

Wodzisław Śląski, 12 września 2017 r.

WODZISŁAW ŚLĄSKI  
Z SIEDZIBĄ W SYRYNI  
WKT.7121.1.29.2017  
W WODZISŁAWIE ŚLĄSKIM  
2017-09-12  
Nr wpływu ..... 2654.127  
Ilość załącz. ....  
Podpis .....

Powiatowy Zarząd Dróg  
w Wodzisławiu Śląskim  
ul. Raciborska 3  
44-361 Syrynia

Na podstawie:

- art. 10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1260 ze zmianami),
- § 6 ust. 1 i § 8 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 784)

**zatwierdzam**

**projekt stałej organizacji ruchu na drodze powiatowej nr 5000 S  
(ulice: Górnicza i Kokoszycka) w Wodzisławiu Śląskim**

z następującymi uwagami:

- znaki pionowe w pasie drogi powiatowej zastosować z grupy wielkości „średnie”, za wyjątkiem znaków C-9 i E-2a, które należy zastosować z grupy wielkości „małe”,
- oznakowanie: B-20, D-40, D-41, E-2, E-4, E-6, E-21 i F-6 posadzić na dwóch słupkach w celu uniemożliwienia odwracania,
- lica wszystkich znaków pokryć folią odblaskową co najmniej II generacji, krawędzie ich tarcz usztywnić na całym obwodzie poprzez ich podwójne gięcie włącznie z narożnikami (promień gięcia nie większy niż 10 mm) lub przez zamocowanie odpowiedniego profilu na całym obwodzie znaku.

Zatwierdzoną organizację ruchu należy wprowadzić do 31 grudnia 2019 r. stosując znaki zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181 ze zmianami).

#### POUCZENIE

1. Traci moc zatwierdzenie nr WKT.7121.1.29.2017 z 15 maja 2017 r.
2. Niezrealizowanie projektu w wyznaczonym terminie spowoduje konieczność wystąpienia do zarządzającego ruchem o ponowne zatwierdzenie.
3. Co najmniej na 7 dni przed wprowadzeniem organizacji ruchu należy powiadomić zarządców dróg, organ zarządzający ruchem oraz komendanta powiatowego Policji o terminie jej wprowadzenia. W przypadku braku powiadomienia w okresie ważności zatwierdzonej organizacji ruchu, organ zarządzający ruchem poinformuje zarząd drogi o utracie ważności zatwierdzonej organizacji ruchu (§ 12 rozporządzenia).
4. Na czynności z zakresu administracji publicznej stronom przysługuje prawo wniesienia skargi do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gliwicach. Skarga winna być wniesiona za pośrednictwem organu, którego działanie jest przedmiotem skargi. Skargę wnosi się w terminie 30 dni od dnia doręczenia rozstrzygnięcia.

załączniki: opieczątowany projekt organizacji ruchu.

Otrzymują:

- adresat
- WKT aa

Do wiadomości:

- Prezydent Miasta Wodzisławia Śląskiego

z up. STAROSTY

Mariusz Wysłucha  
Zastępca Naczelnika Wydziału  
Komunikacji i Transportu

# PROJEKT DOCELOWEJ ORGANIZACJI

"Przebudowa drogi nr 5000S (ul. Górnicza -  
Kokoszycka w Wodzisławiu Śląskim)"

STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław ŚL.  
ul. Pszowska 92a

Załącznik do ..... *zawieszenie*  
Nr ..... *wki 7121.1.29.2017*  
z dnia ..... *12.09.17* ..... podpis .....

Główny Specjalista  
ds. Zarządzania Kuchem

Dorota Nowrocka

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. CZĘŚĆ OPISOWA:

- Opis techniczny

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- Plan orientacyjny rys. 1.

- Istniejąca organizacja ruchu rys. 2.1-2.2

- Docelowa organizacja ruchu rys. 3.1-3.2

STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław Śl.  
ul. Pszowska 92a

# OPIS TECHNICZNY

## 1.1. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 2004 r. – o drogach
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Z 2017 POZ. 784).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. nr 220, poz. 2181 z późniejszymi zmianami).
- załącznik nr 1 – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach;
- załącznik nr 4 – Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania.
- inwentaryzacja w terenie,

## 1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu docelowej organizacji ruchu dla inwestycji o nazwie j.w. Zakres od km 0+036.25 do km 1+218.00. Dokumentacja wykonywana jest w związku z wykonywaniem projektu do zmiany do pozwolenia na budowę.

## 1.3. Materiały wyjściowe

Materiały podstawowe do projektowania:

- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500, zaktualizowana do celów projektowych,
- inwentaryzacja istniejącego oznakowania i obserwacja ruchu,
- obowiązujące przepisy i wytyczne związane z zakresem opracowania.

## 2. Opis stanu istniejącego

Na strukturę rodzajową ruchu składają się głównie samochody osobowe i dostawcze. Obowiązuje zakaz ruchu pojazdów powyżej 15t na odcinku od skrzyżowania z ulicą Przemysława do skrzyżowania z ulicą Radlińską. W ciągu remontowanego odcinka ulic Kokoszyckiej i Górniczej występuje komunikacja zbiorowa.

Parametry techniczne istniejącej ulicy:

- Szerokość istn. jezdni około 6,0m nawierzchnia z betonu asfaltowego, natężenie ruchu kołowego średnie. W zależności od lokalizacji przekrój uliczny lub drogowy z biegnącym po lewej lub po prawej stronie chodnikiem o nawierzchni z betonu asfaltowego lub z betonowej kostki brukowej. Szerokość chodnika wynosi od 1,5m do 2,5m. W ciągu przebudowywanego odcinka drogi lokalizowane są istniejące miejsca parkingowe (parkowanie równoległe). Stan istniejącej nawierzchni określić

**STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław ŚL.  
ul. Pszowska 92a**

można jako zły. Droga uległa znacznym deformacjom zarówno w przekroju podłużnym jak i poprzecznym, widoczne są liczne spękania i ubytki warstw asfaltowych. Ruch pieszych odbywa się po istniejących chodnikach.

Oznakowanie pionowe jest w stanie złym - przewidziano wymianę istniejących znaków drogowych na nowe. W terenie występuje pozioma organizacja ruchu (stan zły).

### 3. Opis stanu projektowanego


Docelowa organizacja ruchu została przedstawiona w części rysunkowej projektu: Rysunki od 3.1 do 3.2.

Projektowane parametry ulicy: Zaprojektowano przebudowę ulic Górniczej i Kokoszyckiej. Projektowana jezdnia doprowadzona zostanie do szerokości 6,00m. Nawierzchnia istniejących chodników do wymiany. Szerokość chodników w zależności od lokalizacji od 1,5m do 2,00m. Szerokość ścieżki rowerowej 1,50m. Szerokość ciągu pieszo- rowerowego od 2,50m do 3,50m. Projektowana nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego, nawierzchnia chodników z betonowej kostki brukowej jasno szarej, nawierzchnia parkingów z brukowej kostki betonowej czerwonej, nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej czerwonej, nawierzchnia ścieżki rowerowej z kostki betonowej beżowej, nawierzchnia ciągu pieszo- rowerowego z betonowej kostki brukowej. Projekt dowiązany do istniejącego już oznakowania poziomego i pionowego ulic Górniczej i Kokoszyckiej. Zakres opracowania od km 0+036.25 do km 1+218.00. Na całym zakresie opracowania należy zastosować znaki grupy wielkości „S” – średnie. Wszystkie znaki należy wykonać jako odblaskowe, z licem z folii II generacji o trwałości min. 10-letniej. Malowanie poziome wykonać w technologii grubowarstwowej, chemoutwardzalnej. Oznakowanie B-20; D-40; D-41; E-2; E-4 i F-6 posadowić na dwóch słupkach w celu uniemożliwienia obracania. Krawędzie tarczy znaków winny być usztywnione na całym obwodzie poprzez ich podwójne gięcie o promieniu gięcia nie większym niż 10mm włącznie z narożnikami lub przez zamocowanie odpowiedniego profilu na całym obwodzie znaku.

Szczegółowa lokalizacja oznakowania w terenie winna nastąpić po uwzględnieniu wszystkich czynników lokalnych - zwłaszcza widoczności. Wybór miejsca lokalizacji poszczególnych znaków musi zostać potwierdzony przez inspektora nadzoru, wyznaczonego przez Inwestora.

Termin wprowadzenia docelowej organizacji ruchu: do 31 maja 2019 r.

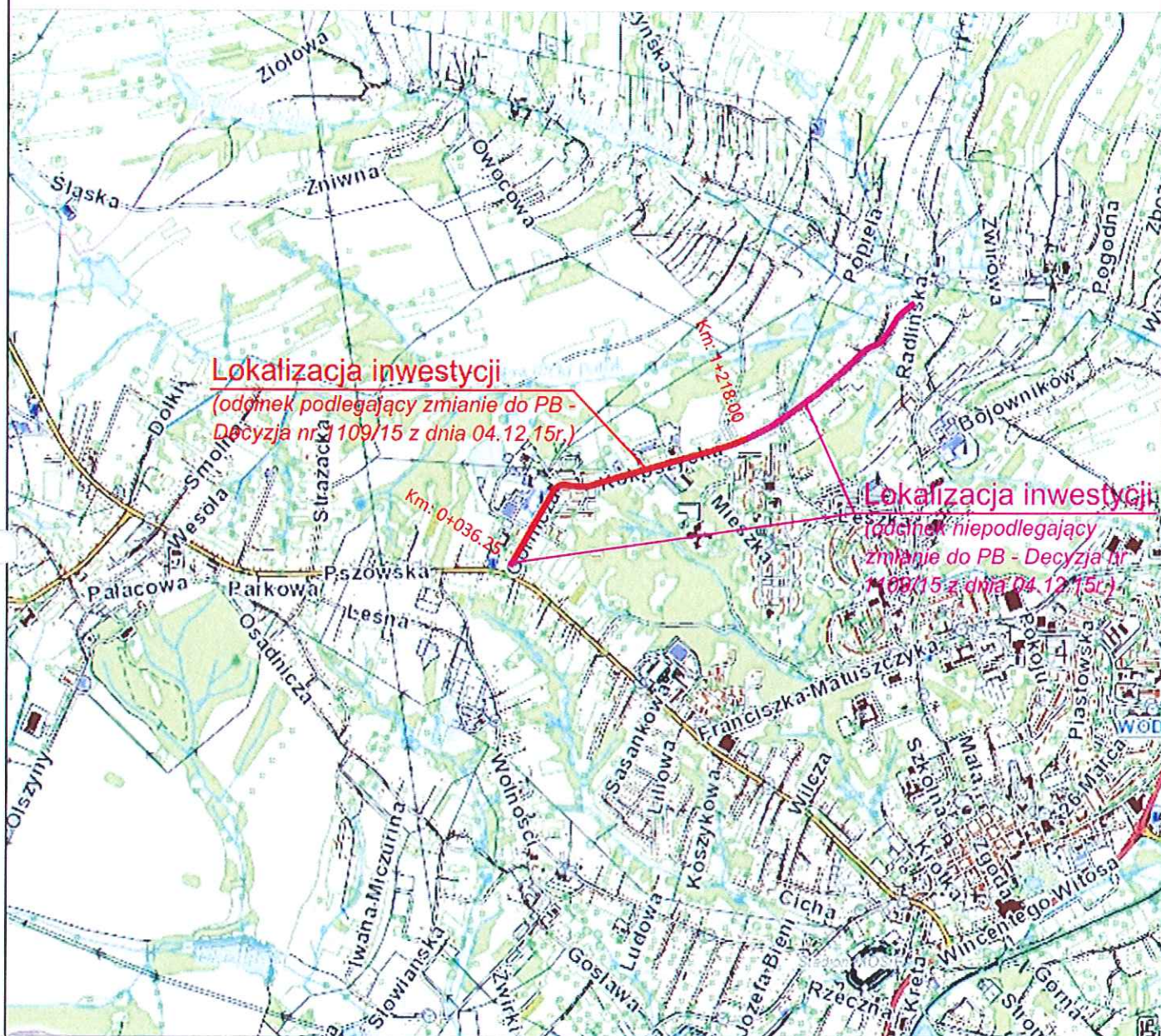
Opracował: Radosław Antończyk



.....

**STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław Śl.  
ul. Pszowska 92a**

# PLAN ORIENTACYJNY

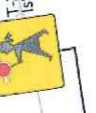
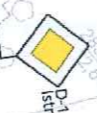
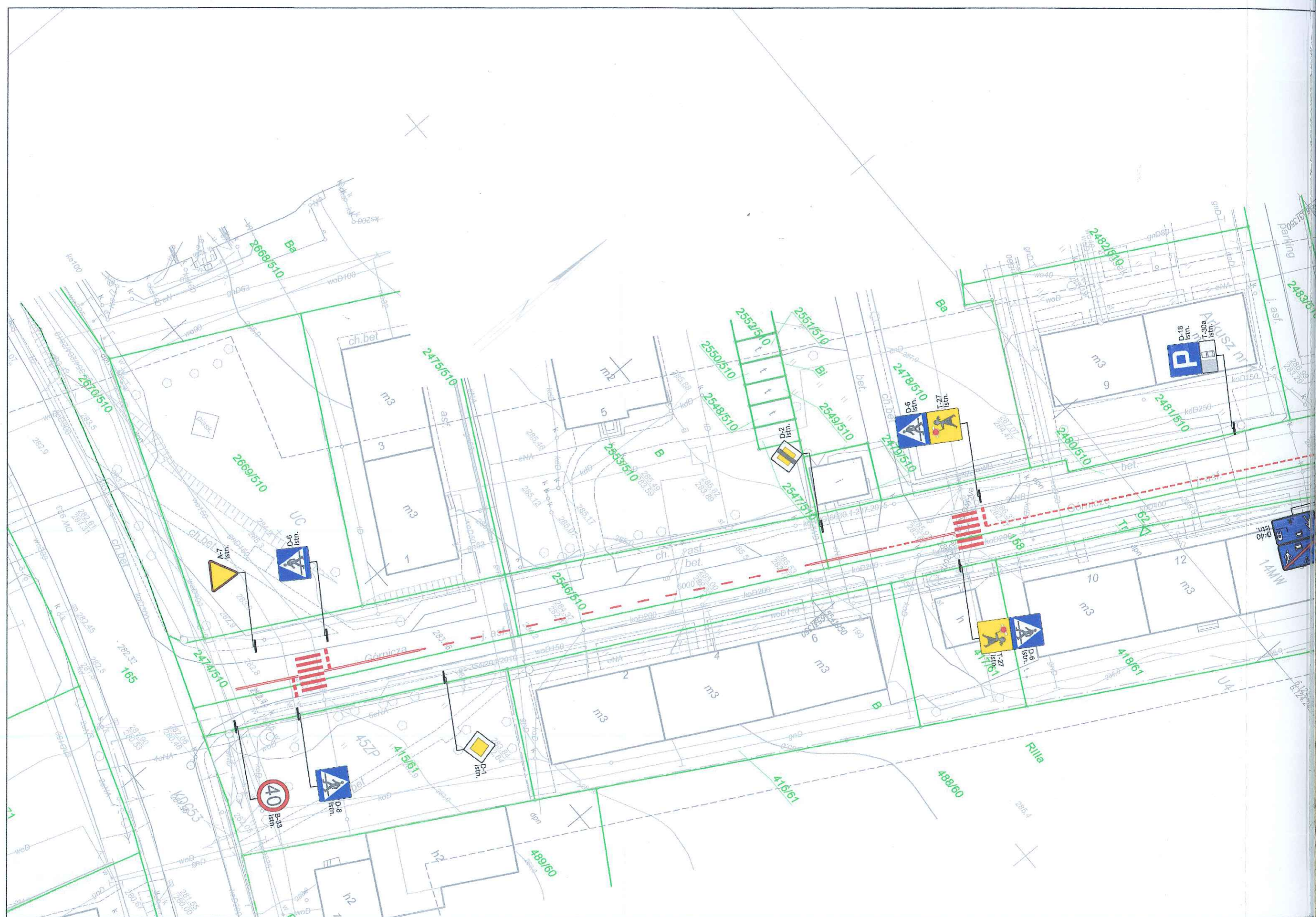


PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU NA  
DRODZIE POWIATOWEJ NR 5000S (ULICE:  
GÓRNICZA I KOKOSZYCKA) W WODZISŁAWIU  
ŚLĄSKIM

STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław Śl.  
ul. Pszowska 92a

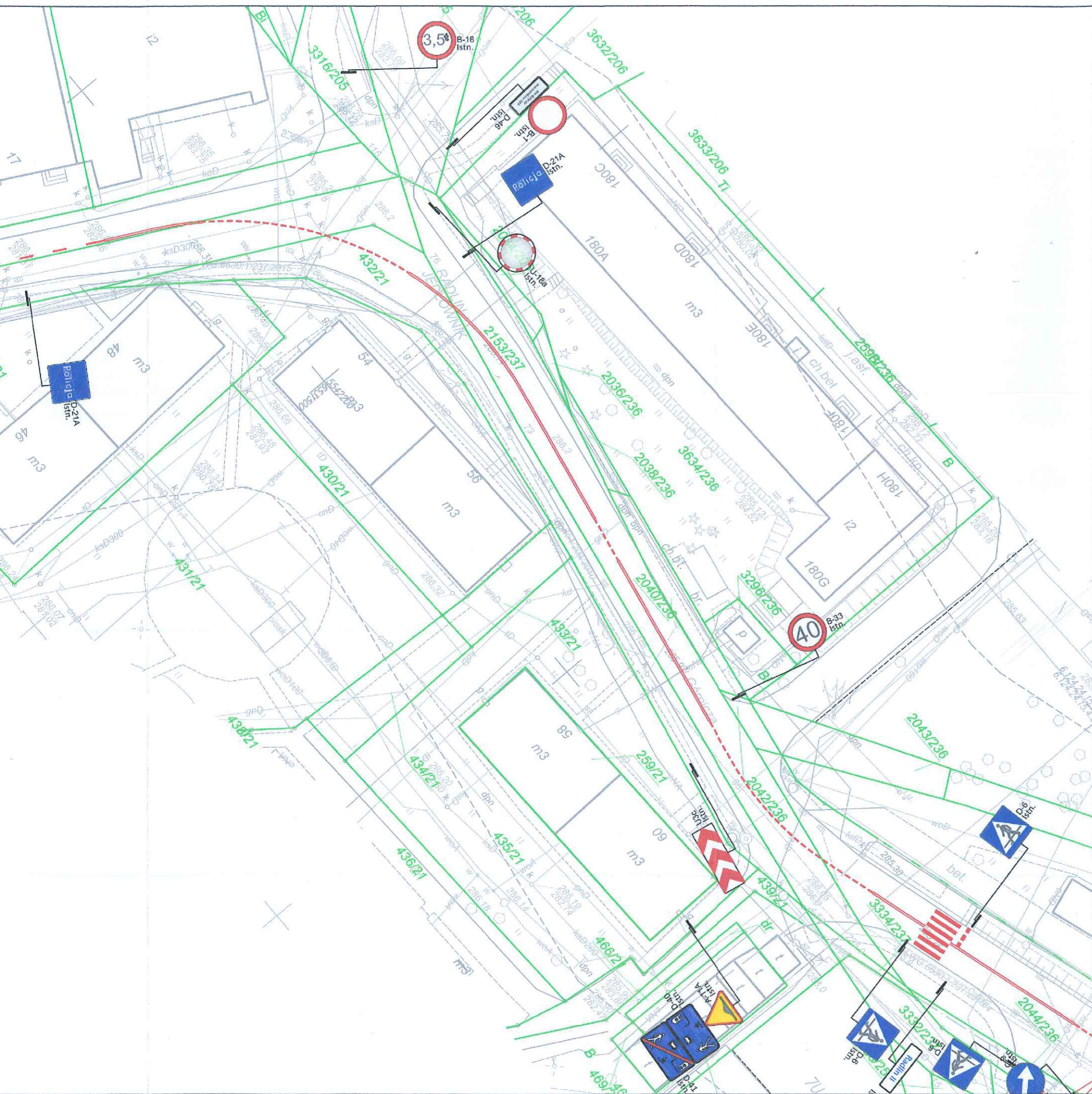
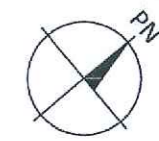
SKALA 1:25000

RYS. 1. PLAN ORIENTACYJNY



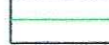
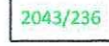








LEGENDA:

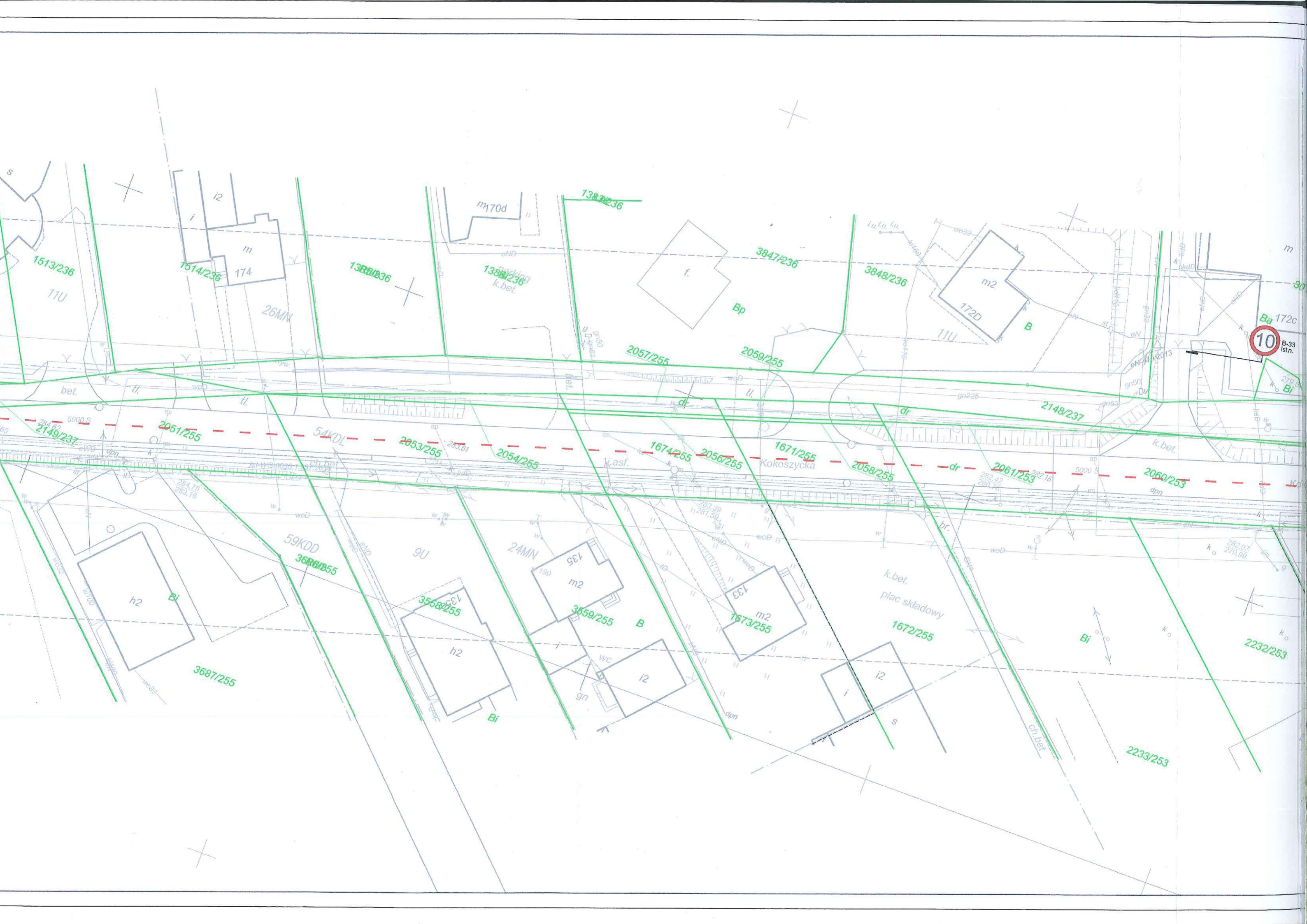
-  - Istniejąca pionowa organizacja ruchu
-  - Istniejąca pozioma organizacja ruchu
-  - Granica działki
-  - Numer działki

STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław ŚL.  
ul. Pszowska 92a

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU NA  
DRODZE POWIATOWEJ NR 5000S (ULICE:  
GÓRNICZA I KOKOSZYCKA) W WODZISŁAWIU  
ŚLĄSKIM

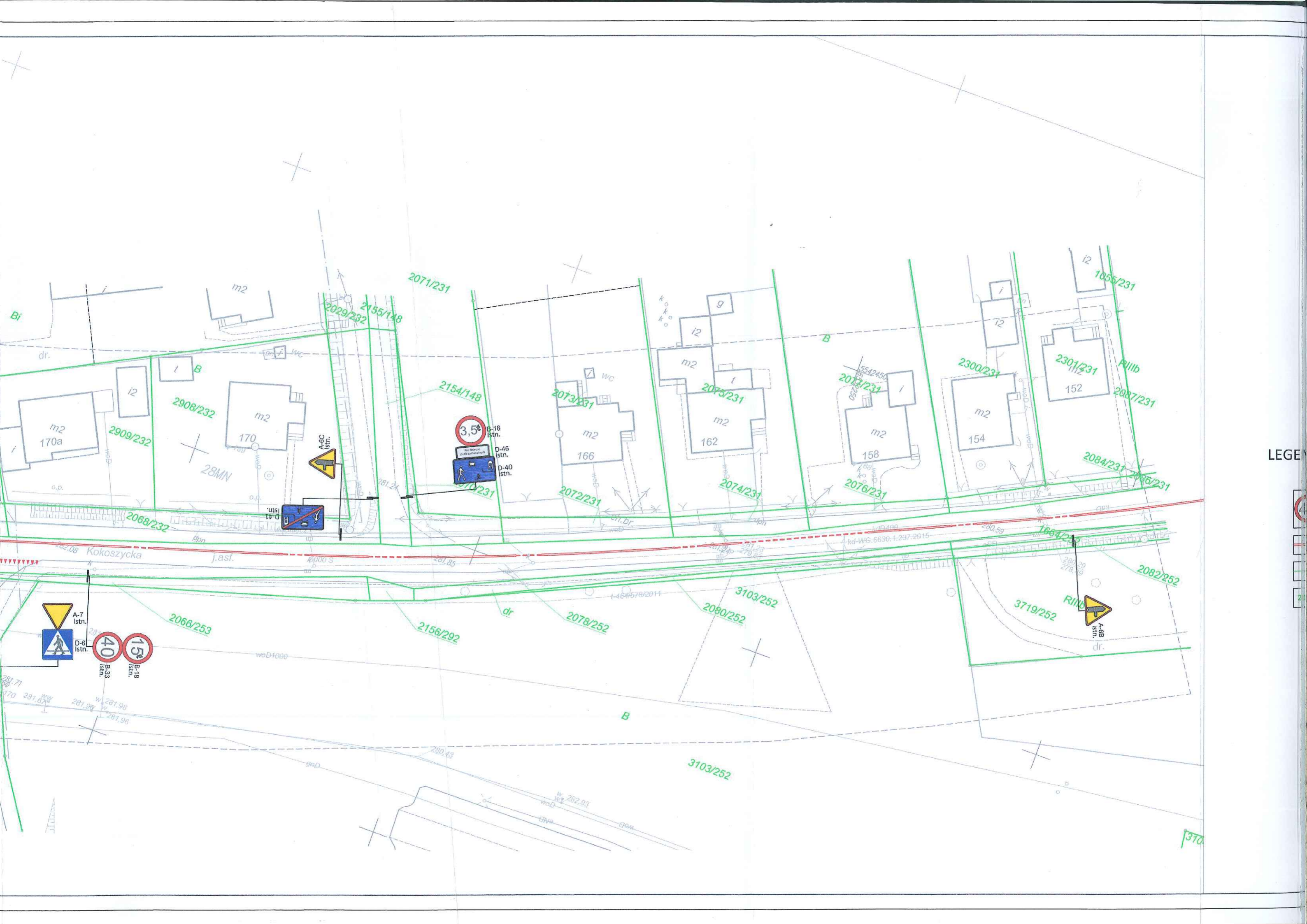
SKALA 1:500  
RYS. 2.1. ISTNIEJĄCA ORGANIZACJA RUCHU





Ba 172c  
10  
B-33  
Istn.



