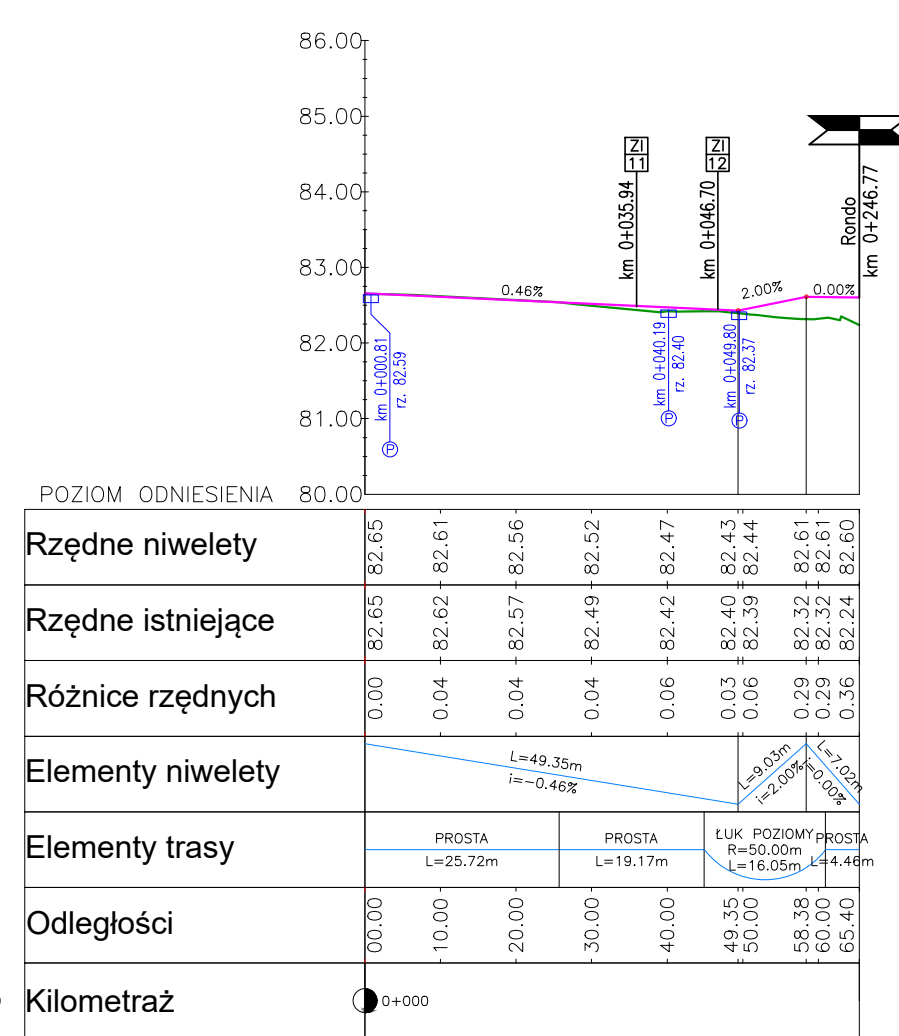
- Zakres opracowania
- Granica działek ewidencyjnych
- Projektowana nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego
- Projektowana nawierzchnia zjazdu z betonowej kostki brukowej typu cegielka koloru szarego
- Projektowana nawierzchnia chodnika z betonowej kostki brukowej typu behaton koloru szarego
- Projektowana nawierzchnia chodnika z betonowej kostki brukowej typu cegielka (układ i kolor zgodnie z istniejącym)
- Projektowana nawierzchnia chodnika z płyt chodnikowych 50x50 cm koloru szarego
- Projektowana nawierzchnia zabruków z kamiennej kostki brukowej
- Projektowana nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego z betonu asfaltowego
- Projektowane nawierzchnie wyniesione z betonowej kostki brukowej
- Projektowane tereny zielni
- Przełożenie istniejących nawierzchni chodnika i zjazdów z betonowej kostki brukowej
- Tymczasowa nawierzchnia drogi rowerowej z betonowej kostki brukowej typu cegielka kolor czerwony
- Projektowane nasadzenia krzewów na wyspie środkowej ronda - forsycja "Maluch"/róża "Short Track"
- Projektowany krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm wyniesiony na 12 cm
- Projektowany krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm wtopiony
- Projektowany krawężnik betonowy najazdowy o wym. 15x22 cm wyniesiony na 6 cm
- Projektowany krawężnik trapezowy kamienny o wym. 30x21/15 cm
- Projektowane obrzeże betonowe o wym. 8x30 cm
- Projektowany opornik prostokątny 10x30 cm
- Istniejący krawężnik betonowy o wym. 15x30/22 cm
- Projektowane wydzielenie zjazdu
- Projektowana oś jezdni
- Projektowany wpust krawężnikowo-uliczny
- Projektowany wpust uliczny
- Istniejący wpust uliczny
- Projektowane faktury informacyjne
- Projektowana sieć oświetlenia
- Projektowany kanał technologiczny
- Istn. drzewa do wycinki wraz z numerem inwentaryzacyjnym
- Proj. drzewa

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</p> <p>ul. Szamotulska 36 64-530 Kazimierz tel. +48 693 285 116 e-mail: wilk@wilk-projekt.pl</p>		<p>ZAMAWIAJĄCY</p> <p>ul. Szamotulska 20 64-530 Kazimierz tel. +48 61 291 80 65 fax: +48 61 291 83 20 e-mail: gmina@kazimierz.pl www.kazimierz.pl</p>	
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY	
Temat		Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P Kazimierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kazimierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg	
Tytuł rysunku		PLAN SYTUACYJNY	
Branża		Drogowa	
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz WILK	WKP0119PO0018 do projektowania bez ograniczeń + specjalność: inżynieria drogową	
Sprawdzający	mgr inż. Filip KRUSZEWSKI	WKP00352PO0018 do projektowania bez ograniczeń + specjalność: inżynieria drogową	
Data	Skala	Nr rysunku . Ark.	
12. 2021	1:500	DR-2.0	

