

<b>INWESTYCJA</b>	Przebudowa drogi nr 151656C ul. Topolowa w m. Janikowo	
<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	Projekt stałej organizacji ruchu drogowego ul. Topolowej nr 151656	
<b>OBIEKT</b>	Droga gminna 151656C	
<b>INWESTOR</b>	Gmina Janikowo Ul. Przemysłowa 6 88-160 Janikowo	
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	Arkadiusz Mazany	
<b>OPRACOWAŁ</b>	Marcin Szkatulski	

**Grudzień 2021**

# OPIS TECHNICZY

## 1. Podstawa opracowania

Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021r. poz.450 z późn. zm),

- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2310 z późn. zm.),
- załącznik 1, 2, 3, 4 do Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków umieszczania na drodze (Dz. U. z 2019 r., poz. 2311 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r., poz. 784),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U z 2020 r., poz. 470,
- Wizja lokalna.

## 2. Stan istniejący.

W stanie istniejącym ul. Topolowa (DG 151656C) od km 0+150 do km 0+398 posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej. Na pozostałym odcinku tj. od km 0+398 do km 0+757 (skrzyżowanie z ul. Prusa) jezdnie posiada nawierzchnię z elementów prefabrykowanych (trylinka). Szerokość jezdni na odcinku objętym projektem jest zmienna i wynosi od 5,0 m do 6,0 m. Od km 0+000 do km 0+425 występują chodniki (częściowo prawo, a częściowo lewostronne). Nawierzchnia istniejącej jezdni i chodników od km 0+000 jest w złym stanie technicznym, posiada licznie zapadliska, ubytki i nierówności.

Przedmiotowa droga stanowi dojazd do budynków mieszkalnych i garaży zlokalizowanych wzdłuż ulicy, jest również alternatywnym dojazdem do centrum Janikowa.

Zgodnie z powyższą informacją z pisma nr KT.III.7120.1.78.2021.PD z dnia 26.11.2021 r., ul. Topolowa nie posiada zatwierdzonego oznakowania w zakresie ustawionych w terenie znaków dot. stałej organizacji ruchu, w związku, z czym niniejszy projekt nie zawiera naniesionego oznakowania, które znajduje się na dzień dzisiejszy w terenie.

Na przedmiotowym odcinku drogi odbywa się ruch gospodarczy.

**Ulica Prusa (DG 151652C)** w stanie istniejącym posiada bitumiczną jezdnię o szerokości około 5,0 m; posiada przekrój drogowy.

Początek ulicy to skrzyżowanie z DG 151632C (ul. Kasprowicza), dalej przebiega w kierunku południowym i kończy się na skrzyżowaniu z ul. Powstańców Wielkopolskich. W swym przebiegu krzyżuje się (po swej lewej stronie z ul. Topolową), której dotyczy przedmiotowy projekt. Droga ta stanowi dojazd do budynków mieszkalnych w zabudowie jednorodzinnej oraz do centrum miasta Janikowa.

Na przedmiotowym odcinku drogi odbywa się ruch gospodarczy.

**Ulica Dworcowa (DG 151646C)** w stanie istniejącym posiada bitumiczną jezdnię o szerokości około 6,0 m; posiada przekrój uliczny z obustronnymi chodnikami.

Początek ulicy to skrzyżowanie z DP 2548C, dalej przebiega w kierunku północnym i kończy się na skrzyżowaniu z ul. Główną.

Przedmiotowa droga stanowi dojazd do budynków mieszkalnych w zabudowie jednorodzinnej oraz do centrum miasta Janikowa. Na przedmiotowym odcinku drogi odbywa się ruch gospodarczy. Ulica ta w początkowym kilometrze krzyżuje się z ulicą Topolą oraz DP 2548C.

**DP 2548C Rybitwy - Janikowo** posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości około 6,5 m. Jest to droga klasy technicznej G. Na odcinku objętym projektem występuje oznakowanie pionowe i poziome, które zostało zinwentaryzowane w niniejszym projekcie. Krzyżuje się z ul. Topolową i Dworcową. Na przedmiotowym odcinku drogi odbywa się ruch gospodarczy.

### **3. Rozwiązania projektowe dotyczące przebudowy drogi ujęte w części drogowej.**

Projektuję się przebudowę drogi gminnej w granicach istniejącego pasa drogowego od km 0+155 do km 0+757.

Przebudowa będzie obejmować:

- rozbiórkę istniejącej jezdni z prefabrykatów betonowych od km 0+398 do km 0+757,
- wykonanie nowej konstrukcji od km 0+398 do km 0+757,
- wykonanie nowej nawierzchni jezdni o szerokości 6,0 m na całym odcinku objętym projektem technicznym,
- rozbiórkę i ustawienie nowych krawężników,
- przebudowę i budowę nowych chodników,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- wykonanie koryta na poszerzeniach,
- ustawienie krawężników,
- regulację wysokościową krawężników przy przejściu dla pieszych poza zakresem przebudowy.

Zjazdy do posesji oraz dojścia do posesji zostaną wykonane z kostki betonowej. Pozostała część pasa drogowego będzie obsadzona zielenią.

Niweletę dostosowano do istniejącego terenu zapewniając odpowiednie odwodnienie poprzeczne i podłużne drogi.