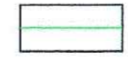





LEGE



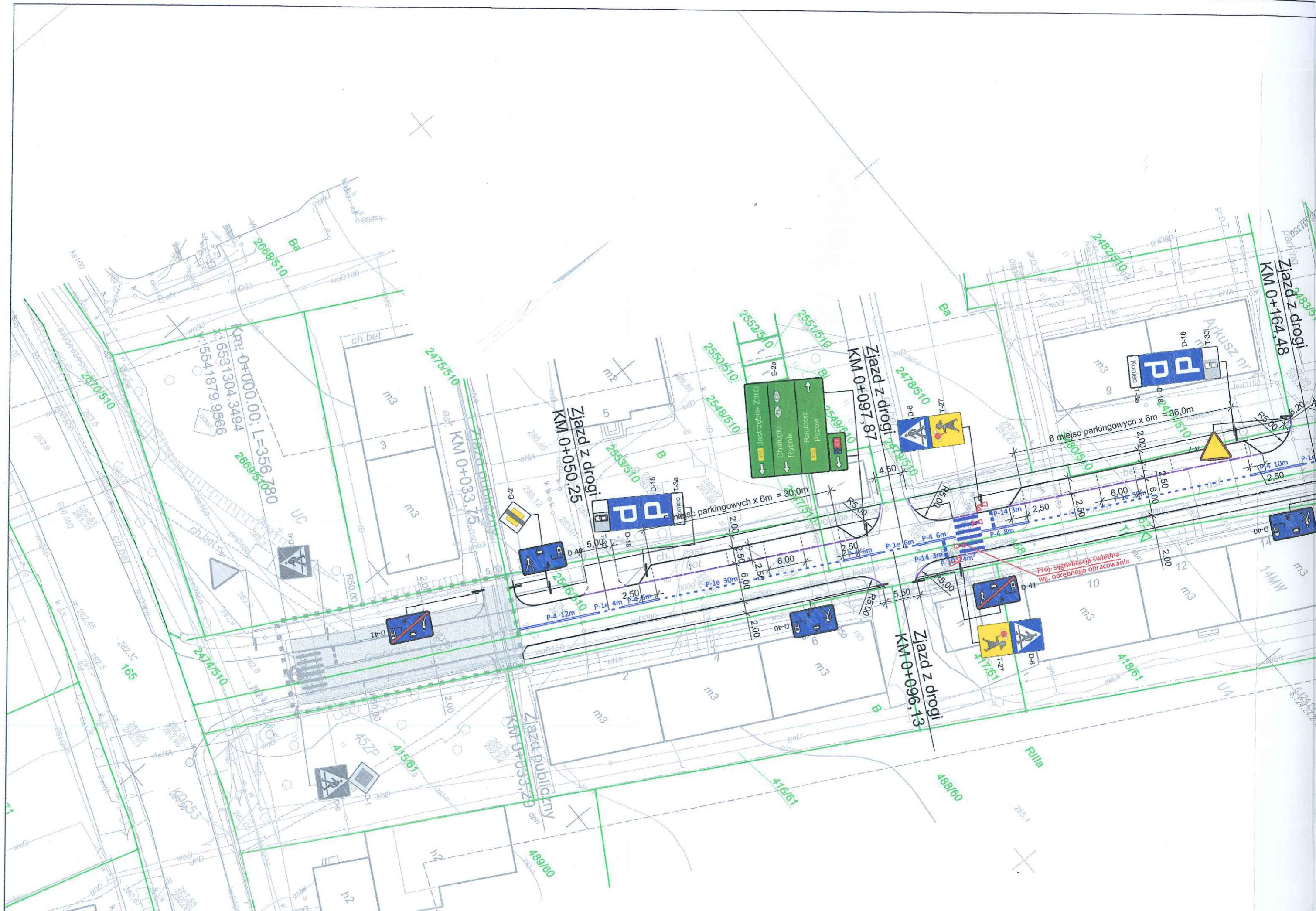
LEGENDA:

-  - Istniejąca pionowa organizacja ruchu
-  - Istniejąca pozioma organizacja ruchu
-  - Granica działki
-  - Numer działki

STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław ŚL.  
ul. Pszowska 92a

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU NA  
DROZDĘ POWIATOWEJ NR 5000S (ULICE:  
GÓRNICZA I KOKOSZYCKA) W WODZISŁAWIU  
ŚLĄSKIM

SKALA 1:500  
RYS. 2.2. ISTNIEJĄCA ORGANIZACJA RUCHU



km: 0+000.00; L=3367680  
k: 6531304.3494  
x: 15541879.9566

Zjazd z drogi  
KM 0+050.25

Zjazd z drogi  
KM 0+097.87

Zjazd z drogi  
KM 0+096.13

Zjazd z drogi  
KM 0+164.48

Proj. sygnalizacja świetlna  
wg. odrębnego opracowania

Arkusz nr 1

45ZP

Rilla

Zjazd publiczny  
KM 0+033.75

165

10

469160

488160

41161

41861

112

U4

14MW

UC

m3

m3

m3

m3

m3

m3

m3

m3

ch.bet

ch.bet

Ba

Ba

Is100

1603653

261-56  
1601690

172

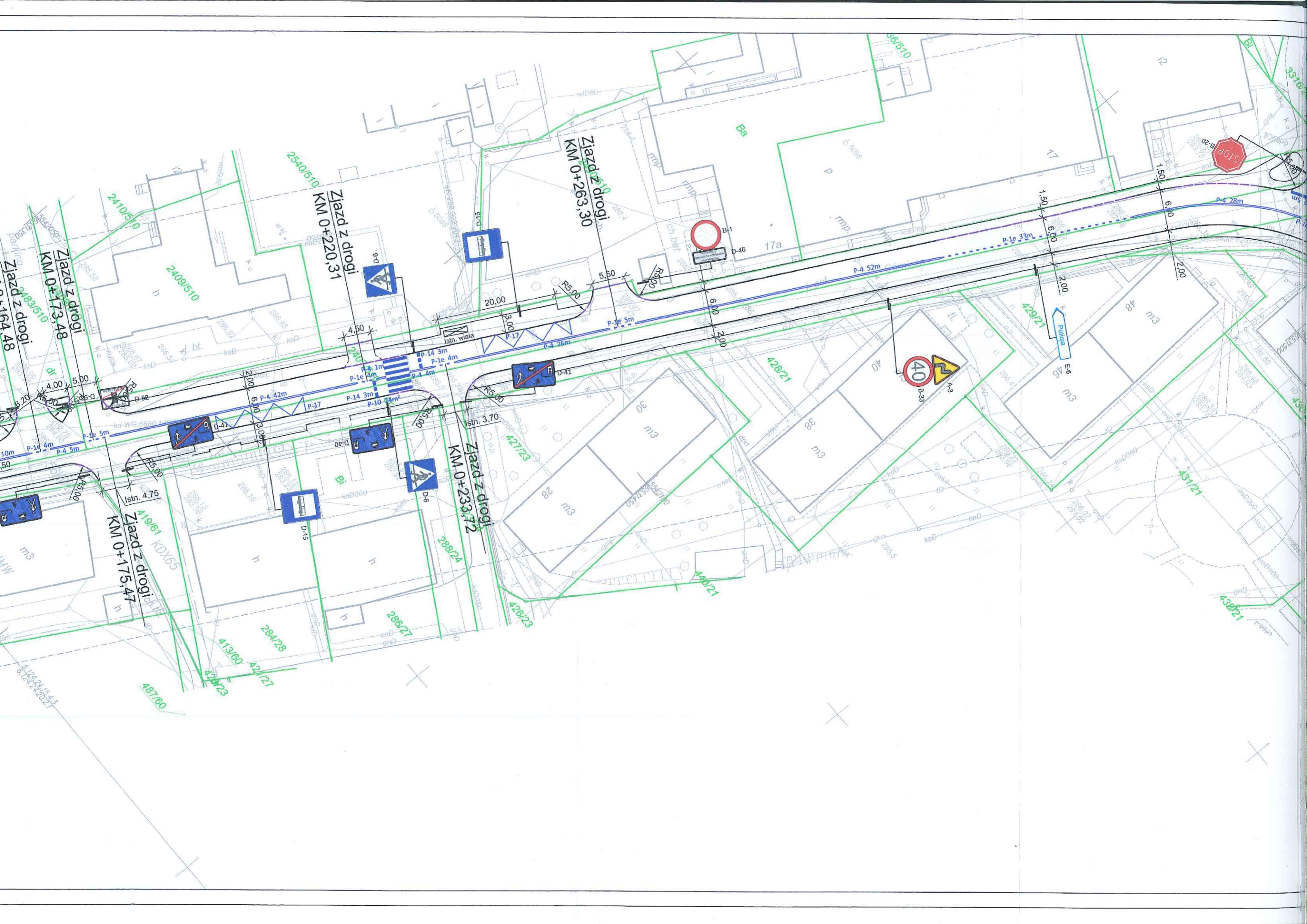
285-4

8-124-2-22-20

8-124-2-22-20

8-124-2-22-20

8-124-2-22-20



Zjazd z drogi  
KM 0+263,30

Zjazd z drogi  
KM 0+220,31

Zjazd z drogi  
KM 0+173,48

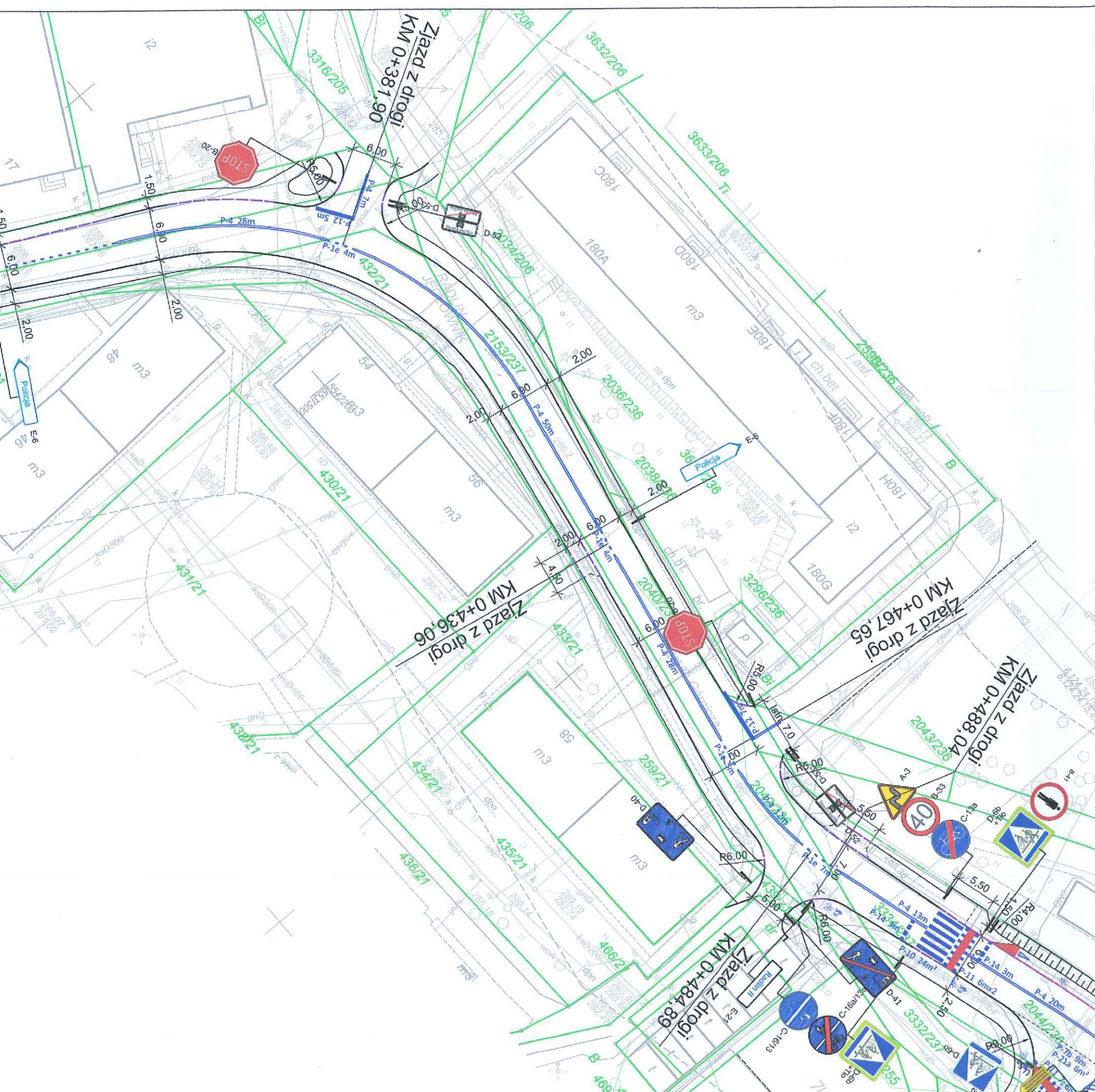
Zjazd z drogi  
KM 0+164,48

Zjazd z drogi  
KM 0+233,72





Zjazd z drogi  
KM 0+175,47







LEGENDA:

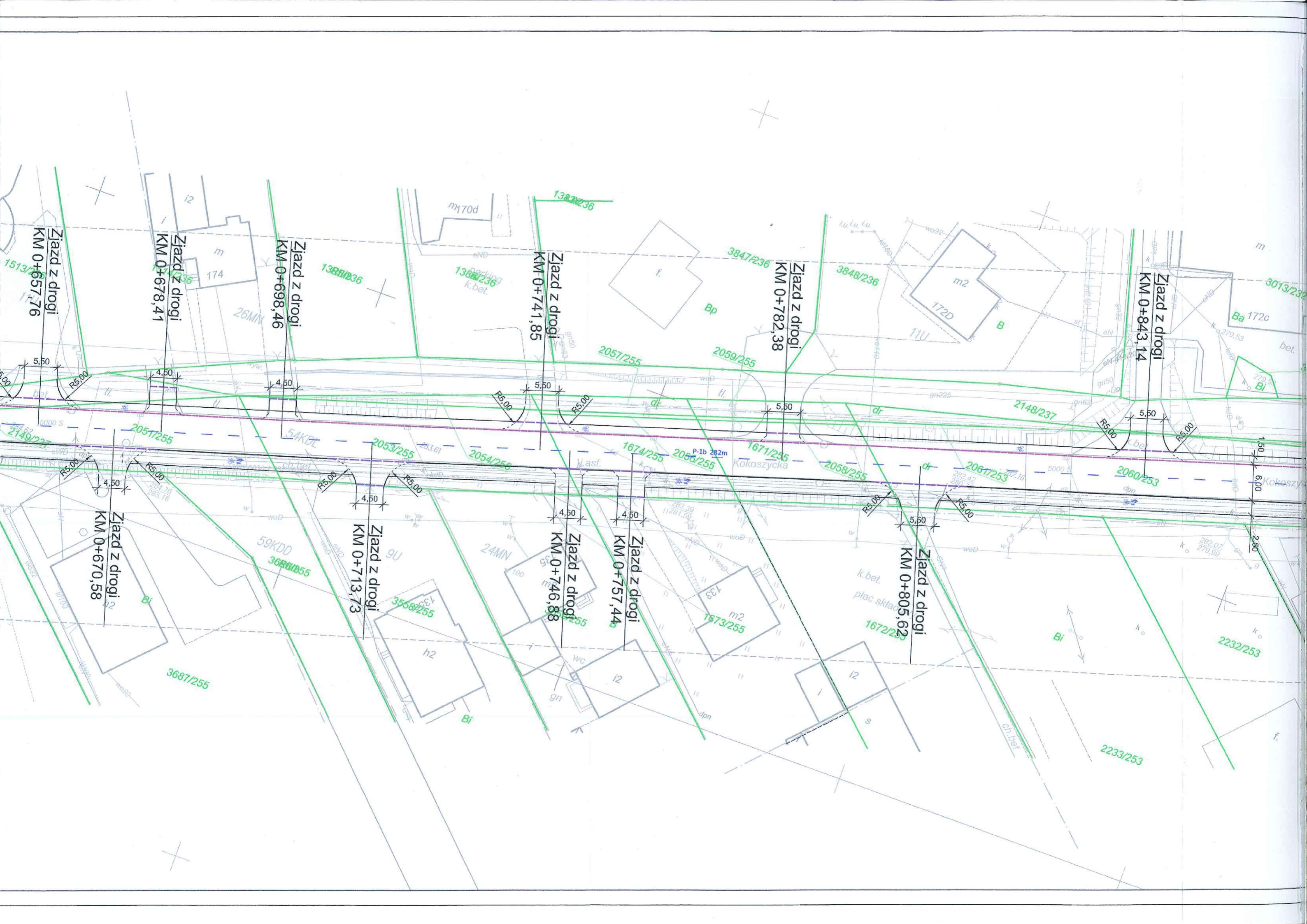
-  A-7 - Projektowana pionowa organizacja ruchu
-  P-13 5m - Projektowana pozioma organizacja ruchu
-  - Granica działki
-  2043/236 - Numer działki

STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław ŚL.  
ul. Pszowska 92a

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU NA  
DRODZE POWIATOWEJ NR 5000S (ULICE:  
GÓRNICZA I KOKOSZYCKA) W WODZISŁAWIU  
ŚLĄSKIM

SKALA 1:500  
RYS. 3.1. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU





Zjazd z drogi  
KM 0+843,14

Zjazd z drogi  
KM 0+782,38

Zjazd z drogi  
KM 0+741,85

Zjazd z drogi  
KM 0+698,46

Zjazd z drogi  
KM 0+678,41

Zjazd z drogi  
KM 0+657,76

Zjazd z drogi  
KM 0+805,62

Zjazd z drogi  
KM 0+757,44

Zjazd z drogi  
KM 0+746,88

Zjazd z drogi  
KM 0+713,73

Zjazd z drogi  
KM 0+670,58

2232/253

2233/253

1672/253

2061/253

2060/253

2148/237

150  
600  
250

2057/255

2059/255

1388/236

1388/236

1383/236

3848/236

3847/236

26MN

172D

Ba 172c

3013/236

9U

24MN

m2

m

m2

m

k.o.

k.o.

Bi

i2

i2

Bi

Bi

k.bet.

plac składowy

P-1b 282m

1674/255

2056/255

2058/255

2053/255

2054/255

2051/255

2149/237

282,07

279,99

R5,00

R5,00

5,50

5,50

R5,00

R5,00

5,50

5,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

R5,00

R5,00

R5,00

R5,00

R5,00

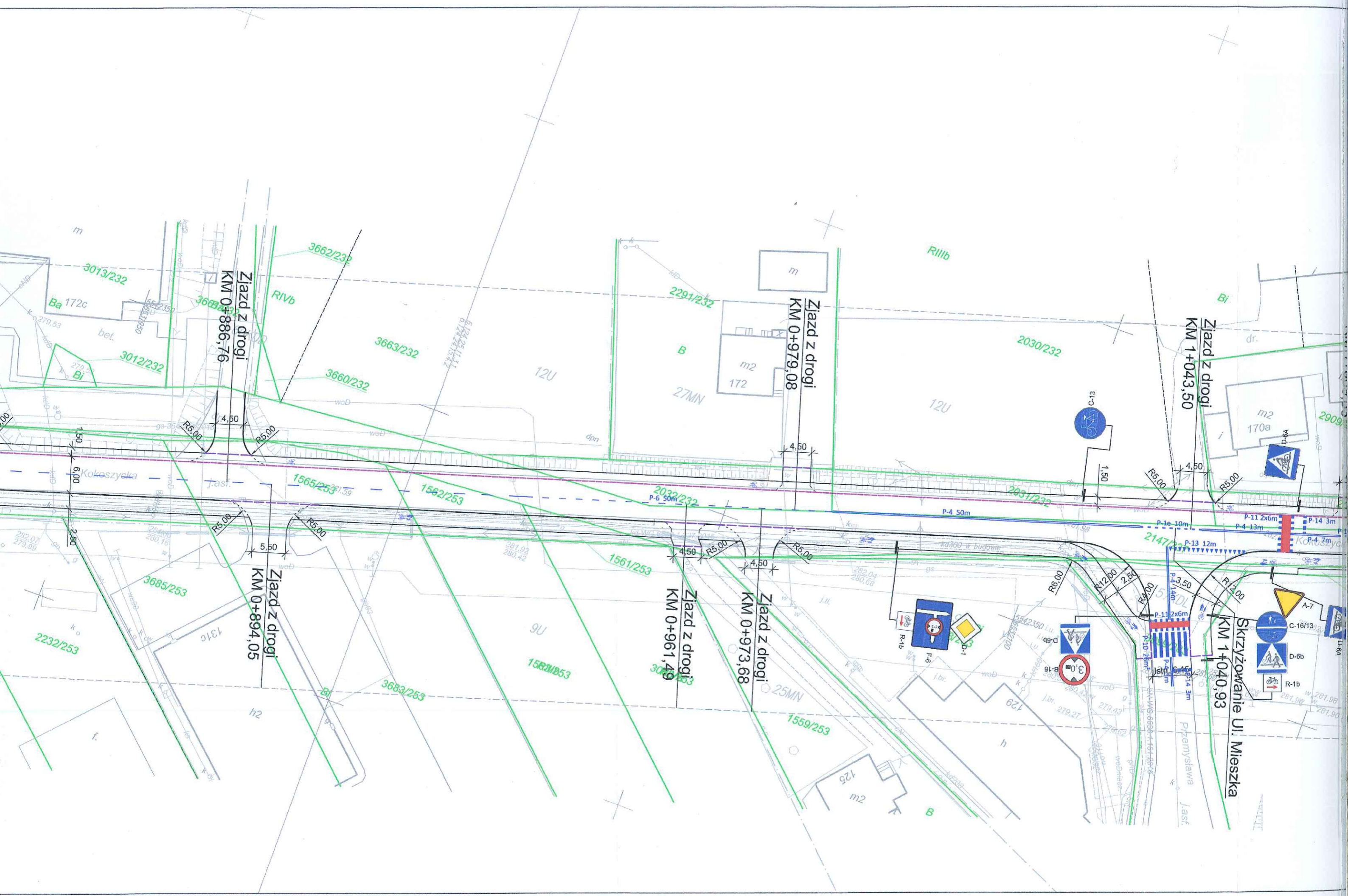
R5,00

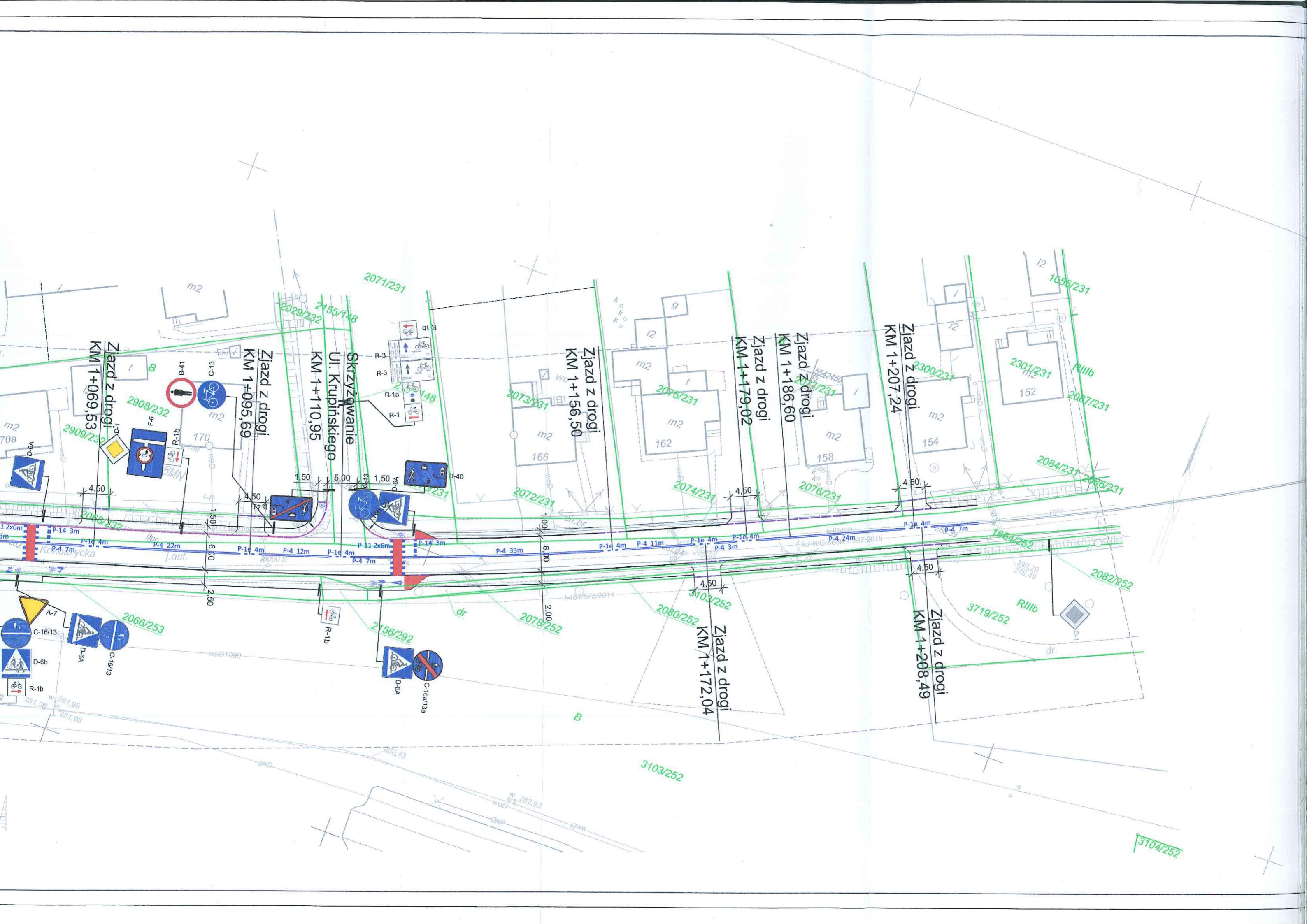
R5,00

R5,00

150  
600  
250







Skrzyżowanie  
Ul. Krupnickiego  
KM 1+110,95

Zjazd z drogi  
KM 1+069,53

Zjazd z drogi  
KM 1+095,69

Zjazd z drogi  
KM 1+156,50

Zjazd z drogi  
KM 1+179,02

Zjazd z drogi  
KM 1+186,60

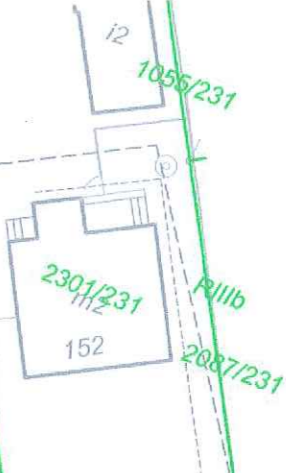
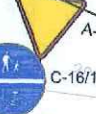
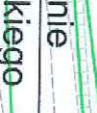
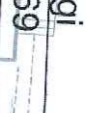
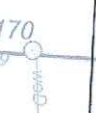
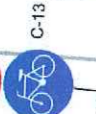
Zjazd z drogi  
KM 1+207,24