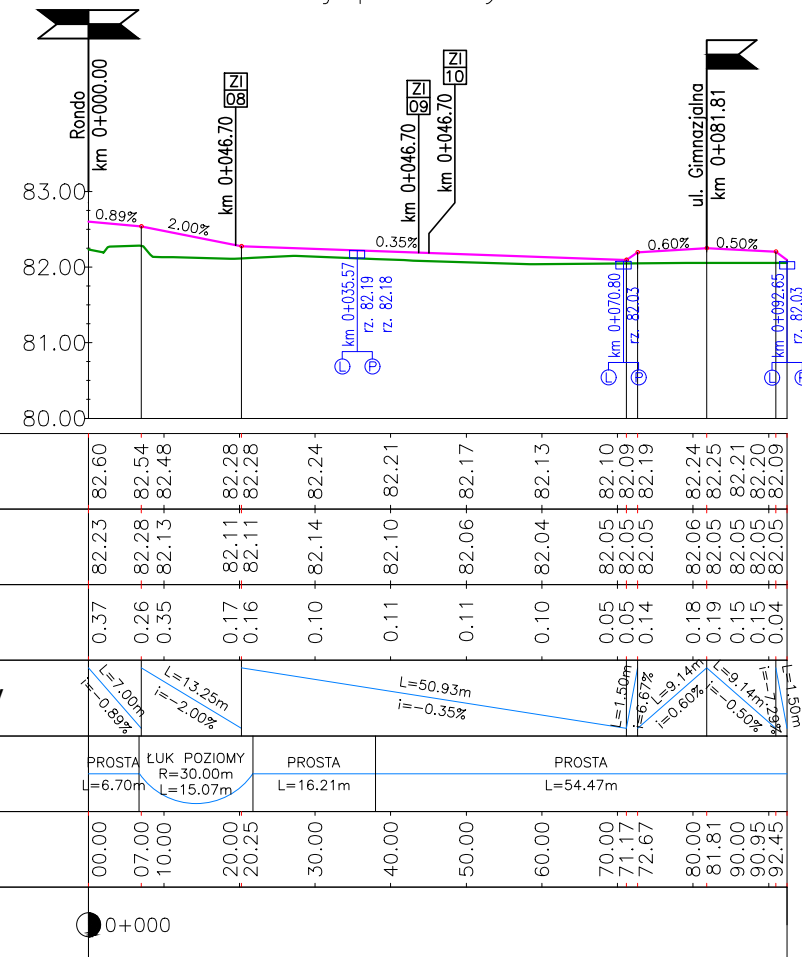
Przekrój podłużny ul. M. Konopnickiej



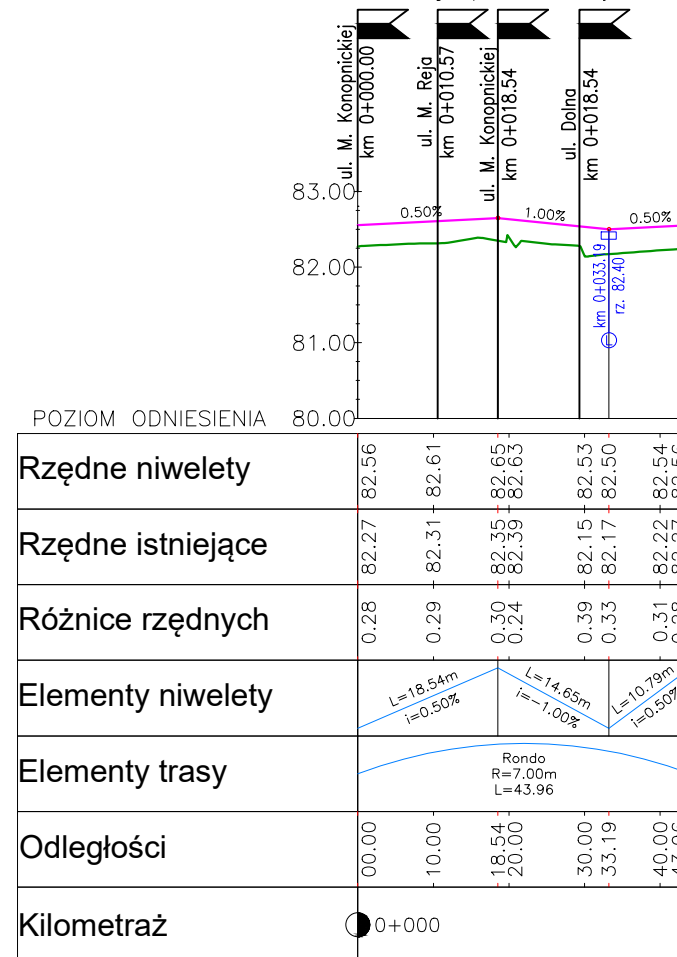
Przekrój podłużny ul. M. Reja



Przekrój podłużny ul. Dolna



Przekrój podłużny rondo

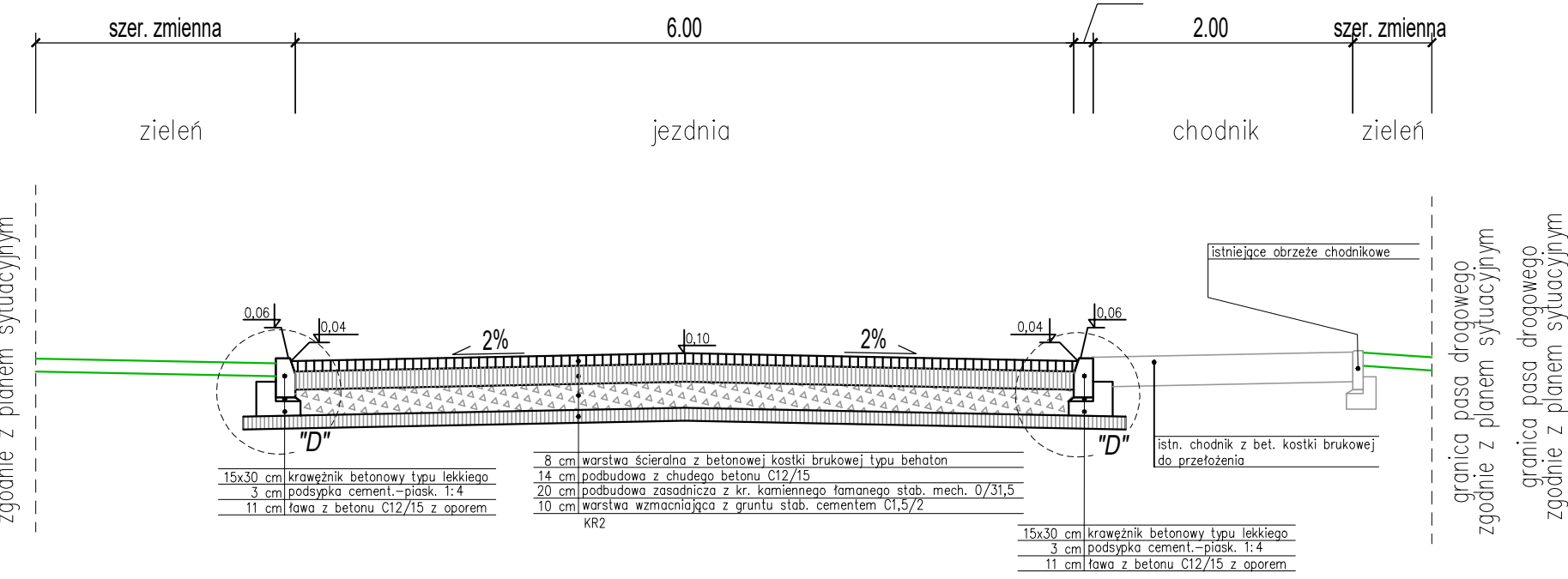


OBJAŚNIENIA

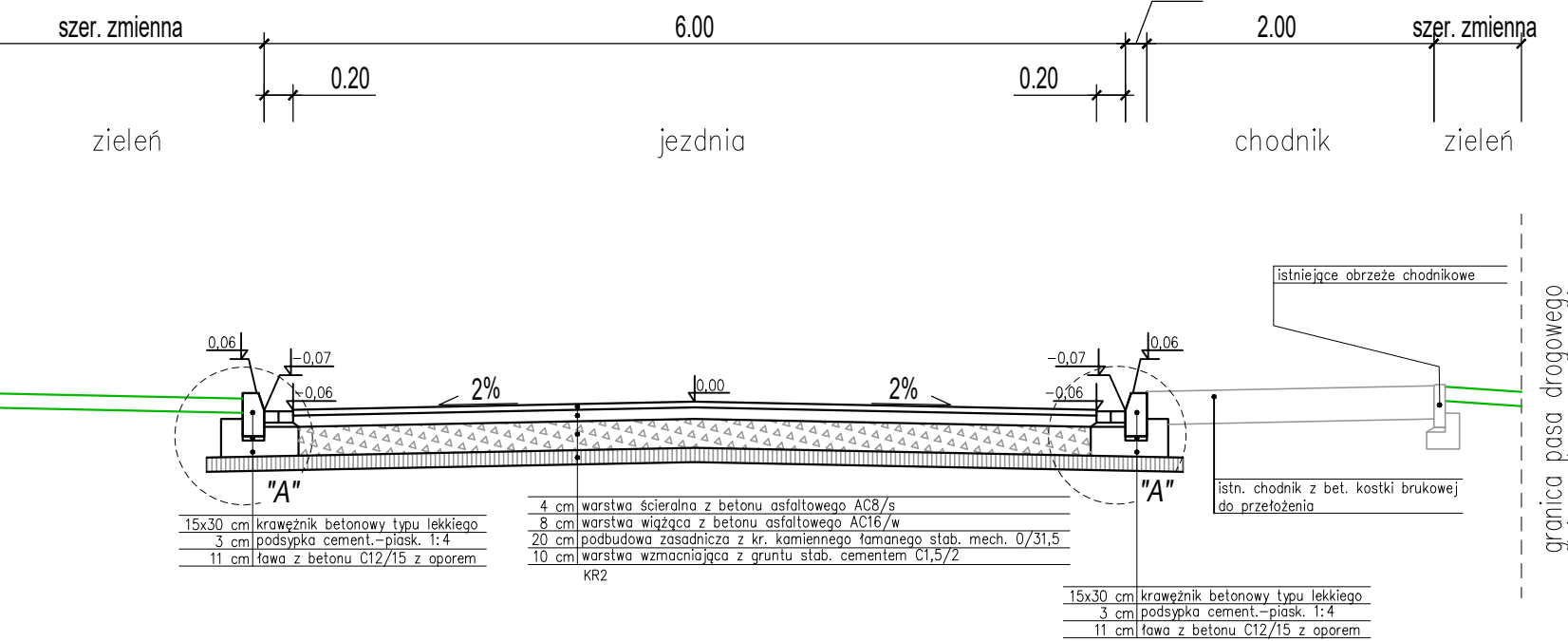
- Projektowana niweleta drogi
- Teren istniejący
- Projektowany wpust lewostronny
- Projektowany wpust prawostronny
- Projektowany zjazd indywidualny

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY	
<p>ul. Szamotulska 36 64-530 Kaźmierz tel. +48 61 291 80 116 e-mail: wilk@wilk-projekt.pl</p>		<p>ul. Szamotulska 20 64-530 Kaźmierz tel. +48 61 291 80 65 fax: +48 61 291 83 20 e-mail: gmina@kazmierz.pl www.kazmierz.pl</p>	
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY	
Temat		Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg	
Tytuł rysunku		PRZEKROJE PODŁUŻNE	
Branża		Drogowa	
Stanowisko		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
Projektant		mgr inż. Tomasz WILK	WKP/0119/POOD/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej
Sprawdzający		mgr inż. Filip KRUSZEWSKI	WKP/00352/POOD/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej
Data		Skala	Nr rysunku . Ark.
12.2021		1:100/1000	DR-3.0