- Klasa drogi – gminna: D – dojazdowa,
- Prędkość projektowa – 40 km/h,
- Szerokość jezdni – 6,0 m,
- Szerokość chodnika – 1,5 m chodnik odsunięty od jezdni o 1,5 m,
- Szerokość poboczy – 1,0 m,
- Szerokość rozgraniczenia – istniejąca.

## 4. Cel opracowania.

Celem opracowania jest zaprojektowanie stałego oznakowania dla całej drogi po wykonaniu przebudowy jej odcinka.

Zastosowane w projekcie oznakowanie wykorzystuje wszystkie dostępne możliwości w celu zwiększenia bezpieczeństwa.

## 5. Charakterystyka ruchu.

Na ulicy Topolowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie został przeprowadzony pomiar ruchu (wyniki umieszczono w poniższej tabeli).

**Tabela nr 1.**

Data pomiaru	Nazwa odcinka	ogółem	motocykle	Sam. Osobowe, mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe	Samochody ciężarowe bez przyczep	Samochody ciężarowe z przyczepami	Autobusy	Ciągniki rolnicze
15.12.2021	Ul. Topolowa Obręb zjazdu do byłej cukrowni	150	5	138	3	4	0	0	0
16.12.2021	Ul. Topolowa Obręb zjazdu do byłej cukrowni	160	3	149	2	6	0	0	0

Dla obliczenia średniodobowego ruchu rocznego użyto następującego wzoru:

$$SDR = \frac{X_1 + X_2}{2} \cdot P_1 \cdot P_2 \cdot 1,087$$

- X1, X2 - liczba pojazdów samochodowych ogółem (w godzinach 6:00 – 22:00 w dniach, w których wykonano pomiar ruchu),
- P1 - współczynnik przeliczeniowy średniego dobowego ruchu w dni tygodnia (wtorek, środa, czwartek) na średni dobowy ruch w miesiącu,
- P2 - współczynnik przeliczeniowy średniego dobowego ruchu w miesiącu na średni dobowy ruch w roku,

- 1,087 - współczynnik przeliczeniowy wielkości ruchu 16-godzinnego (6:00 – 22:00) na ruch dobowy,
- odcinkowi drogi, na którym dokonano pomiaru przypisano charakter ruchu gospodarczego.

$$SDR = \frac{150+160}{2} \times 0,93 \times 1,09 \times 1,087$$

**SDR = 171 poj./dobę**

Analizując przedstawiony pomiar ruchu jednoznacznie można stwierdzić, iż analizowany odcinek ulicy **spełnia funkcje drogi dojazdowej**.

Odbywa się tam przede wszystkim ruchu lokalny. Droga stanowi dojazd do budynków mieszkalnych i garaży oraz alternatywny dojazd do centrum Janikowa.

Podczas przeprowadzania pomiaru brak było jakichkolwiek autobusów bądź ciągników rolniczych, (które uwzględniał pomiar ruchu). Brak przystanków autobusowych również potwierdza, że nie jest to droga stanowiąca linię komunikacyjną.

## **6. Opis projektowanej organizacji ruchu.**

Stała organizacja ruchu wynika wprost z istniejącej geometrii drogi na odcinku od km 0+000 do km 0+150 oraz z zaprojektowanej geometrii od km 0+150 do km 0+757.

### **Projekt organizacji ruchu zakłada:**

- **korektę w oznakowaniu poziomym względem stanu istniejącego i zaprojektowanie oznakowania poziomego (linii segregacyjnych, znaków poprzecznych, uzupełniających i strzałek)**
- **wyznaczenie za pomocą oznakowania poziomego układu geometrii zjazdu na drogę wewnętrzną do byłej cukrowni wraz z zastosowaniem odpowiedniego oznakowania pionowego,**

- wyznaczenie trzech przejść dla pieszych, (z czego dwa z nich już istnieją w terenie) i zastosowanie odpowiedniego oznakowania pionowego D-6 oraz poziomego P-10,
- uzupełnienie brakującego oznakowania D-1 w ciągu DP 2548C w celu prawidłowego określenia pierwszeństwa przejazdu na drodze (w obszarze zabudowanym),
- wyznaczenie pasa postojowego,
- wprowadzenie obowiązku zatrzymania przed skrzyżowaniem z ul. Prusa poprzez odpowiednie zastosowanie znaku B-20 wraz z linią bezwzględnego oznakowania P-12.
- Zaprojektowanie ustawienia znaku F-6a ze znakiem A-9 bezpośrednio przed skrzyżowaniem z ul. Dworcową w celu wskazania układu ulic oraz miejsca przejazdu kolejowego,

## **7. Analiza zasadności wprowadzenia organizacji ruchu.**

Wszystkie znaki wprowadzone niniejszym opracowaniem poddano analizie na etapie wykonywania projektu zgodnie z wymaganiami zawartymi w szczegółowych warunkach technicznych dla znaków drogowych oraz warunków ich umieszczania na drodze oraz poprzedzono analizą skutków dla uczestników jakie niesie ich wprowadzenie. Podczas analizy brano pod uwagę geometrię drogi, natężenie ruchu i zasadność zastosowanego oznakowania. Analizy wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w szczegółowych warunkach technicznych dla znaków drogowych oraz warunków ich umieszczania na drodze.