Zjazd z drogi  
KM 1+208,49

Zjazd z drogi  
KM 1+172,04

Zjazd z drogi  
KM 1+208,49

Zjazd z drogi  
KM 1+172,04



2071/231

2073/231

2075/231

2076/231

2300/231

2301/231

2908/232

2909/232

2066/253

2156/292

2078/252

2080/252

3719/252

2082/252

3103/252

3104/252

2029/232

2155/248

2148

2072/231

2074/231

2084/231

R.II.IIb

2087/231

2086/231

1864/252

woD1000

280.43

woD

woD

GNA

woD400

kd-WG-0603/11.27-2015

280.29

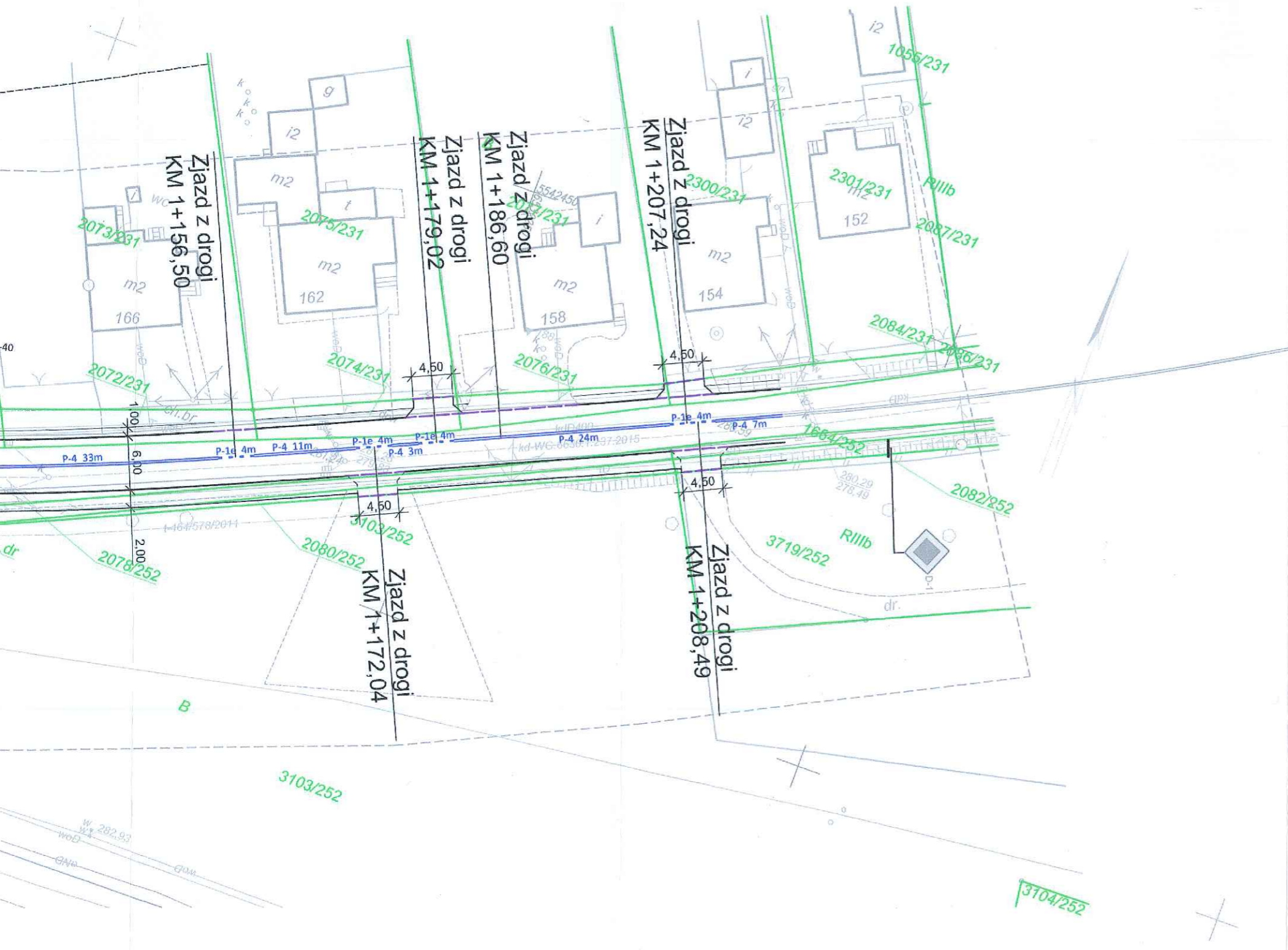
276.49

281.99




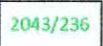

281.99

GNA

GNA



LEGENDA:

-  A-7 - Projektowana pionowa organizacja ruchu
-  P-13 5m - Projektowana pozioma organizacja ruchu
-  - Granica działki
-  2043/236 - Numer działki
-  R-1b - Oznakowanie pionowe ujęte w projekcie UM

**STAROSTWO POWIATOWE  
 WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
 I TRANSPORTU  
 44-300 Wodziszów ŚL.  
 ul. Pszowska 92a**

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU NA  
 DRODZE POWIATOWEJ NR 5000S (ULICE:  
 GÓRNICZA I KOKOSZYCKA) W WODZISŁAWIU  
 ŚLĄSKIM

SKALA 1:500  
 RYS. 3.2. OZNAKOWANIE DOCELOWE

Wodzisław Śląski, 12 września 2017 r.

WKT.7121.1.138.2015

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W WODZISŁAWIU ŚL.  
SYRYNIA W SYRYNIA

SEKRETARIAT  
WPLYNEŁO

2017-09-12

Nr wpływu ..... 2655. W.M. pp  
Ilość załącz. ....  
Podpis .....

Powiatowy Zarząd Dróg  
w Wodzisławiu Śląskim  
ul. Raciborska 3  
44-361 Syrynia

Na podstawie:

- art. 10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1260 ze zmianami),
- § 6 ust. 1 i § 8 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 784)

**zatwierdzam**

**projekt stałej organizacji ruchu na drodze powiatowej nr 5000 S (ulica Górnicza)  
w Wodzisławiu Śląskim**

z następującymi uwagami:

- znaki pionowe w pasie drogi powiatowej zastosować z grupy wielkości „średnie”, za wyjątkiem znaków E-2a, które należy zastosować z grupy wielkości „małe”,
- oznakowanie: D-40, D-41 i E-2 posadzić na dwóch słupkach w celu uniemożliwienia odwracania,
- lica wszystkich znaków pokryć folią odblaskową co najmniej II generacji, krawędzie ich tarcz usztywnić na całym obwodzie poprzez ich podwójne gięcia włącznie z narożnikami (promień gięcia nie większy niż 10 mm) lub przez zamocowanie odpowiedniego profilu na całym obwodzie znaku.

Zatwierdzoną organizację ruchu należy wprowadzić do 31 grudnia 2019 r. stosując znaki zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181 ze zmianami).

#### POUCZENIE

1. Traci moc zatwierdzenie nr WKT.7121.1.138.2015 z 15 grudnia 2015 r.
2. Niezrealizowanie projektu w wyznaczonym terminie spowoduje konieczność wystąpienia do zarządzającego ruchem o ponowne zatwierdzenie.
3. Co najmniej na 7 dni przed wprowadzeniem organizacji ruchu należy powiadomić zarządcę drogi, organ zarządzający ruchem oraz komendanta powiatowego Policji o terminie jej wprowadzenia. W przypadku braku powiadomienia w okresie ważności zatwierdzonej organizacji ruchu, organ zarządzający ruchem poinformuje zarząd drogi o utracie ważności zatwierdzonej organizacji ruchu (§ 12 rozporządzenia).
4. Na czynności z zakresu administracji publicznej stronom przysługuje prawo wniesienia skargi do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gliwicach. Skarga winna być wniesiona za pośrednictwem organu, którego działanie jest przedmiotem skargi. Skargę wnosi się w terminie 30 dni od dnia doręczenia rozstrzygnięcia.

załączniki: opieczętowany projekt organizacji ruchu.

Otrzymują:

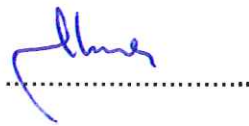
- adresat
- WKT aa

z up. STAROSTY  
Mariusz Wyśucha  
Zastępca Naczelnika Wydziału  
Komunikacji i Transportu

# PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

"Projekt programowo-ruchowy sygnalizacji  
światlnej wzbudzanej na przejściu dla pieszych  
w ciągu drogi powiatowej nr 5000 S (ulica Górnicza)  
w Wodzisławiu Śląskim"

Opracował: Radosław Antończyk



STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław ŚL.  
ul. Pszowska 92a

Załącznik do ..... *Załącznik do...*  
Nr ..... *Wk. 7121.1.138.2015*  
z dnia ..... *12.09.17*

Zastępca Naczelnika Wydziału  
Komunikacji i Transportu

*Mariusz Wysucha*

Wrzesień 2017



**Spis treści:**

1	Przedmiot, cel i zakres opracowania .....	3
2	Podstawa opracowania .....	3
3	Materiały wyjściowe .....	3
4	Opis stanu istniejącego .....	3
5	Projektowane zmiany .....	4
6	Pomiary ruchu .....	4
7	Opis techniczny .....	6
7.1	Minimalne sygnały zielone dla pieszych .....	6
7.2	Obliczenie czasów międzyzielonych .....	6
7.3	Macierz kolizji i czasów międzyzielonych .....	7
7.4	Sygnalizatory .....	8
7.5	Schemat faz .....	8
7.6	Program sygnalizacyjny .....	9
7.7	Harmonogram pracy sygnalizacji świetlnej .....	9
7.8	Program startowy i końcowy .....	10
7.9	Detektory .....	10
7.10	Algorytm sterowania .....	10
8	Nadzorowanie sygnałów czerwonych .....	11
9	Obliczenia przepustowości .....	11
10	Oznakowanie pionowe i oznakowanie poziome .....	13

**Część rysunkowa:**

Rys. 1 Plan orientacyjny

Rys. 2 Rozmieszczenie sygnalizatorów i detektorów

Rys. 3 Trajektorie ruchu i punkty kolizji

Rys. 4 Organizacja ruchu

## 1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest opracowanie projektu ruchowego sygnalizacji świetlnej na projektowanym przejściu dla pieszych przez ul. Górniczą w Wodzisławiu Śląskim (rys. 1).

W skład projektu wchodzi: opis techniczny, program startowy i końcowy, program stałoczasowy i akomodacyjny, algorytm sterowania oraz rysunki przedmiotowego skrzyżowania.

Celem projektu jest poprawa bezpieczeństwa pieszych korzystających z przejścia.

## 2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto:

- [1] Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602);
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach" (Dz. U. zał. do nru 220, poz. 2181 z dn. 23.12.2003 r) z późniejszymi zmianami (Dz. U. nr 67 poz. 413 z dn. 28.03.2008 r oraz Dz. U. Nr 126, poz. 813 z dnia 15.07.2008r);
- [3] Załącznik 2 do Zarządzenia nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004 r. – „Metody obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną – instrukcja obliczania"

## 3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- [4] Podkład mapowy – rastrowa mapa zasadnicza
- [5] Skan nowej geometrii drogi wraz z projektowaną organizacją ruchu na ul. Górniczej w Wodzisławiu Śląskim, udostępniony przez Zamawiającego
- [6] Zdjęcia satelitarne Google Maps i zdjęcia Google Street View
- [7] Wizja lokalna w terenie

## 4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie obecnym na przejściu dla pieszych nie ma sygnalizacji.

Przyjęto następujące oznaczenie wlotów:

- ul. Górnicza od płn.-zach. – wlot A
- ul. Górnicza od płd.-wsch. – wlot C

Ul. Górnicza jest drogą powiatową nr 5000S i łączy ul. Radlińską z ul. Pszowską (DW 933) w Wodzisławiu Śląskim. Ulica ta jest dwupasowa, dwukierunkowa, o szer. pasów ok. 3,0 m. Do jezdni przylegają chodniki po obydwu stronach. W pobliżu przejścia dla pieszych nie ma przystanków autobusowych. Po zachodniej stronie wyznaczone są zatoki parkingowe.

W stanie obecnym przedmiotowe przejście dla pieszych znajduje się obok wyjazdu z terenu Szkoły Podstawowej nr 10 w Wodzisławiu Śląskim.

## 5 PROJEKTOWANE ZMIANY

Planowana jest przebudowa ulicy Górniczej. Nie wpływa ona jednak znacznie na zmianę geometrii drogi. Zmianie ulega głównie geometria wjazdów i zjazdów indywidualnych oraz zatok parkingowych. Szerokość jezdni oraz lokalizacja przejścia dla pieszych pozostaje bez zmian.

Ruch na przejściu obsługiwany będzie przez sygnalizację świetlną zamontowaną na bramownicy. Jedynymi urządzeniami detekcji będą przyciski dla pieszych.

Projektowaną geometrię drogi i oznakowanie przerysowano z poz. [5].

Rozmieszczenie sygnalizatorów i detektorów przedstawiono na rys. 2, trajektorie ruchu i punkty kolizji na rys. 3, zaś organizację ruchu na rys. 4.

## **6 POMIARY RUCHU**

Dn. 02.10.2015 r. wykonano pomiar natężeń ruchu kołowego przecinającego przedmiotowe przejście dla pieszych.

Największe natężenia ruchu zaobserwowano w godz. szczytu popołudniowego, tj. 14:15-15:15 i wykorzystano je do obliczeń przepustowości w dalszej części projektu.

Projekt programowo-ruchowy sygnalizacji świetlnej wzbudzonej na przejściu  
dla pieszych w ciągu drogi powiatowej nr 5000 S (ulica Górnicza) w Wodzisławiu Śląskim

INTERWAŁ	PODSUMOWANIE WLOTÓW								Σ		RODZAJ SZCZYTU
	WLOT A		WLOT B		WLOT C		WLOT D				
	P/h	w tym Pc/h	P/h	w tym Pc/h	P/h	w tym Pc/h	P/h	w tym Pc/h	P/h	w tym Pc/h	
6:00- 7:00	116	5	0	0	136	6	0	0	252	11	
6:15- 7:15	122	4	0	0	149	4	0	0	271	8	
6:30- 7:30	134	4	0	0	209	5	0	0	343	9	
6:45- 7:45	151	7	0	0	234	8	0	0	385	15	
7:00- 8:00	193	10	0	0	262	8	0	0	455	18	
7:15- 8:15	208	11	0	0	277	10	0	0	485	21	poranny
7:30- 8:30	213	14	0	0	242	11	0	0	455	25	
7:45- 8:45	196	13	0	0	233	8	0	0	429	21	
8:00- 9:00	173	13	0	0	181	10	0	0	354	23	
8:15- 9:15	175	12	0	0	183	14	0	0	358	26	
8:30- 9:30	179	11	0	0	187	12	0	0	366	23	
8:45- 9:45	180	9	0	0	183	15	0	0	363	24	
9:00 - 10:00	162	10	0	0	190	14	0	0	352	24	
9:15 - 10:15	151	9	0	0	176	10	0	0	327	19	
9:30 - 10:30	143	9	0	0	174	13	0	0	317	22	
9:45 - 10:45	161	9	0	0	196	15	0	0	357	24	
10:00- 11:00	181	8	0	0	196	15	0	0	377	23	
10:15- 11:15	173	8	0	0	196	14	0	0	369	22	
10:30- 11:30	168	9	0	0	197	17	0	0	365	26	
10:45- 11:45	149	11	0	0	179	13	0	0	328	24	
11:00- 12:00	140	12	0	0	177	13	0	0	317	25	
11:15- 12:15	163	14	0	0	179	17	0	0	342	31	
11:30- 12:30	181	13	0	0	167	11	0	0	348	24	
11:45- 12:45	181	11	0	0	180	12	0	0	361	23	
12:00- 13:00	170	8	0	0	190	13	0	0	360	21	
12:15- 13:15	159	8	0	0	193	14	0	0	352	22	
12:30- 13:30	144	7	0	0	214	14	0	0	358	21	
12:45- 13:45	153	6	0	0	215	15	0	0	368	21	
13:00- 14:00	148	7	0	0	219	14	0	0	367	21	
13:15- 14:15	180	7	0	0	238	10	0	0	418	17	
13:30- 14:30	221	7	0	0	257	11	0	0	478	18	
13:45- 14:45	249	8	0	0	267	8	0	0	516	16	
14:00- 15:00	268	9	0	0	278	15	0	0	546	24	
14:15- 15:15	270	10	0	0	280	16	0	0	550	26	popołudniowy
14:30- 15:30	258	11	0	0	275	15	0	0	533	26	
14:45- 15:45	265	13	0	0	265	14	0	0	530	27	
15:00- 16:00	273	13	0	0	253	7	0	0	526	20	
15:15- 16:15	273	11	0	0	242	4	0	0	515	15	
15:30- 16:30	263	12	0	0	219	4	0	0	482	16	
15:45- 16:45	251	10	0	0	217	7	0	0	468	17	
16:00- 17:00	240	6	0	0	216	6	0	0	456	12	
16:15- 17:15	216	7	0	0	218	8	0	0	434	15	
16:30- 17:30	208	4	0	0	216	8	0	0	424	12	
16:45- 17:45	170	2	0	0	198	5	0	0	368	7	
17:00- 18:00	162	3	0	0	202	5	0	0	364	8	

Przeliczono pojazdy rzeczywiste na umowne wg przeliczników:

- 1 samochód osobowy, dostawczy, mikrobus = 1 poj. umowny (1E)
- 1 samochód ciężarowy, ciężarowy z przyczepą, autobus = 2 poj. umowne (2E)
- 1 rower, motocykl = (0,3E)

Ostateczne wyniki zaokrąglono w górę do liczb całkowitych. Otrzymano 288 E/h na wlocie C i 270 E/h na wlocie A.