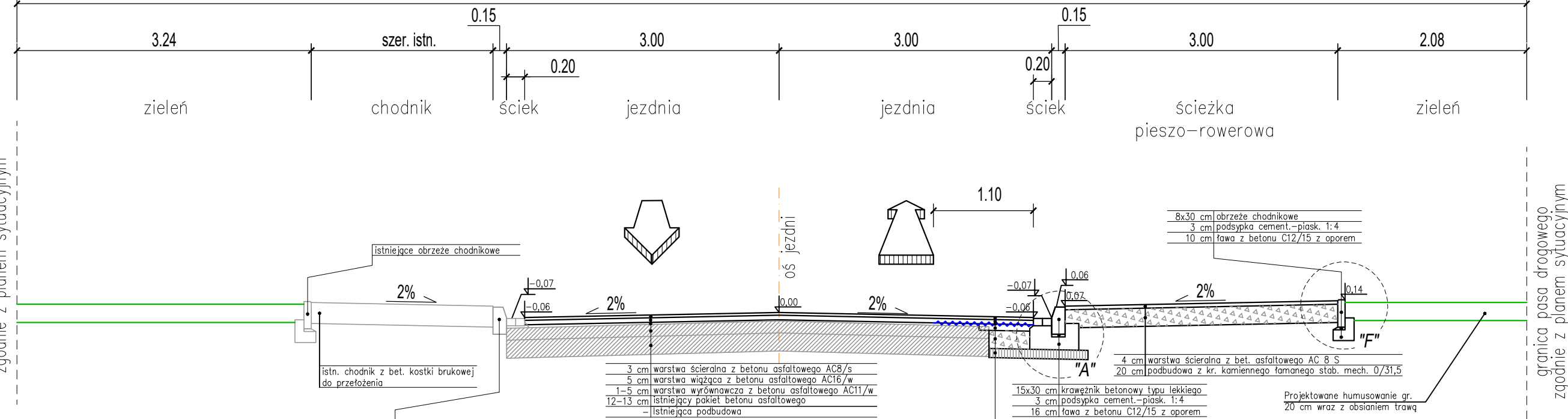
ul. Dolna (klasa D) - skrzyżowanie wyniesione  
Przekrój normalny A-A



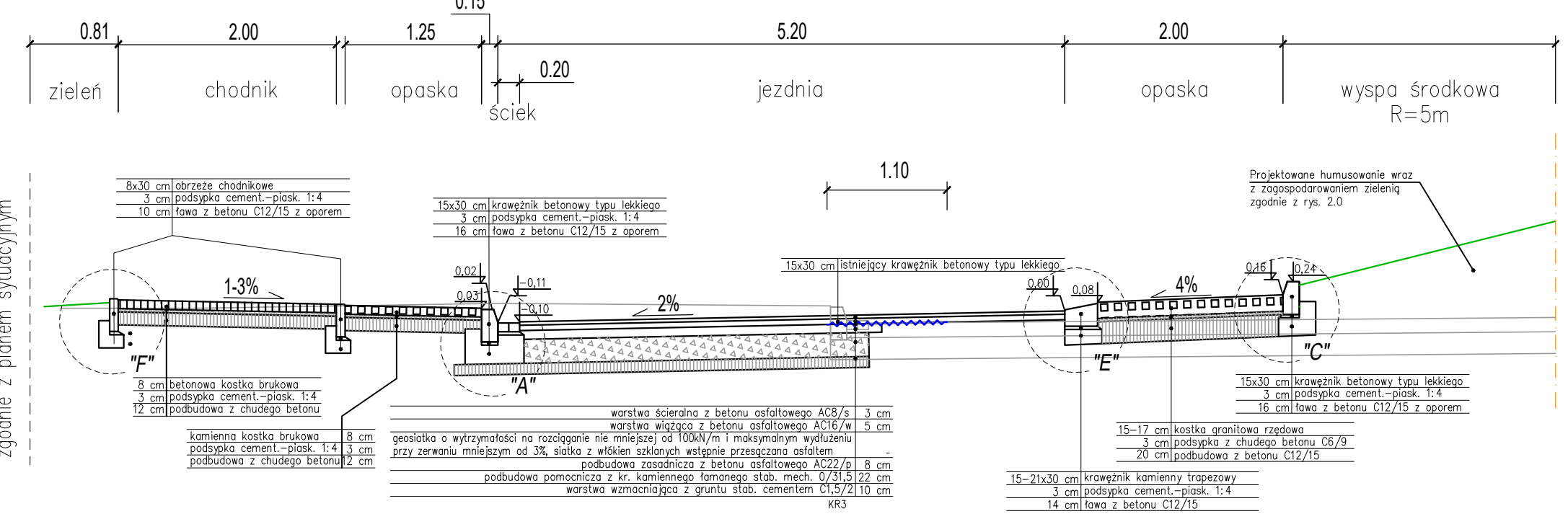
ul. Dolna (klasa D)  
Przekrój normalny B-B