### **Analiza w odniesieniu do zaprojektowanego oznakowania poziomego**

Wprowadzone oznakowanie poziome stanowi oznakowanie uzupełniające do oznakowania pionowego. Zastosowane w projekcie oznakowanie oddzieli od siebie pasy ruchu o przeciwnych kierunkach oraz określi miejsca, w których dozwolę (lub zabronione) będzie przekraczanie wyznaczonego nimi pasa ruchu. Dodatkowo znaki poprzeczne czytelnie wyznaczą przejścia dla

pieszych, a także wskażą miejsce zatrzymania pojazdu przed tymi przejściami. Za pomocą oznakowania poziomego zostanie także uporządkowany ruch w obrębie wjazdu do byłej cukrowni. Zastosowanie odpowiednich linii pozwoli wyznaczyć geometrie zjazdu na drogę wewnętrzną, jaką jest droga prowadząca na teren byłej cukrowni. Wyznaczone zgodnie z przepisami powierzchnie wyłączone z ruchu czytelnie wskażą, w którym miejscu ma się odbywać ruch samochodowy, a w których miejscach nie należy się poruszać. Informuję także, iż powziąwszy informację zawartą w piśmie nr KT.III.7120.1.78.2021.PD z dnia 26.11.2021 r. w zakresie uwagi dot. „niestosowania oznakowania D-1, A-7 ze względu na fakt, iż droga do cukrowni jest drogą wewnętrzną” odstąpiono od zastosowania przedmiotowych znaków.

### **Analiza w odniesieniu do wyznaczonych przejść dla pieszych**

Analizie poddano dwa przejścia dla pieszych zlokalizowane w terenie w stanie istniejącym w km około 0+058 oraz w km około 0+170 oraz przeprowadzono analizę wyznaczenia nowego przejścia w km 0+423.

#### Analiza przejścia dla pieszych w ciągu ul. Topolowej w km około 0+058

W przedmiotowym miejscu zlokalizowane jest przejście dla pieszych (zdjęcie nr 1).

#### **Zdjęcie nr 1**



**Z pisma nr KT.III.7120.1.78.2021.PD z dnia 26.11.2021 r. wynika, że oznakowanie tego przejścia nie posiada zatwierdzenia.** W celu uporządkowania ruchu na



całej długości ul. Topolowej niniejszy projekt zakłada zatwierdzenie również oznakowania tego przejścia w związku, z czym przeprowadzono analizę zasadności jego lokalizacji w przedmiotowym miejscu.

**Należy stwierdzić, że lokalizacji ww. przejścia spełnia najważniejsze elementy, które należy uwzględnić podczas projektowania stałej organizacji ruchu w tym zakresie tj:**

- ✓ po obu stronach ulicy znajdują się chodniki,
- ✓ przejście będzie zlokalizowane w obszarze zabudowanym, gdzie ruchu pieszych jest wzmożony (o czym mogą świadczyć zlokalizowane tam od dawna chodniki),
- ✓ w sąsiedztwie zlokalizowane są miejsca użyteczności publicznej m.in.: dworzec PKP, szkoła, sklepy, jak również prywatne posesje, co przyczynia się do wzmożonego ruchu pieszych szczególnie w godzinach „szkolnych” oraz po przyjeździe pociągów, którymi przyjeżdżają przeważnie mieszkańcy miejscowości Janikowo

**Przejście spełnia warunku do jego pozostawienia (jest ono zlokalizowane już od jakiegoś czasu i spełnia swoją funkcję).**

Dzięki dogodnej jego lokalizacji piesi użytkownicy bezpiecznie mogą przejść na drugą stronę ulicy. Ponadto zgodnie z przepisami już w momencie przebywania w jego obrębie pieszy staje się uprzywilejowany, co zwiększa jego bezpieczeństwo, a kierującego pojazdem zmusza do zachowania większej uwagi.

Również na odcinkach dojazdowych do przejścia zapewniona jest **bezpieczna prędkość pojazdów tj. 50 km/h**. Ponadto na powierzchni przejścia nie znajdują się żadne przeszkody np. w postaci wpustów czy studni a nawierzchnia jezdni w miejscu jej przekraczania jest równa. Również nawierzchni jezdni na odcinkach dojazdu do przejścia ma dobrą przyczepność, co umożliwi skuteczne hamowanie pojazdu przed miejscem przekraczania jezdni przez pieszych.

**Oświetlenie uliczne** w obecnym stanie dodatkowo zwiększa bezpieczeństwo, w związku z lepszą widocznością pieszych chcących przekroczyć ulicę. Dodatkowo w projekcie technicznym w zakres prac budowlanych **zostało**

uwzględnione obniżenie krawężników przy przedmiotowym przejściu w celu „zlicowania” wysokość nawierzchni chodnika z nawierzchnią drogi.

Przeprowadzono pomiar ruchu na odcinku przedmiotowej drogi w obrębie przejścia (tab. nr 1) oraz pomiar ruchu pieszych w obrębie przejścia oraz zliczono ilość pieszych przechodzących po przejściu (istniejącym) na drugą stronę ulicy. Zbiorcze zestawienie przedstawione w tabeli nr 2.