## 7 OPIS TECHNICZNY

Projektuje się sygnalizację świetlną izolowaną, pracującą w akomodacji.

### 7.1 Minimalne sygnały zielone dla pieszych

W poniższej tabeli przedstawiono minimalne długości sygnałów zielonych, umożliwiające pieszym pokonanie całego przejścia dla pieszych.

Grupa sygnalizacyjna	Długość przejścia $l_p$ [m]	Prędkość pieszych $v_p$ [m/s]	Czas przejścia $t_p$ [s]	Sygnał ciągły [s]	Sygnał migający [s]
P1	6,00	1,4	4,29	5	4

Dla zwiększenia bezpieczeństwa pieszych przyjęto długość sygnału zielonego ciągłego równą 6s.

### 7.2 Obliczenie czasów międzzielonych

Obliczenia czasów międzzielonych dokonano zgodnie z Rozporządzeniem [2].

Zastosowano poniższe wzory:

$$t_m = t_z + t_e - t_d$$

gdzie:

$t_m$  – czas międzzielony

$t_z$  – długość sygnału żółtego (= 3s)

$t_e$  – czas ewakuacji grupy kończącej

$t_d$  – czas dojazdu grupy rozpoczynającej

$$t_e = (S_e + l_p) / V_e$$

gdzie:

$S_e$  – długość drogi ewakuacji

$l_p$  – długość pojazdu (10m dla pojazdów)

$V_e$  – prędkość ewakuacji

$$t_d = S_d / V_d + 1$$

gdzie:

$S_d$  – długość drogi dojazdu

$V_d$  – prędkość dojazdu

Ponadto:

- prędkość ewakuacji grup kołowych: 11,1 m/s (40 km/h)
- prędkość dojazdu grup kołowych: 16,67 m/s (60 km/h)
- prędkość ewakuacji pieszych – 1,4 m/s;
- czas dojścia pieszych – 0 s,

Trajektorie ruchu i punkty kolizji przedstawiono na rysunku nr 3.

### 7.3 Macierz kolizji i czasów międzyczłonnych

Macierz kolizji:

	↙ ↘ ↕	sygnalizatory
K1	■ □ ×	K1p, K1
K3	□ ■ ×	K3p, K3
P1	× × ■	P1b, P1a

Macierz czasów międzyczłonnych:

	↙ ↘ ↕	sygnalizatory
K1	■ □ 5	K1p, K1
K3	□ ■ 5	K3p, K3
P1	4 4 ■	P1b, P1a

Tabela obliczeń czasów międzyczłonnych:

Grupa {E}	Grupa {D}	Rodzaj {E}	Lp {E}	V {E}	S {E}	T {E}	Tz {E}	Rodzaj {D}	V {D}	S {D}	T {D}	T min	Tmz przyjęty
			[m]	[m/s]	[m]	[s]	[s]		[m/s]	[m]	[s]	[s]	[s]
K1	P1	Pojazdy	10	11,1	2,31	1,11	3	Piesi	1,4	0	0	4,11	5
K1	P1	Pojazdy	10	11,1	6,31	1,47	3	Piesi	1,4	0	0	4,47	5
K1	P1	Pojazdy	10	11,1	2,31	1,11	3	Piesi	1,4	0	0	4,11	5
K1	P1	Pojazdy	10	11,1	6,31	1,47	3	Piesi	1,4	0	0	4,47	5
K1	P1	Pojazdy	10	11,1	2,31	1,11	3	Piesi	1,4	0	0	4,11	5
K1	P1	Pojazdy	10	11,1	6,31	1,47	3	Piesi	1,4	0	0	4,47	5
K1	P1	Pojazdy	10	11,1	2,31	1,11	3	Piesi	1,4	0	0	4,11	5
K1	P1	Pojazdy	10	11,1	6,31	1,47	3	Piesi	1,4	0	0	4,47	5
K3	P1	Pojazdy	10	11,1	6,4	1,48	3	Piesi	1,4	0	0	4,48	5
K3	P1	Pojazdy	10	11,1	2,4	1,12	3	Piesi	1,4	0	0	4,12	5
K3	P1	Pojazdy	10	11,1	6,4	1,48	3	Piesi	1,4	0	0	4,48	5
K3	P1	Pojazdy	10	11,1	2,4	1,12	3	Piesi	1,4	0	0	4,12	5
K3	P1	Pojazdy	10	11,1	6,4	1,48	3	Piesi	1,4	0	0	4,48	5
K3	P1	Pojazdy	10	11,1	2,4	1,12	3	Piesi	1,4	0	0	4,12	5
P1	K1	Piesi	0	1,4	6	4,29	0	Pojazdy	16,7	2,31	1,14	3,15	4
P1	K1	Piesi	0	1,4	6	4,29	0	Pojazdy	16,7	2,31	1,14	3,15	4
P1	K1	Piesi	0	1,4	6,01	4,29	0	Pojazdy	16,7	6,31	1,38	2,91	3
P1	K1	Piesi	0	1,4	6,01	4,29	0	Pojazdy	16,7	6,31	1,38	2,91	3
P1	K1	Piesi	0	1,4	6	4,29	0	Pojazdy	16,7	2,31	1,14	3,15	4
P1	K1	Piesi	0	1,4	6	4,29	0	Pojazdy	16,7	2,31	1,14	3,15	4
P1	K1	Piesi	0	1,4	6,01	4,29	0	Pojazdy	16,7	6,31	1,38	2,91	3
P1	K1	Piesi	0	1,4	6,01	4,29	0	Pojazdy	16,7	6,31	1,38	2,91	3
P1	K1	Piesi	0	1,4	6,01	4,29	0	Pojazdy	16,7	6,31	1,38	2,91	3
P1	K3	Piesi	0	1,4	6	4,29	0	Pojazdy	16,7	6,4	1,38	2,91	3
P1	K3	Piesi	0	1,4	6	4,29	0	Pojazdy	16,7	6,4	1,38	2,91	3
P1	K3	Piesi	0	1,4	6,01	4,29	0	Pojazdy	16,7	2,4	1,14	3,15	4
P1	K3	Piesi	0	1,4	6,01	4,29	0	Pojazdy	16,7	2,4	1,14	3,15	4
P1	K3	Piesi	0	1,4	6	4,29	0	Pojazdy	16,7	6,4	1,38	2,91	3
P1	K3	Piesi	0	1,4	6	4,29	0	Pojazdy	16,7	6,4	1,38	2,91	3
P1	K3	Piesi	0	1,4	6,01	4,29	0	Pojazdy	16,7	2,4	1,14	3,15	4
P1	K3	Piesi	0	1,4	6,01	4,29	0	Pojazdy	16,7	2,4	1,14	3,15	4

#### 7.4 Sygnalizatory

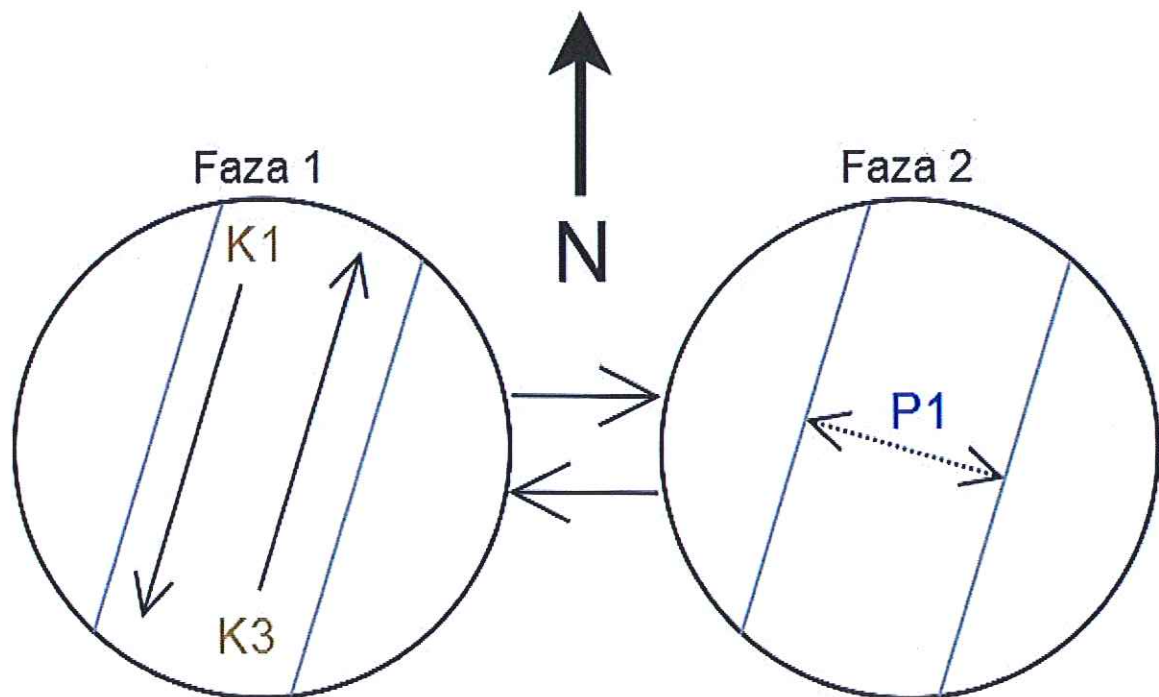
Zestawienie grup sygnalizacyjnych z przynależnymi do nich sygnalizatorami oraz parametrami przedstawia poniższa tabela:

Grupa sygnalizacyjna	Nr sygnalizatora	Typ latarni sygnalizacyjnej	Średnica soczewki	Lokalizacja	Ekran kontrastowy	Przyciski dla pieszych	UWAGI
K1	K1	S-1 ogólny	300	Kolumna bramownicy	-	-	-
	K1p	S-1 ogólny	300	Bramownica	Tak	-	-
K3	K3	S-1 ogólny	300	Kolumna bramownicy	-	-	-
	K3p	S-1 ogólny	300	Bramownica	Tak	-	-
P1	P1a	S-5 pieszy	200	Kolumna bramownicy	-	Tak	-
P1	P1b	S-5 pieszy	200	Kolumna bramownicy	-	Tak	-

Rozmieszczenie sygnalizatorów i detektorów jest przedstawione na rysunku nr 2.

#### 7.5 Schemat faz

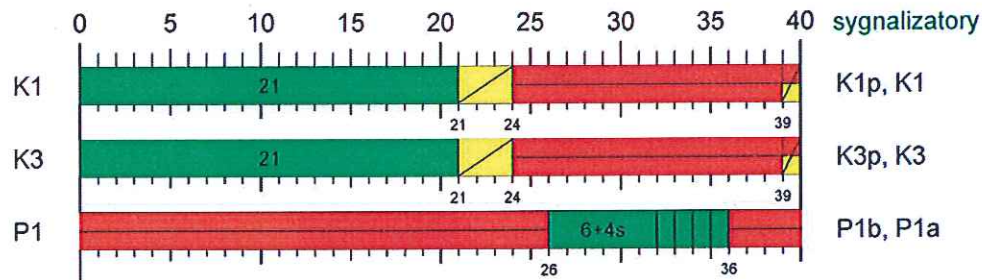
Sterowanie będzie się odbywać w oparciu o schemat faz ruchu przedstawiony poniżej:



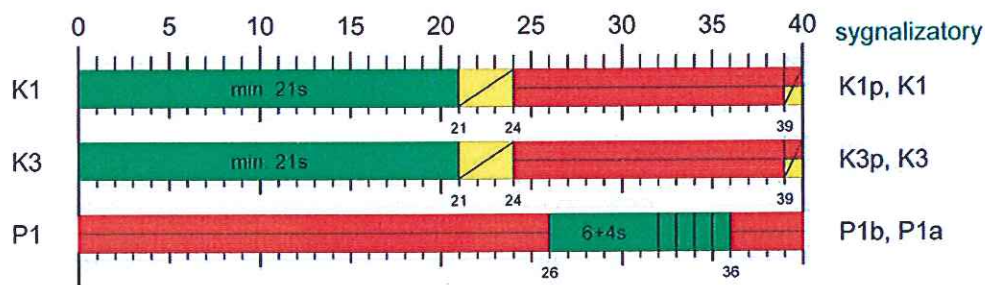
## 7.6 Program sygnalizacyjny

Projektuje się program awaryjny stałoczasowy P1 o długości cyklu 40s. Na jego bazie funkcjonował będzie program akomodacyjny A1. Ponadto, projektuje się program startowy i program końcowy, które będą realizowane przy przełączaniu sygnalizacji między trybem kolorowym a trybem „żółtym migającym”.