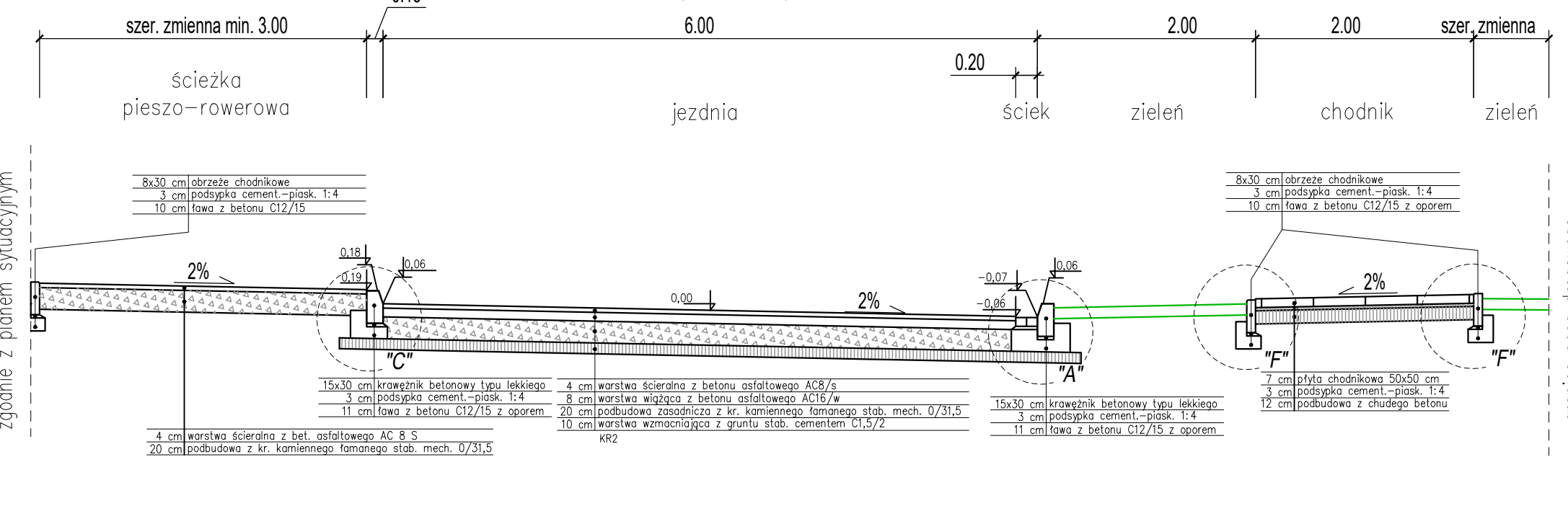
ul. M. Konopnickiej (klasa Z)  
Przekrój normalny C-C  
16.62



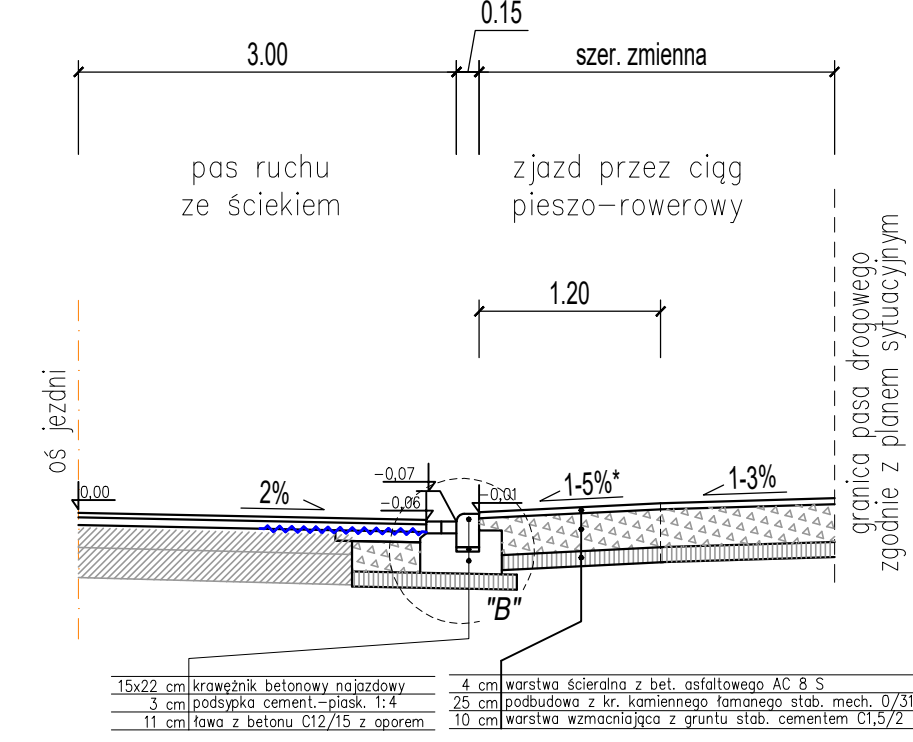
Rondo  
Przekrój normalny D-D



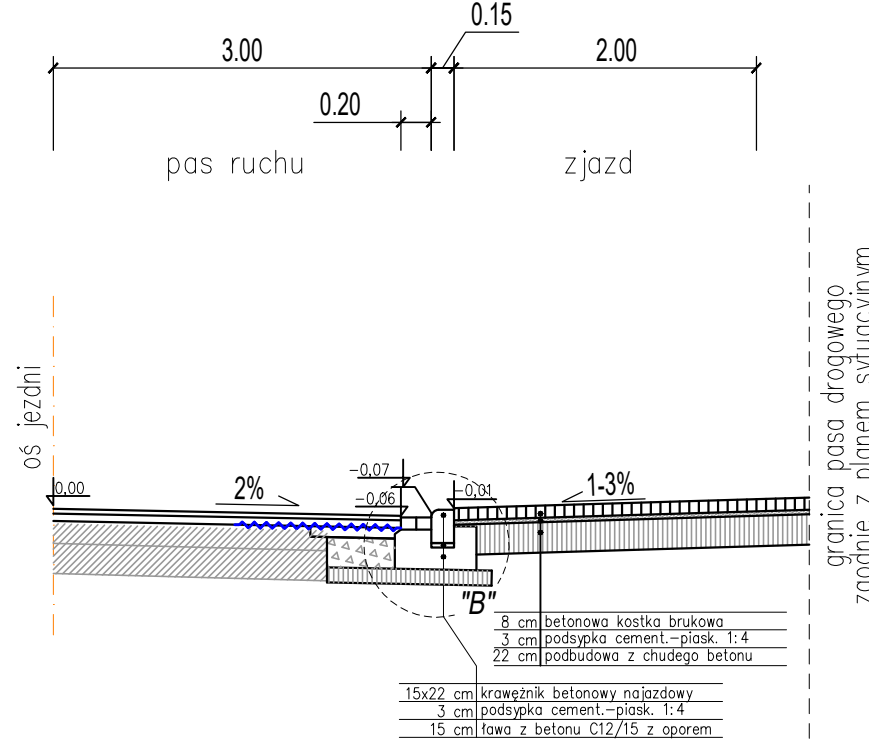
ul. M. Reja (klasa D)  
Przekrój normalny E-E