**Tabela nr 2**

Nr pomiaru i godzina		Natężenie pieszych		Piesi przekraczający jezdnie idący wzdłuż ulicy Topolowej i od ul. Dworcowej
		Strona prawa wzdłuż hotelu i restauracji Crystal	Strona lewa wzdłuż torowiska	
1	6:00-7:00	12	1	19
	7:00-8:00	17	3	30
	8:00-9:00	10	5	22
	13:00-14:00	19	1	26
	14:00-15:00	22	2	25
	15:00-16:00	12	3	21
2	6:00-7:00	10	0	15
	7:00-8:00	19	1	22
	8:00-9:00	9	3	23
	13:00-14:00	17	3	20
	14:00-15:00	19	1	19
	15:00-16:00	13	4	16

**Analizując wyniki należy uznać, iż lokalizacja analizowanego przejścia dla pieszych jest zasadna.** Zarówno w godzinach porannych, jaki popołudniowych występował ruch pieszych, w szczególności w godzinach przyjazdów pociągów gdzie zaobserwowano wzmożony ruch pieszych poruszających się w stronę centrum Janikowa (prawdopodobnie są to osoby cyklicznie dojeżdżające do pracy i szkół do pobliskich miejscowości).

Podczas obserwacji na przejściu zauważono, **że kierujący pojazdami zachowują większą ostrożność, każdorazowo zwalniając przed przejściem w celu obserwacji otoczenia drogi w zakresie występowania pieszych** mogących chcieć ją przekroczyć.

**Jednocześnie zauważono, że likwidacja (niezalegalizowanie) przejścia w tym miejscu spowodowałaby niebezpieczne sytuacje na odcinku przedmiotowej ulicy w zakresie wtargnięć pieszych na jezdnie w niewyznaczonym miejscu.**

Dodatkowym argumentem przemawiającym za pozostawieniem w tym miejscu przejścia jest fakt, że osoby, na co dzień korzystające z niego są przyzwyczajone do bezpiecznego przekraczania drogi (w tym a nie innym miejscu), więc jego likwidacja mogłaby dać negatywny odgłos społeczności, co do zmniejszenia bezpieczeństwa pieszych.

Analiza przejścia dla pieszych w ciągu ul. Topolowej w km około 0+170

**Przejście w km 0+170 również jest przejściem obecnie zlokalizowanym w terenie, jednakże nie posiada zatwierdzonego projektu stałej organizacji ruchu (niezbędnego do opracowania przed wprowadzeniem jego oznakowania).** W związku, z czym podano to przejście analizie zasadności jego lokalizacji w tym miejscu.

Podobnie jak przejście opisywane powyżej **spełnia ono wszystkie niezbędne elementy brane pod uwagę przy prawidłowym jego wyznaczeniu.**

Obserwując otoczenie drogi jest ono zlokalizowane w miejscu, gdzie piesi najczęściej przekraczają ulicę. Są to przede wszystkim mieszkańcy budynków zlokalizowanych za wjazdem do byłej cukrowni (stanowiących domy wielorodzinne). Ponadto po drugiej stronie ulicy zlokalizowane są liczne garaże (prawdopodobnie należące do mieszkańców budynków wielorodzinnych), w związku, z czym często to właśnie oni korzystają z przedmiotowego przejścia. Z przejścia korzystają również osoby, które kierują się w centrum miasta.

**Zarówno oświetlenie uliczne jak i ciągi pieszych zlokalizowane po obu stronach drogi w tym miejscu przyczyniają się do zwiększenia bezpieczeństwa i możliwości lokalizacji przejścia w tym miejscu.**

Prawidłowe oznakowanie tego przejścia za pomocą znaków poziomych i pionowych przyczynia się do zachowania szczególnej ostrożności kierującym pojazdami, gdyż zgodnie z przepisami to właśnie oni muszą ustąpić pierwszeństwa pieszym chcącym przekroczyć ulicę.

Również dozwolona prędkość do 50 km/h, jaka obowiązuje na przedmiotowym odcinku drogi zarówno zmniejsza ryzyko poważnych wypadków jak również jest ważnym czynnikiem podczas analizy zasadności wyznaczenia przejścia dla pieszych w danym miejscu.

W związku z powyższym uznano za zasadne „zalegalizowane” tego przejścia po zakończeniu przebudowy drogi.

Podobnie jak dla przejścia opisywanego w poprzednim punkcie przeprowadzono pomiar ruchu pieszych w obrębie tego miejsca oraz zliczono ilość pieszych przekraczających w tym miejscu jezdnię. Wyniki przedstawiono w tabeli nr 3.

**Tabela nr 3**

Nr pomiaru i godzina		Natężenie pieszych		Piesi przekraczający jezdnię w km 0+170
		Strona prawa Przy garażach	Strona lewa zabudowy wielorodzinnej	
1	6:00-7:00	3	4	5
	7:00-8:00	6	5	11
	8:00-9:00	5	6	9
	13:00-14:00	3	9	10
	14:00-15:00	5	7	10
	15:00-16:00	9	11	11
2	6:00-7:00	3	3	6
	7:00-8:00	5	3	5
	8:00-9:00	8	8	14
	13:00-14:00	6	7	12
	14:00-15:00	7	11	13
	15:00-16:00	9	8	15

Należy również zaznaczyć, że likwidacja przejścia w tym miejscu mogłaby negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo pieszych, którzy od lat korzystają z niego i czują się „bezpieczniej” będąc dotychczas uprzywilejowanymi w stosunku do jadących w tym miejscu pojazdów.