### Program P1, $t_c=40s$ :



### Program A1, $t_c= \text{min. } 40s$ :



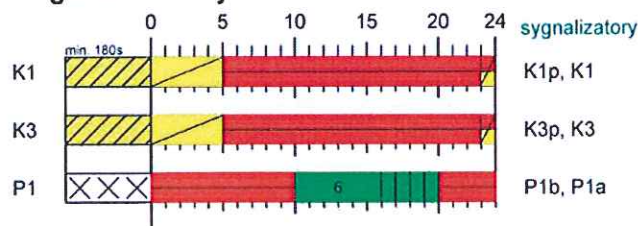
Grupy kołowe K1 i K3 nie są objęte detekcją, więc będą uruchamiane zawsze na min. 21 sekund, a następnie wydłużane, dopóki nie zostanie wzbudzony przycisk dla pieszych.

## 7.7 Harmonogram pracy sygnalizacji świetlnej

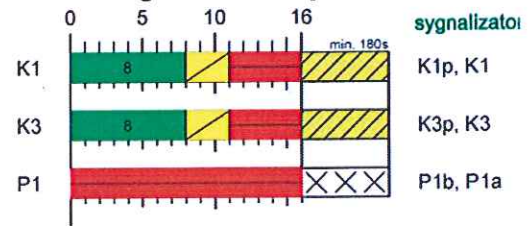
Dzień tygodnia	Godziny pracy programu	Realizowany program
codziennie	6:00 - 22:00	A1 (lub P1)
codziennie	22:00 - 6:00	Żółty migowy

## 7.8 Program startowy i końcowy

### Program startowy:



### Program końcowy:





## 7.9 Detektory

Detektory		Parametry			Funkcje			Parametry geometryczne		
Nr detektora	Rodzaj detektora	Grupa sygnalizacyjna	Żądanie po czasie	Interwał [s]	Żądanie	Usunięcie żądania	Wydłużenie	Liczenie	Odległość od linii zatrzymania [m]	Odległość pola detekcji [m]
Pp1a, Pp1b	Przyciski dla pieszych	P1	0	-	Tak	-	-	-	-	-

## 7.10 Algorytm sterowania

Fazą preferowaną jest faza 1 i w przypadku braku jakichkolwiek wzbudzeń, sygnalizacja będzie ją realizowała. Jeżeli zostanie wykryte zgłoszenie pieszego, sygnalizacja przejdzie do realizacji fazy 2, pod warunkiem, że długość fazy 1 osiągnie czas minimalny T1min. Faza 2 ma stałą długość. Po jej zrealizowaniu sygnalizacja powróci do fazy 1. W razie awarii któregoś z przycisków, sygnalizacja przejdzie w tryb stałoczasowy.

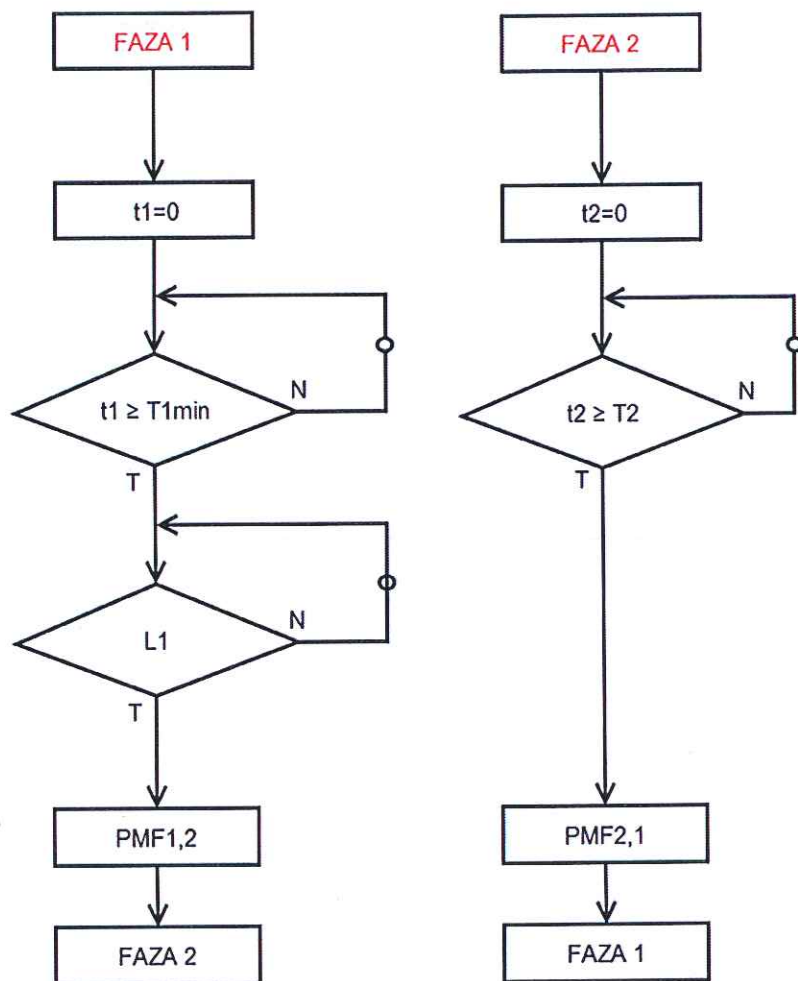
### Warunki logiczne:

L1 –wzbudzenie co najmniej jednego z przycisków Pp1a lub Pp1b (grupa P1);

### Warunki czasowe:

Czas	Opis	Program A1 (50s)
T1min	Minimalny czas trwania fazy 1	21
T2	Czas trwania fazy 2	6

Algorytm w formie schematu blokowego przedstawiono na kolejnej stronie.



T=TAK; N=NIE; PMF = przejście międzyfazowe; t1, t2 = liczniki czasu faz

## 8 NADZOROWANIE SYGNAŁÓW CZERWONYCH

Sygnalizacja przejście w tryb żółty migający jeżeli przepali się którykolwiek z sygnalizatorów czerwonych.

## 9 OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI

Poniżej załączono formularze podsumowujące obliczenia przepustowości dla programu stałoczasowego P1. Najwyższy ze stopni obciążenia X wynosi 0,288, co oznacza, że przepustowość jest zapewniona z dużą rezerwą.

Projekt programowo-ruchowy sygnalizacji świetlnej wzbudzonej na przejściu  
dla pieszych w ciągu drogi powiatowej nr 5000 S (ulica Górnicza) w Wodzisławiu Śląskim

ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW	FORMULARZ	7.1		
Wlot	A		C	
Obliczeniowa grupa pasów		AA1		CC1
Pas ruchu		A1		C1
Relacja		W		W
Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]		270		288
Natężenie ruchu na wlocie Qw I [P/h]	270		288	
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]	558			
Natężenie nasycenia grupy pasów Sgr [P/hz] (F:4)		1800		1820
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]		0.150		0.158
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]		990		1001
Przepustowość w lotu Cw I [P/h]	990		1001	
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]	1939			
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]		0.273		0.288
Stopień obciążenia w lotu Xw I [-]	0.273		0.288	
Stopień obciążenia obciążenia skrzyżowania Xsk [-]	0.288			
Przepustowość praktyczna skrzyżowania przy Xd=0.85 Cp,sk [P/h]	1648			
Rezerwa przepustowości skrzyżowania delta Cp,sk [P/h]	1090			
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW cd.	FORMULARZ	7.2		
Wlot	A		C	
Obliczeniowa grupa pasów		AA1		CC1
Średnie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]		4.9		5.0
Średnie straty czasu na wlocie dw I [s/P]	4.9		5.0	
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu dsk [s/P]	5.0			
PSR w grupie pasów		I		I
PSR na wlocie	I		I	
PSR na skrzyżowaniu	I			
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów Dgr [h/h]		0.37		0.40
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie Dw I [h/h]	0.37		0.40	
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu Dsk [h/h]	0.77			
Średnia kolejka pozostająca Kp [P]		0.0		0.1
Kolejka maksymalna Km95		4		4
Zasięg kolejki maksymalnej Lk [m]		25		27
Śr. liczba zatrzymań w grupie pasów Zgr [z/P]		0.490		0.496
Średnia liczba zatrzymań na wlocie zw I [z/P]	0.490		0.496	
Średnia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu zsk [z/P]	0.493			
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uzgr [-]		0.477		0.481
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie Uzw I [-]	0.477		0.481	
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu Uzsk [-]	0.479			

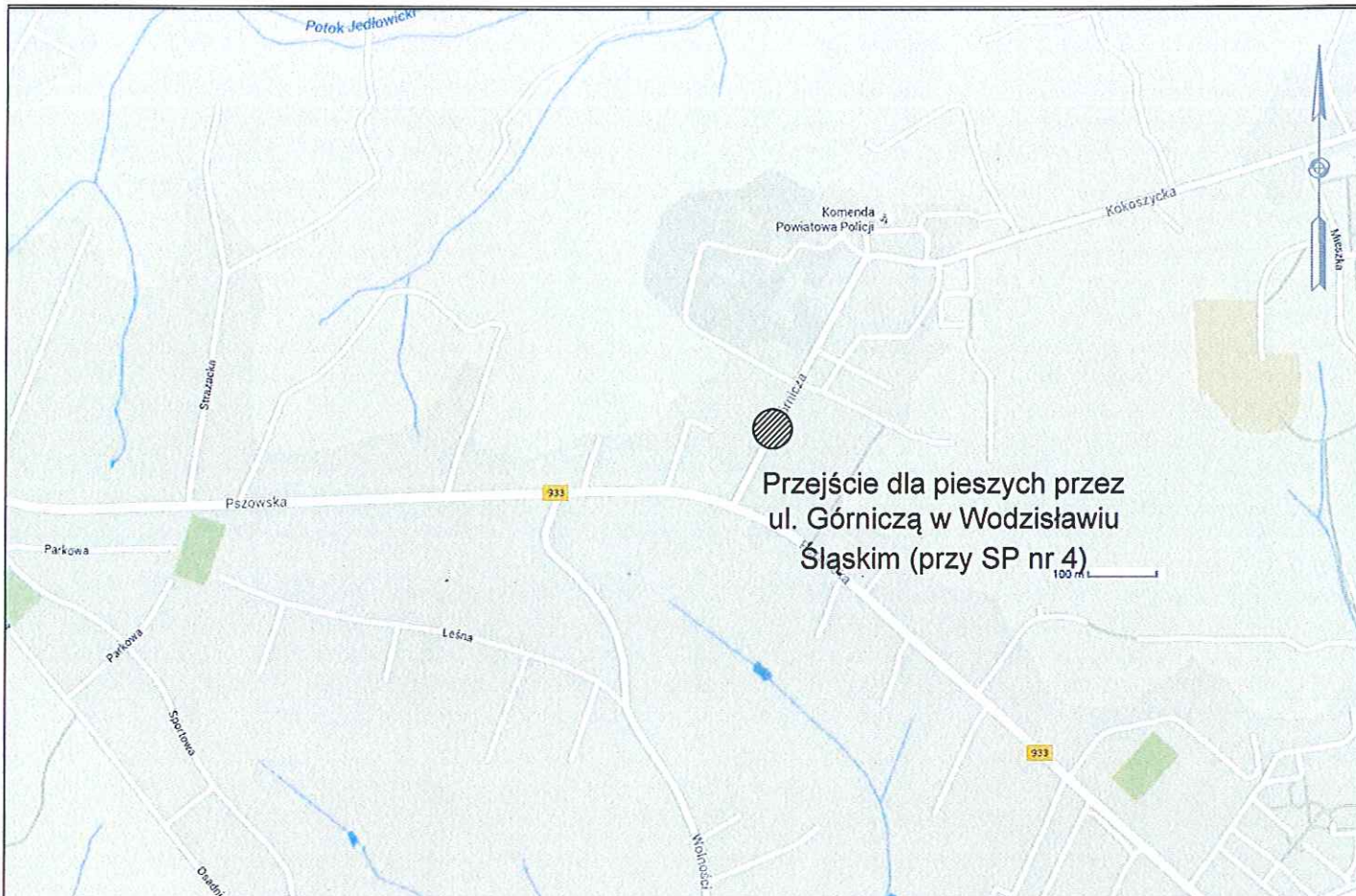
## 10 OZNAKOWANIE PIONOWE I OZNAKOWANIE POZIOME

Projektowaną geometrię drogi i oznakowanie przerysowano z poz. [5] wprowadzając jedynie zmiany wynikające z zaprojektowania sygnalizacji świetlnej.

Projektowane oznakowanie poziome należy wykonać w technologii cienkwarstwowej, a znaki pionowe wielkości średniej, folia odbłaskowa II generacji.

Docelową organizację ruchu przedstawiono na rys. nr 4.


STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław ŚL  
ul. Pszowska 92a



Przeście dla pieszych przez  
ul. Górnica w Wodzisławiu  
Śląskim (przy SP nr 4)

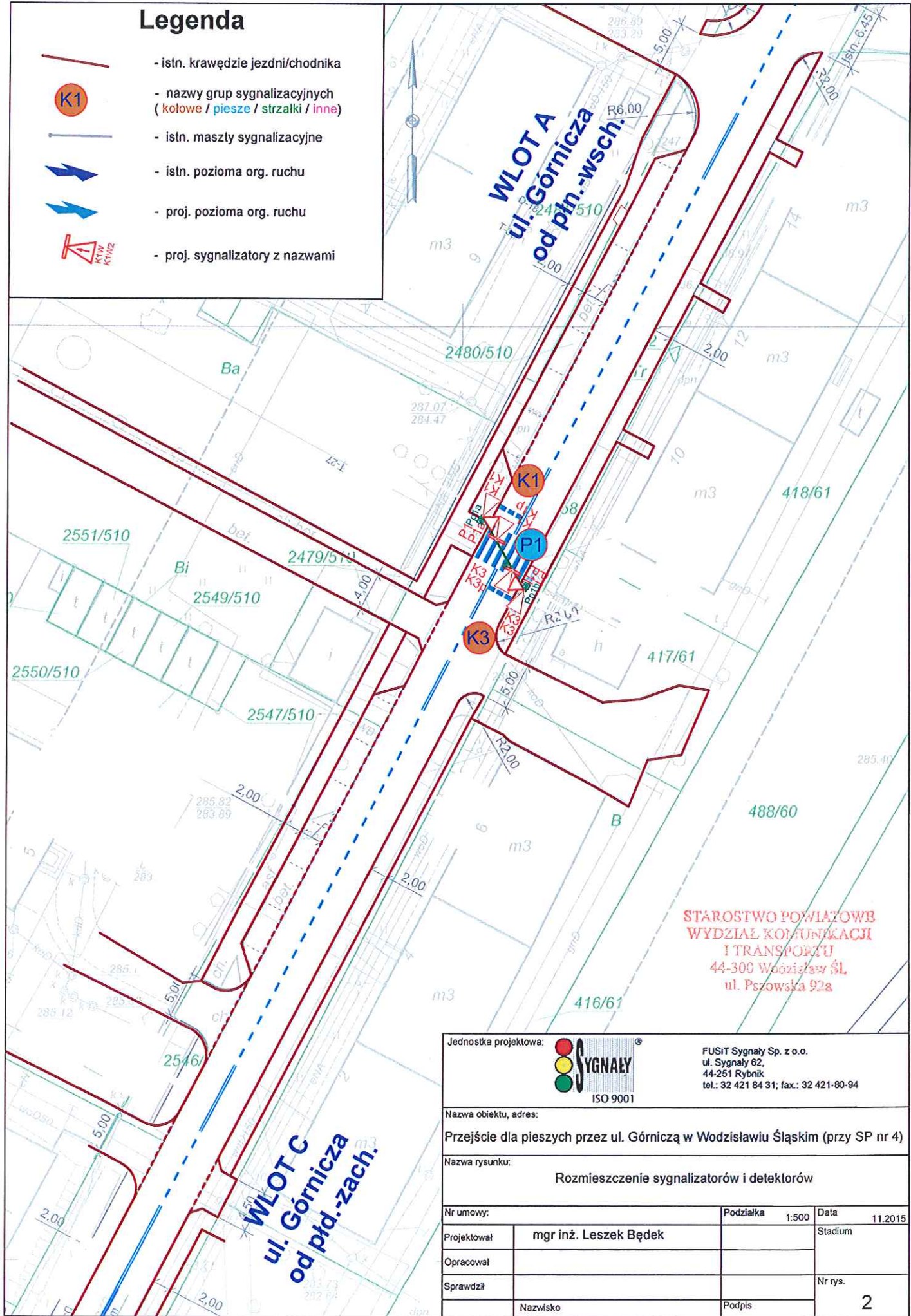
źródło: [maps.google.pl](http://maps.google.pl)

STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław ŚL.  
ul. Pszowska 92a

Jednostka projektowa:		 FUSIT Sygnały Sp. z o.o. ul. Sygnały 62, 44-251 Rybnik tel.: 32 421 84 31; fax.: 32 4218-94 ISO 9001	
Nazwa obiektu, adres:		Przeście dla pieszych przez ul. Górnica w Wodzisławiu Śląskim (przy SP nr 4)	
Nazwa rysunku:		Plan orientacyjny	
Nr umowy:	Podziałka 1:10 000	Data	11.2015
Projektował	mgr inż. Leszek Będek	Stadium	
Opracował			
Sprawdził		Nr rys.	
	Nazwisko	Podpis	1

# Legenda

-  - istn. krawędzie jezdni/chodnika
-  - nazwy grup sygnalizacyjnych (kolowe / piesze / strzałki / inne)
-  - istn. maszty sygnalizacyjne
-  - istn. pozioma org. ruchu
-  - proj. pozioma org. ruchu
-  - proj. sygnalizatory z nazwami

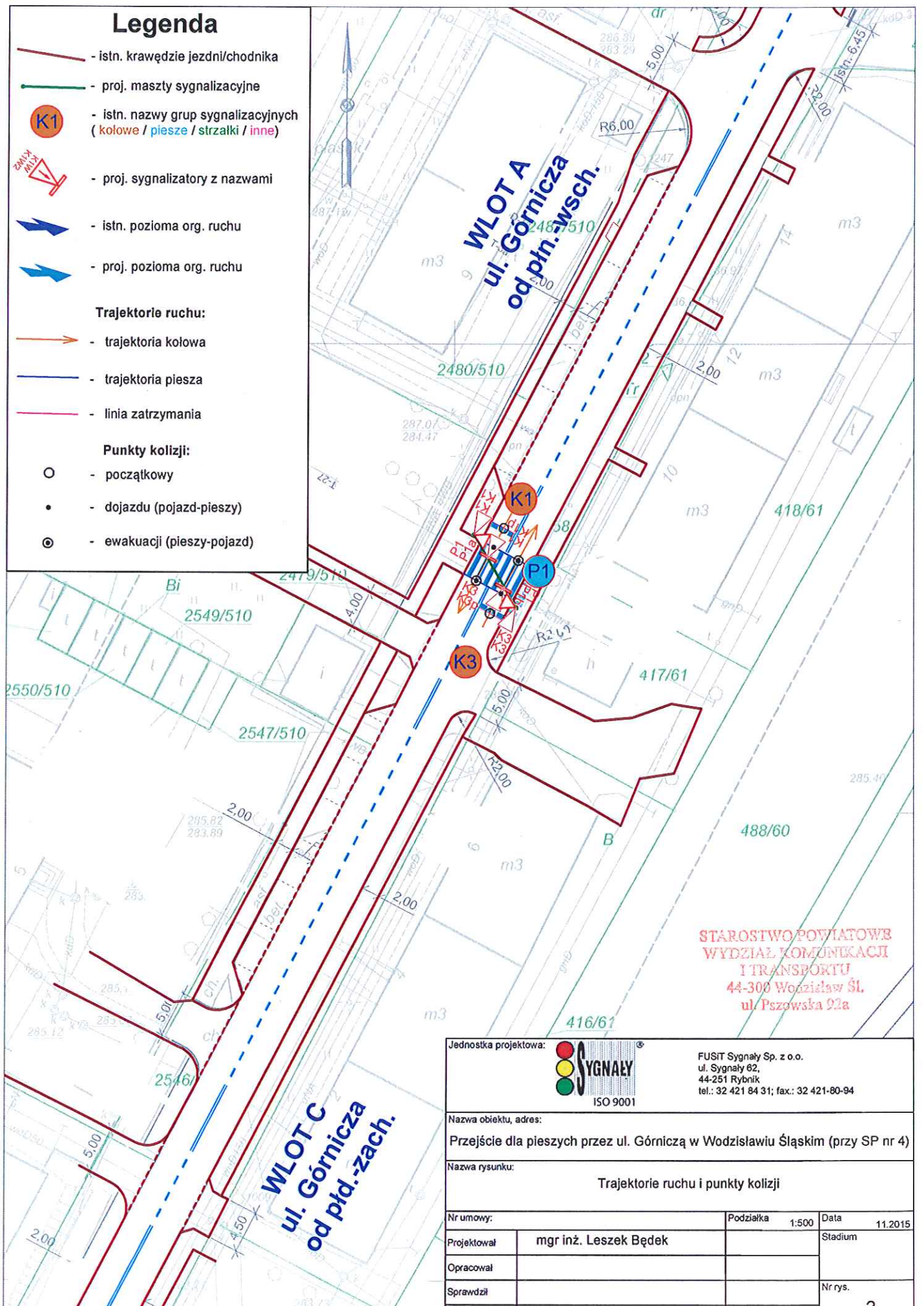


STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław ŚL  
ul. Pszowska 92a


Jednostka projektowa:		 FUSIT Sygnały Sp. z o.o. ul. Sygnały 62, 44-261 Rybnik tel.: 32 421 84 31; fax.: 32 421-80-94 ISO 9001	
Nazwa obiektu, adres:			
Przejście dla pieszych przez ul. Górnica w Wodzisławiu Śląskim (przy SP nr 4)			
Nazwa rysunku:			
Rozmieszczenie sygnalizatorów i detektorów			
Nr umowy:		Podziałka	1:500
Projektował	mgr inż. Leszek Będek		Data
Opracował			11.2015
Sprawdził			Stadium
	Nazwisko	Podpis	Nr rys.
			2

# Legenda

-  - istn. krawędzie jezdni/chodnika
-  - proj. maszty sygnalizacyjne
-  - istn. nazwy grup sygnalizacyjnych (kolowe / piesze / strzałki / inne)
-  - proj. sygnalizatory z nazwami
-  - istn. pozioma org. ruchu
-  - proj. pozioma org. ruchu
- Trajektorie ruchu:**
-  - trajektoria kołowa
-  - trajektoria piesza
-  - linia zatrzymania
- Punkty kolizji:**
-  - początkowy
-  - dojazdu (pojazd-pieszy)
-  - ewakuacji (pieszy-pojazd)

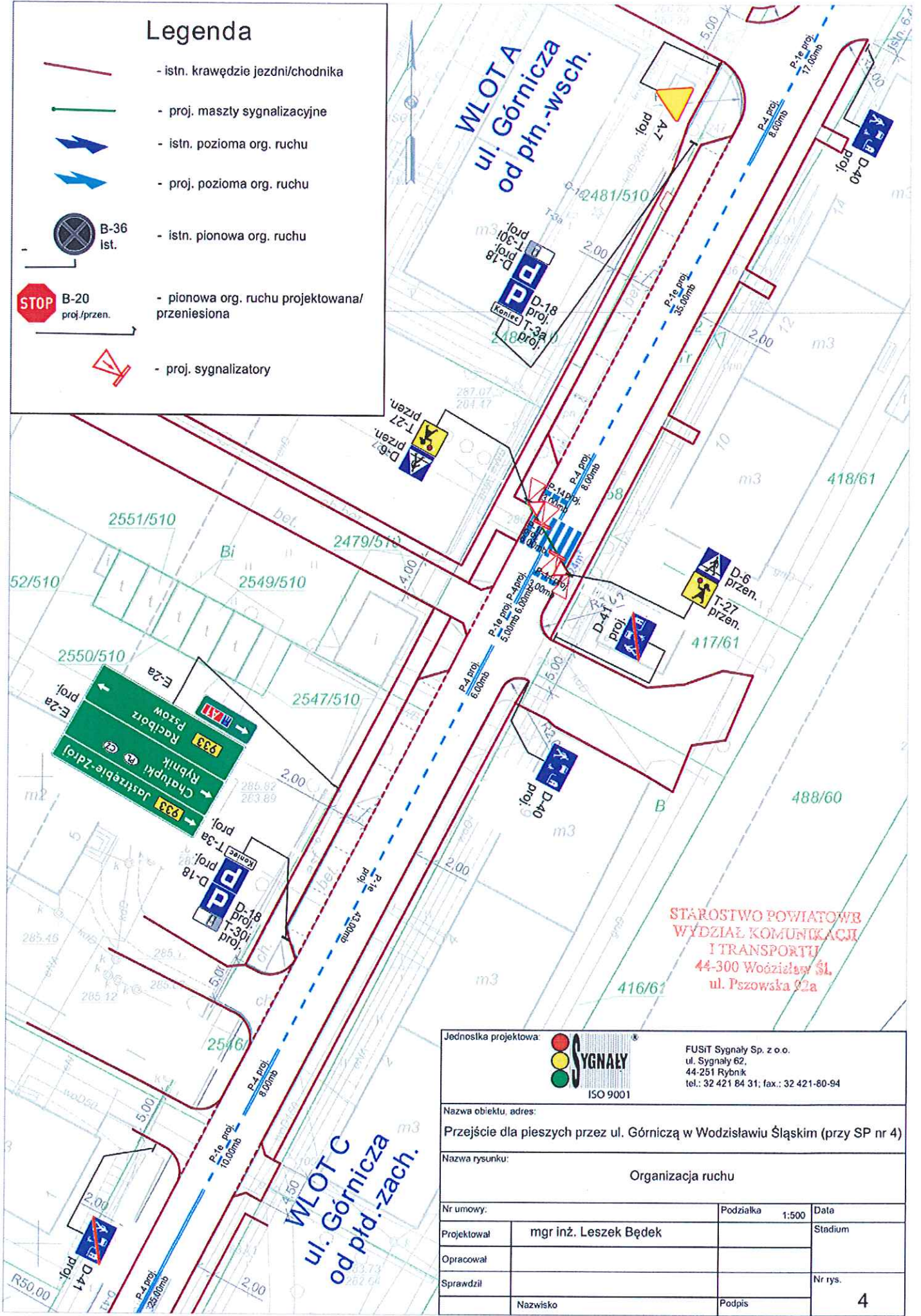


STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław Śl.  
ul. Pszowska 92a


Jednostka projektowa:		 FUSIT Sygnały Sp. z o.o. ul. Sygnały 62, 44-251 Rybnik tel.: 32 421 84 31; fax: 32 421-80-94 ISO 9001	
Nazwa obiektu, adres:			
Przejście dla pieszych przez ul. Górnica w Wodzisławiu Śląskim (przy SP nr 4)			
Nazwa rysunku:			
Trajektorie ruchu i punkty kolizji			
Nr umowy:	Podziąka	1:500	Data 11.2015
Projektował	mgr inż. Leszek Będek		Stadium
Opracował			Nr rys. 3
Sprawdził			
	Nazwisko	Podpis	

# Legenda

-  - istn. krawężdzie jezdni/chodnika
-  - proj. maszty sygnalizacyjne
-  - istn. pozioma org. ruchu
-  - proj. pozioma org. ruchu
-  B-36 ist. - istn. pionowa org. ruchu
-  B-20 proj./przen. - pionowa org. ruchu projektowana/przeniesiona
-  - proj. sygnalizatory



STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ KOMUNIKACJI  
I TRANSPORTU  
44-300 Wodzisław Ślą.  
ul. Pszowska 92a

Jednostka projektowa  FUSIT Sygnały Sp. z o.o. ul. Sygnały 62, 44-251 Rybnik tel.: 32 421 84 31; fax.: 32 421-80-94 ISO 9001		
Nazwa obiektu, adres: Przejście dla pieszych przez ul. Górnicza w Wodzisławiu Śląskim (przy SP nr 4)		
Nazwa rysunku: Organizacja ruchu		
Nr umowy:	Podziałka 1:500	Data
Projektował mgr inż. Leszek Będek		Stadium
Opracował		Nr rys. 4
Sprawdził		
Nazwiŝsko	Podpis	