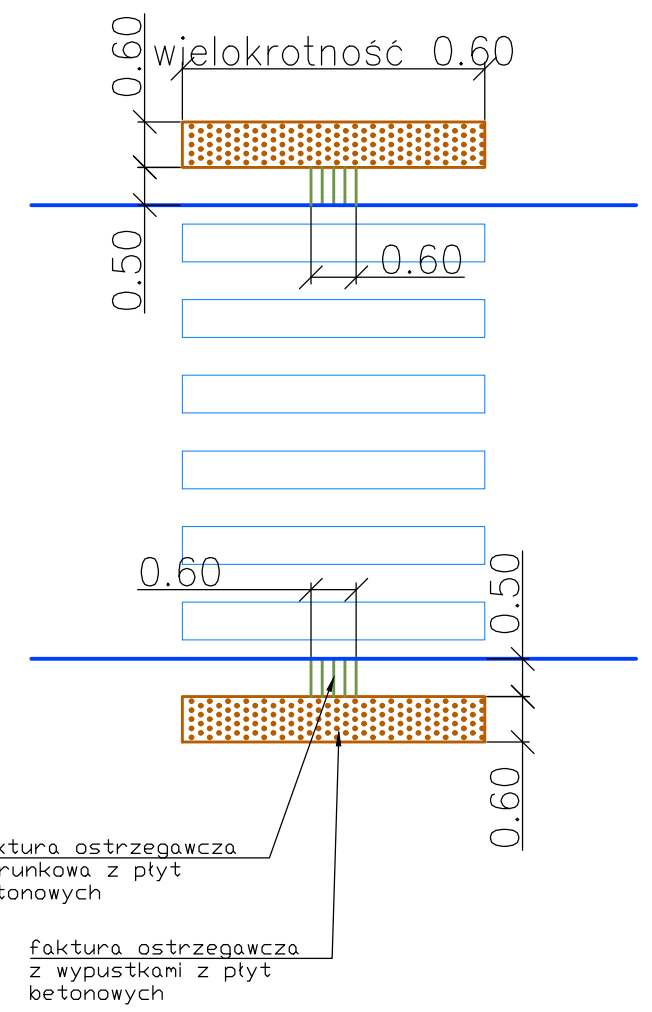
Przekrój normalny przez zjazd z bet. asfaltowego



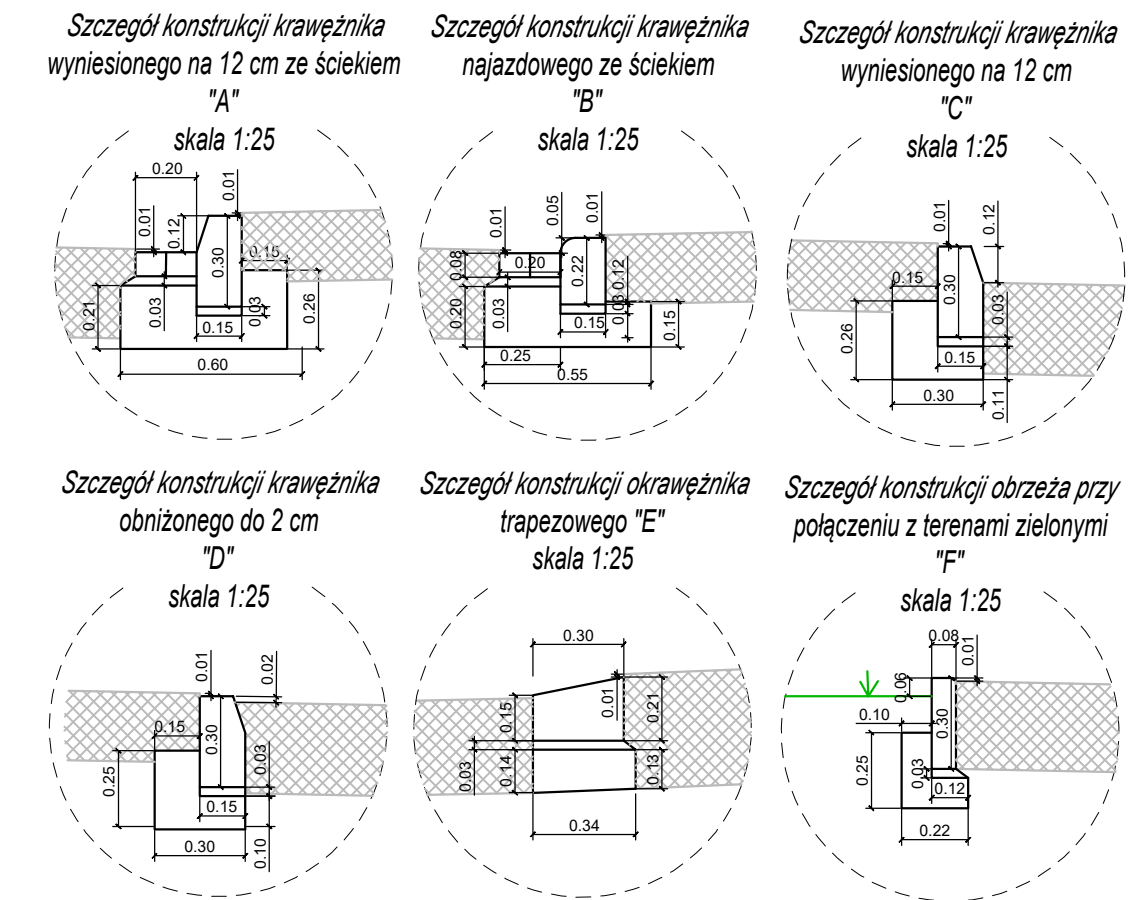
Przekrój normalny przez zjazd z kostki betonowej