**Zdjęcie nr 2**



**Obserwując otoczenie drogi z punktu widzenia pieszego chcącego przekroczyć ją w miejscu opisywanego przejścia dostrzec można rosnące drzewo,** które nieznacznie może ograniczać widoczność dla pieszego w związku, z czym projekt techniczny przebudowy drogi w swych założeniach zakłada jego wycinkę, co znacznie poprawi pole widoczności. Kompleksowa przebudowa chodników oraz wykonanie nowej nawierzchni jezdni znacznie zwiększy komfort zarówno pieszych, jaki i kierujących pojazdami (zwiększenie przyczepności, brak przeszkód w postaci ubytków w chodniku i w nawierzchni jezdni).

#### Analiza lokalizacji nowego przejścia dla pieszych w ciągu ul. Topolowej w km około 0+423

W zakresie przebudowy drogi zostaną dobudowane nowe odcinki chodników, częściowo po lewej częściowo po prawej stronie. Są one zasadnym rozwiązaniem podczas projektowania przebudowy drogi. Zwiększają one komfort i bezpieczeństwo pieszych poruszających się dotychczas zniszczonymi fragmentami chodnika lub gruntowym poboczem; są to przede wszystkim mieszkańcy chcący dojść do pobliskich garaży. Aby jednak dojść do garaży piesi przekraczając często ulicę w miejscu gdzie dotychczas jest brak przejścia dla pieszych.

Analizując ruch pieszych postanowiono wyznaczyć nowe przejście dla pieszych w km 0+ 423 (w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym i zdjęciu nr 3).

#### **Zdjęcie nr 3**



**Dla miejsca wyznaczenia nowego przejścia została przeprowadzona szczegółowa analiza ruchu pieszych zarówno w obrębie tego miejsca jak i obserwacja pieszych którzy narazając się na niebezpieczeństwo przekraczając ulicę w tym miejscu. Wyniki przedmiotowej analizy przedstawiono w tabeli nr 4.**

**Tabela nr 4**

Nr pomiaru i godzina		Natężenie pieszych		Piesi przekraczający jezdnie w miejscu projektowanego przejścia
		Strona prawa Przy garażach	Strona lewa zabudowy wielorodzinnej	
1	6:00-7:00	1	11	11
	7:00-8:00	0	9	9
	8:00-9:00	0	5	5
	13:00-14:00	0	9	9
	14:00-15:00	0	7	7
	15:00-16:00	2	15	15
2	6:00-7:00	1	15	15
	7:00-8:00	0	10	10
	8:00-9:00	1	6	5
	13:00-14:00	0	9	9
	14:00-15:00	1	10	10
	15:00-16:00	0	11	10

**Analizując powyższe wyniki zostały wyciągnięte następujące wnioski:**

- lokalizacja nowego przejścia w opisywanym miejscu poprawi bezpieczeństwo pieszych (pozwoli uniknąć niebezpiecznych wypadków drogowych z udziałem pieszych),
- „sprowadzi” ruch pieszych w jedno miejsce, w którym uzyskają uprzywilejowanie względem pojazdów podczas korzystania z tego przejścia,
- przyczyni się do zwiększenia uwagi kierujących pojazdami, którzy przed przejazdem przez przejście będą musieli zachować szczególną ostrożność,
- istniejące oświetlenie uliczne spełnia funkcję oświetlenia nowo projektowanego przejścia,
- dobudowane chodniki bezpiecznie sprowadzają pieszych do miejsca w którym zlokalizowane jest przejście.

**W związku z powyższym wyznaczenie tego przejścia można uznać za zasadne a jego lokalizacja spełnia warunki, które należy wziąć pod uwagę podczas analizy miejsca wyznaczenia nowego przejścia.**

**Analiza wprowadzenia znaku B-20 przy wyjeździe z ul. Topolowej na ul. Prusa.**

Projekt zakłada ustalenie pierwszeństwa w obrębie skrzyżowania z ul. Topolowej z ul. Prusa, w związku z czym przeprowadzono pomiar ruchu w ciągu ul. Prusa (wyniki pomiaru umieszczono w poniższej tabeli nr 5).

**Z przeprowadzonego pomiaru jednoznacznie wynika, iż większy ruch pojazdów odbywa się ul. Prusa.**

W związku z powyższym ul. Prusa została uznana za podporządkowaną względem ul. Topolowej.