Szczegół rozmieszczenia faktur ostrzegawczych  
skala 1:100

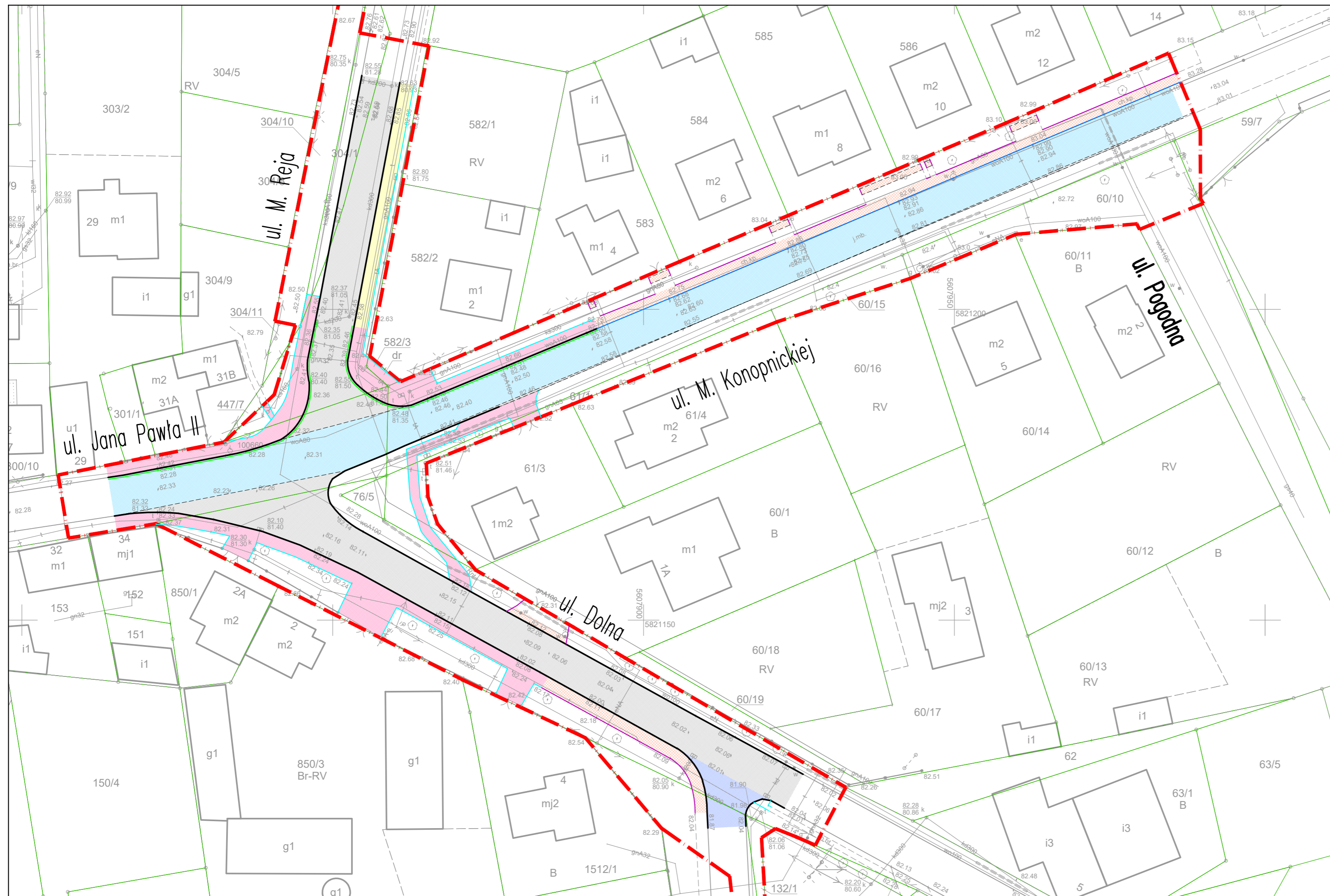


Szczegóły konstrukcyjne  
skala 1:25



\* zwiększone pochYLENIE na szerokości 1.20 m w celu zniwielowania różnicy wysokości wynikającej z obniżenia krawężnika na szerokości zjazdu i uniknięcia efektu 'falowania' niwelety ciągu pieszo rowerowego

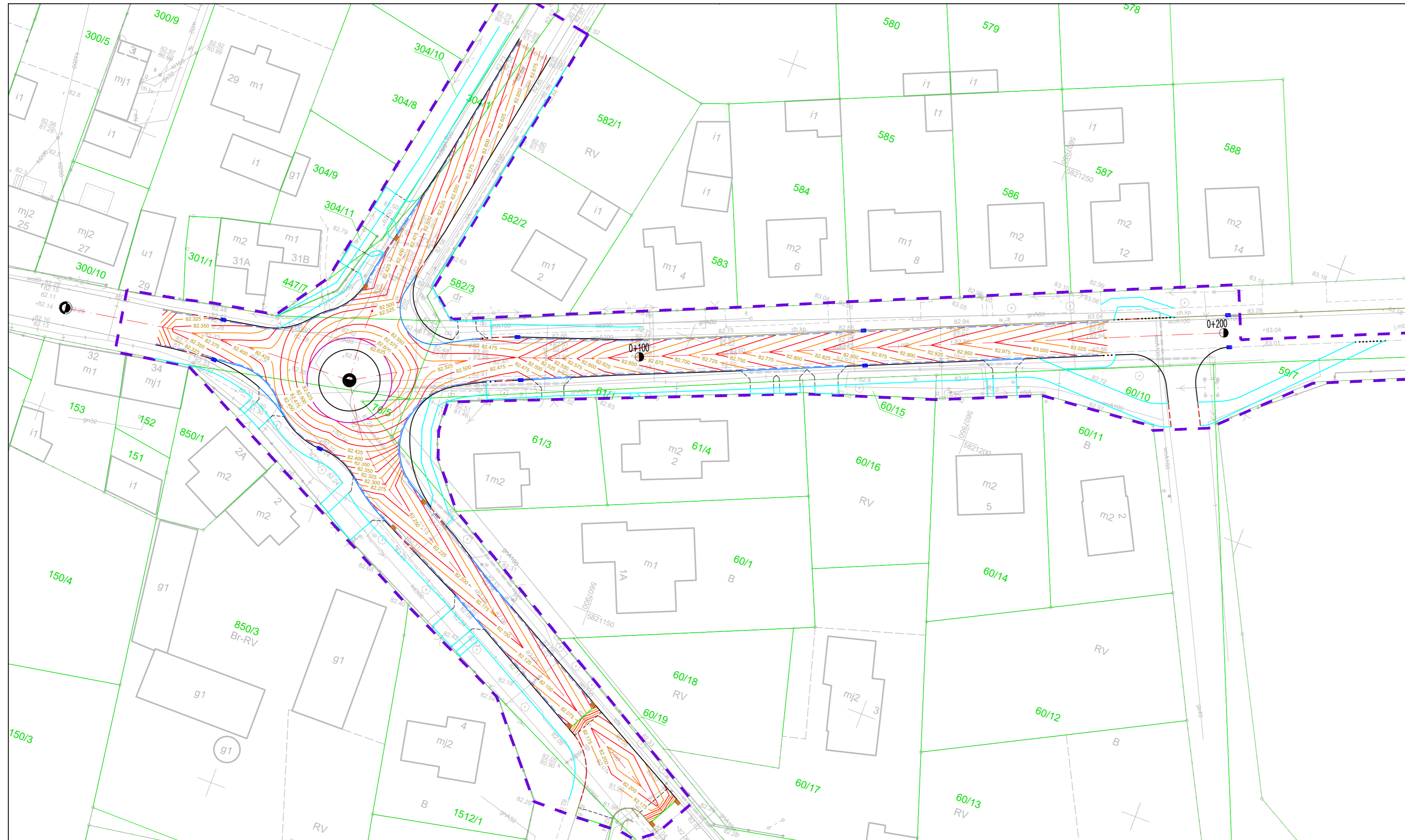
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY	
ul. Szamotulska 36 64-530 Kazimierz tel. +48 61 291 80 65 fax: +48 61 291 83 20 e-mail: wilk@wilk-projekt.pl		ul. Szamotulska 20 64-530 Kazimierz tel. +48 61 291 80 65 fax: +48 61 291 83 20 e-mail: gmina@kazimierz.pl www.kazimierz.pl	
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>			
Stadium		Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P Kazimierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kazimierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg	
Temat			
Tytuł rysunku			
<b>PRZECIOJE NORMALNE SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE</b>			
<b>Drogowa</b>			
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz WILK	WKPD119POOD18	
Sprawdzający	mgr inż. Filip KRUSZEWSKI	WKPD035POOD19	
Data	Skala	Nr rysunku . Ark.	
12.2.2021	1:25/50/100	DR-4.0	



### OBJAŚNIENIA

- Zakres opracowania
- Rozbiórka nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego
- Rozbiórka chodnika i zjazdów z kostki betonowej
- Rozbiórka jezdni z kostki betonowej
- Rozbiórka chodnika z płyt chodnikowych 35x35 cm
- Projektowane frezowanie profilujące nawierzchni asfaltowej
- Nawierzchnia chodników i zjazdów do przełożenia
- Rozbiórka krawężnika drogowego
- Krawężnik drogowy ze ścięciem do przełożenia
- Obrzeże betonowe do przełożenia
- Rozbiórka obrzeża betonowego
- Rozbiórka ścieku przykrawężnikowego

 ul. Szamotulska 36 64-530 Kaźmierz tel. +48 61 291 80 65 fax: +48 61 291 83 20 e-mail: wilk@wilk-projekt.pl		 ul. Szamotulska 20 64-530 Kaźmierz tel. +48 61 291 80 65 fax: +48 61 291 83 20 e-mail: gmina@kazmierz.pl www.kazmierz.pl	
<i>Stadium</i>		<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<i>Temat</i>		Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg	
<i>Tytuł rysunku</i>		<b>PLAN ROZBIÓREK</b>	
<i>Branża</i>		<b>Drogowa</b>	
<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>	mgr inż. Tomasz WILK	WKP/0119/POOD/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierii drogowej	
<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Filip KRUSZEWSKI	WKP/00352/POOD/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierii drogowej	
<i>Data</i>	<i>Skala</i>	<i>Nr rysunku . Ark.</i>	
12.2021	1:500	DR-5.0	



### OBJAŚNIENIA

- Zakres opracowania
- Granica działek ewidencyjnych
- Projektowany krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm wyniesiony na 12 cm
- Projektowany krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm wyniesiony na 2 cm
- Projektowany krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm wtopiony
- Projektowany krawężnik betonowy najazdowy o wym. 15x22 cm wyniesiony na 6 cm
- Projektowany krawężnik trapezowy kamienny o wym. 30x21/15 cm
- Projektowane obrzeże betonowe o wym. 8x30 cm
- Projektowany opornik prostokątny 10x30 cm
- Istniejący krawężnik betonowy o wym. 15x30/22 cm
- Projektowane wydzielenie zjazdu
- Projektowana oś jezdni

<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>		<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	
 ul. Szamotulska 36 64-530 Kaźmierz tel. +48 693 285 116 e-mail: wilk@wilk-projekt.pl		 ul. Szamotulska 20 64-530 Kaźmierz tel. +48 61 291 80 65 fax: +48 61 291 83 20 e-mail: gmina@kazmierz.pl www.kazmierz.pl	
<i>Stadium</i>		<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<i>Temat</i>		<b>Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P          Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II          i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P          (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu          wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg</b>	
<i>Tytuł rysunku</i>		<b>PLAN WARSTWICOWY</b>	
<i>Branża</i>		<b>Drogowa</b>	
<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>	mgr inż. Tomasz WILK	WKP/0119/POOD/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierii drogowej	
<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Filip KRUSZEWSKI	WKP/00352/POOD/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierii drogowej	
<i>Data</i>	<i>Skala</i>	<i>Nr rysunku . Ark.</i>	
12.2021	1:500	DR-5.0	