**Tabela nr 4**

Data pomiaru	Nazwa odcinka	ogółem	motocykle	Sam. Osobowe, mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe	Samochody ciężarowe bez przyczep	Samochody ciężarowe z przyczepami	Autobusy	Ciągniki rolnicze
8.12.2021	obręb skrzyżowania z ul. Kasprowicza	277	7	261	4	2	0	0	3
9.12.2021	obręb skrzyżowania z ul. Kasprowicza	259	4	245	6	3	0	0	1

Dla obliczenia średniodobowego ruchu rocznego użyto następującego wzoru:

$$SDR = \frac{X_1 + X_2}{2} \cdot P_1 \cdot P_2 \cdot 1,087$$

- X1, X2 - liczba pojazdów samochodowych ogółem (w godzinach 6: 00 – 22:00 w dniach, w których wykonano pomiar ruchu),
- P1 - współczynnik przeliczeniowy średniego dobowego ruchu w dni tygodnia (wtorek, środa, czwartek) na średni dobowy ruch w miesiącu,
- P2 - współczynnik przeliczeniowy średniego dobowego ruchu w miesiącu na średni dobowy ruch w roku,

- 1,087 - współczynnik przeliczeniowy wielkości ruchu 16-godzinnego (6: 00 – 22:00) na ruch dobowy,
- odcinkowi drogi, na którym dokonano pomiaru przypisano charakter ruchu gospodarczego.

$$\text{SDR} = \frac{277+259}{2} \times 0,93 \times 1,09 \times 1,087$$

**SDR = 295 poj./dobę**

Ponadto przeanalizowano oznakowanie przedmiotowego skrzyżowania przede wszystkim pod względem widoczności dla chcących wjechać na skrzyżowanie z drogi podporządkowanej. W związku, z czym wyznaczono pole widoczności na podstawie rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Odległość widoczności mierzona wzdłuż drogi z pierwszeństwem przejazdu ustalono na 80 m dla prędkości 40 km/h (jak dla prędkości projektowej dla drogi klasy technicznej L w obszarze zabudowanym) a odległość dla drogi podporządkowanej liczoną od krawędzi jezdni ustalono na 10 m.

**Na podstawie ww. założeń jednoznacznie wynika, iż brak jest dostatecznej widoczności po stronie lewej przy wjeździe na skrzyżowanie. W związku z czym ustawienie znaku B-20 wraz uzupełnionym znakiem P-12 należy uznać za zasadne. W celu poprawy bezpieczeństwa i widoczności na przedmiotowym skrzyżowaniu projekt zakłada ustawienie lustra drogowego U-18b.**

**Analiza skutków, jakie powoduje dla uczestników ruchu zastosowanie znaku B-20:**

Przeprowadzając analizę należało w pierwszej kolejności wskazać, co oznacza znak B-20 „stop”.

**Znak B-20 oznacza:**

- **zakaz wjazdu na skrzyżowanie bez zatrzymania się na drodze z pierwszeństwem,**



- **obowiązek ustąpienia pierwszeństwa kierującym poruszającym się drogą z pierwszeństwem.**

Zatrzymanie powinno nastąpić w wyznaczonym w tym celu miejscu, a w razie jego braku w takim miejscu, w którym kierujący może upewnić się, że nie utrudni ruchu na drodze z pierwszeństwem. Znak B-20 umieszczony w obrębie skrzyżowania dot. tylko najbliższej jezdni, przed którą został ustawiony.

W związku z powyższym znak B-20 zastosowany w niniejszym projekcie narzuca kierującemu pojazdem ustąpienie pierwszeństwa pojazdom poruszającym się po drodze, przed którą stoi tj. ul. Prusa, a ponadto narzuca na kierującego obowiązek bezwzględnego zatrzymania się przed krzyżowaniem.

**W odpowiednim miejscu zaprojektowano zastosowanie linii bezwzględnego zatrzymania**, która wskazuje miejsce zatrzymania pojazdu, w którym kierujący zatrzyma się, i nie utrudni ruchu na drodze z pierwszeństwem przejazdu.

**Podsumowując należy uznać za zasadne ustawienie znaku B-20 w omawianym miejscu. Wynika to przede wszystkim z opisanej wyżej analizy jego wprowadzenia po sprawdzeniu widoczności na skrzyżowaniu.** Ponadto znak stop zakłada obowiązek zatrzymania pojazdu przed wjazdem pojazdu na skrzyżowanie z drogą z pierwszeństwem. Taki obowiązek zmusza kierującego do zatrzymania i ułatwia ocenę sytuacji przed wjazdem na krzyżowanie.

## **8. Wymagania dla znaków pionowych i zasady ustawienia znaków pionowych**

Znaki na drogach z poboczem należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0,5 m. W, przypadku gdy warunki terenowe nie pozwalają na umieszczenie znaku poza koroną drogi, znak powinien być umieszczony:

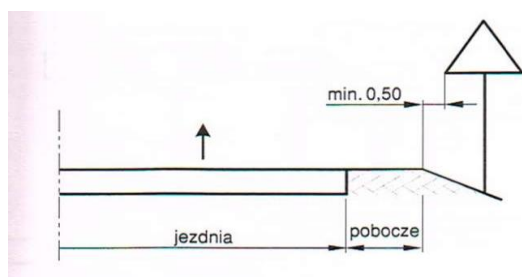
- a) na drogach z poboczami gruntowymi — na poboczu w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od krawędzi jezdni,
- b) na drogach z poboczami o nawierzchni twardej (z pasami awaryjnego postoju) — w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od krawędzi pobocza bitumicznego.

W przypadku szerokiego nasypu znaki można umieszczać w koronie drogi w odległości nie większej niż 5 m od krawędzi jezdni. Znaki w pasie dzielącym jezdnie dróg dwujezdniowych umieszcza się w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od zewnętrznej krawędzi opaski.

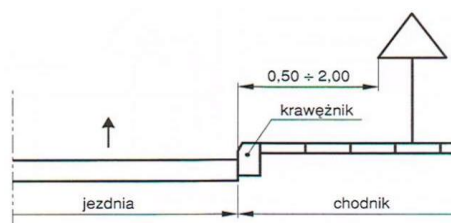
Znaki na ulicach umieszcza się w odległości 0,50 — 2,00 m od krawędzi jezdni.

Rys. 1 Odległość znaków od krawędzi jezdni:

a) na drodze



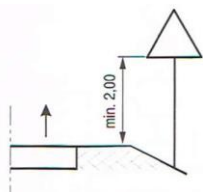
b) na ulicy



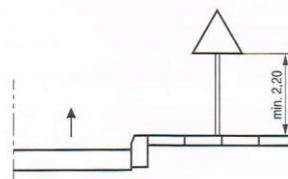
Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczności, które należy uwzględniać, jest ruch pieszych, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę.

Wysokość umieszczania znaków (dolnej krawędzi lub najniżej położonego jej punktu) podano w tabeli 1. i pokazano na rysunku 2. Wysokości te nie dotyczą znaków umieszczanych przez policję w związku z zabezpieczeniem miejsca wypadku drogowego, które mogą być umieszczane w poziomie nawierzchni jezdni. Jeśli na jednym słupku umieszczone są dwa znaki kategorii A, B, C, D lub F, to dolna krawędź niżej położonego znaku znajduje się na wysokości podanej w tabeli 1. Na ulicach w obszarach zabudowanych przez niżej umieszczony znak rozumieć należy również dodatkowe tabliczki pod znakami. Przy ustalaniu wysokości umieszczenia znaku poza obszarami zabudowanymi oraz w obszarach zabudowanych na drogach niebędących ulicami uwzględnia się dolną krawędź tabliczki znajdującej się pod znakiem. Znaki umieszczane na zaporze lub za zaporą i na tablicach prowadzących nie mogą być umieszczone niżej niż górna krawędź zapory lub tablicy.

Rys. 2. Wysokość umieszczenia znaków:



a) kategorii A, B, C, D, F, G na drogach  
B, C, D, F, G na ulicach



b) kategorii A,

Tabela 1.

Kategoria znaków	Wysokość umieszczenia znaku [m]	
	poza obszarami zabudowanymi	w obszarach zabudowanych
A – ostrzegawcze B – zakazu C – nakazu D – informacyjne F – uzupełniające G - dodatkowe	min. 2,00	min. 2,00 (2,20) <sup>1)</sup>
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu	0,90 – 1,20	0,90 – 1,20

<sup>1)</sup> W przypadku umieszczenia znaku na chodniku

**Przedmiotowy projekt zakłada ustawienie nowych znaków z grupy średniej. Znaki należy wykonać w technologii odblaskowej II generacji i ustawić na słupach stalowych ocynkowanych o średnicy minimum 2,0 cala i grubości ścianki minimum 2 mm.**

## **9. Wymagania dla znaków poziomych i zasady ich wykonania.**

Oznakowanie poziome należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2310 z późn. zm.),

załącznik 2 szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach. Zaprojektowane oznakowanie należy wykonać zgodnie z załączonym projektem w technologii grubowarstwowej – z masy chemoutwardzalnej.

Wykonane oznakowanie powinno się charakteryzować:

- ✓ dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- ✓ wysokim współczynnikiem odbiaskowości również w warunkach dużej wilgotności powietrza, np. podczas opadów,
- ✓ zachowaniem minimalnych parametrów odbiaskowości w całym okresie użytkowania,
- ✓ odpowiednią szorstkością zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której są umieszczone,
- ✓ odpowiednim okresem trwałości,
- ✓ odpornością na ścieranie i zabrudzenie,
- ✓ szybką metodą aplikacji, uwzględniającą również wymogi ekologiczne,
- ✓ zastosowaniem tylko materiałów atestowanych.

## 10. Zestawienie znaków

### Znaki pionowe

Rodzaj znaku	Jedn.	ilość
A-7	szt.	1
D-1	szt.	2
D-6	szt.	6
F-6a	szt.	1
P-10	szt.	1
D-18	szt.	1
B-20	szt.	1
D-47	szt.	1
D-46	szt.	1
U-18a	szt.	1
U-5a	szt.	1

**Znaki poziome (linie segregacyjne, znaki poprzeczne, uzupełniające i strzałki)**

**Razem: 525 m<sup>2</sup>**

## **7. Termin wprowadzenia organizacji ruchu**

Organizacja ruchu zostanie wprowadzona po przebudowie drogi w **terminie do 31.12.2022 r.**

Autor projektu:

*Arkadiusz Mazany*

Opracował:

*Marcin Szkatulski*



**STAROSTA INOWROCŁAWSKI**  
**ul. Mątewska 17**  
**88-100 Inowrocław**

Inowrocław, 17 marca 2022 r.

Nr kancelaryjny sprawy: KT.III.7120.1.78.2021.PD

Nr ewidencyjny projektu: S/6/22

### **STAROSTA INOWROCŁAWSKI**

działając w oparciu o art. 10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym - PoRD<sup>1</sup> oraz § 3 ust. 1 pkt 3 i § 6 ust. 1 rozporządzenia<sup>2</sup> Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. - po rozpatrzeniu projektu stałej organizacji ruchu dla drogi/dróg nr:

**151656C**, przebieg/nazwa: **ul. Topolowa, 151652C**, przebieg/nazwa: **ul. Bolesława Prusa,**

**2548C**, przebieg/nazwa: **Rybitwy – Janikowo** w Janikowie,

**inwestor:** Gmina Janikowo, ul. Przemysłowa 6, 88-160 Janikowo,

**wnioskodawca:** Biuro Techniczne MAZAR, Arkadiusz Mazany, ul. Słowiańska 5, 88-410 Gąsawa,

### **ZATWIERDZA ze zmianami / z uwagami**

Termin, w którym powinna zostać wprowadzona organizacja ruchu: do **31 grudnia 2023 r.**

#### **ZMIANY:**

1. projektowane przejścia dla pieszych należy doświetlić lampami zapewniającymi równomierność pionowego natężenia oświetlenia wzdłuż osi przejść,

#### **UWAGI:**

1. projekt zatwierdzono w części dotyczącej dróg publicznych jw. w zakresie wskazanym na planach sytuacyjnych. Zatwierdzenie nie dotyczy oznakowania dróg wewnętrznych,
2. zastosowane znaki, sygnały lub urządzenia bezpieczeństwa ruchu muszą być wykonane i ustawione zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w rozporządzeniu<sup>3</sup> z dnia 3 lipca 2003 r.,
3. w przypadku wcześniejszego ustawienia znaków, do chwili wejścia w życie nowej, stałej organizacji ruchu, muszą one być zastąpione,
4. zgodnie z § 12 ust. 1 rozporządzenia<sup>2</sup> z dnia 23 września 2003 r. jednostka wprowadzająca organizację ruchu na podstawie niniejszego dokumentu, zobowiązana jest zgłosić ten fakt w formie pisemnej **co najmniej 7 dni przed dniem wprowadzenia nowej organizacji ruchu** (formularz zawiadomienia stanowi załącznik do niniejszego pisma), do Starosty Inowrocławskiego, właściwego zarządcy drogi/dróg oraz Komendanta Powiatowego Policji w Inowrocławiu. Uzgodnieniu i zgłoszeniu dotyczy również każda wprowadzona zmiana w organizacji ruchu oraz zmiana terminu jej wprowadzenia. Jeżeli w terminie, o którym mowa w § 8 ust. 7 rozporządzenia<sup>2</sup> stwierdzony zostanie brak zawiadomienia, organ zarządzający ruchem poinformuje zarządcę drogi o utracie ważności niniejszego zatwierdzenia,
5. oznakowanie stałe na drodze/drogach, zgodnie z opracowaniem można wprowadzić wyłącznie pod nadzorem właściwego zarządcy drogi publicznej, który dokona odbioru prawidłowości wprowadzenia organizacji ruchu w terminie określonym w zawiadomieniu,
6. odpowiedzialność za wprowadzenie w całości organizacji ruchu zgodnie z projektem i powyższymi uwagami spoczywa na jednostce wprowadzającej.

**W przypadku dalszej korespondencji proszę powoływać się na numer ewidencyjny projektu.**

#### **Załączniki:**

- 1x egz. projektu
- 1x egz. druk zawiadomienia
- 1x RODO

#### **Otrzymują:**

1. Biuro Techniczne MAZAR, Arkadiusz Mazany, ul. Słowiańska 5, 88-410 Gąsawa,
2. Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu, ul. Poznańska 384c, 88-100 Inowrocław,
3. Burmistrz Janikowa, ul. Przemysłowa 6, 88-160 Janikowo,
4. KPP Inowrocław, ul. Toruńska 13-15, 88-100 Inowrocław,
5. aa

z up. STAROSTY  
*Anna Skirzyńska*  
Naczelnik Wydziału  
Komunikacji i Transportu

<sup>1</sup> PoRD - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm.),

<sup>2</sup> 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 r. poz. 784),

<sup>3</sup> 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 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.),



**KOMENDANT POWIATOWY POLICJI  
W INOWROCŁAWIU**

**R- 182/22/5321/RH**

Inowrocław, dnia 28 styczeń 2022 r.

**BIURO TECHNICZNE MAZAR  
Arkadiusz Mazany  
ul. Słowiańska 5  
88-410 Gąsawa**

W załączeniu przesyłam z uwagą po pozytywnym zaopiniowaniu projekt stałej organizacji dla ul. Topolowej w zakresie skrzyżowania z drogą powiatową DP 2548C Rybitwy-Janikowo.

Uwaga: Należy doświetlić przejście dla pieszych, gdyż zastosowane oświetlenie nie zapewnia właściwej widoczności w rejonie przejścia dla pieszych.

Ponadto zgodnie z § 12 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 Nr 784 t.j), proszę o poinformowanie tutaj jednostki Policji o planowanym terminie wprowadzenia zmian.

Z poważaniem

Komendant Powiatowy Policji  
w Inowrocławiu  
z up. Zastępca Naczelnika Wydziału  
Ruchu Drogowego KPP w Inowrocławiu

*kom. Robert Hańkiewicz*

ZDPT/ 140 /2022

**Biuro Techniczne „MAZAR”**  
**Arkadiusz Mazany**  
**ul. Słowiańska 5**  
**88-410 Gąsawa**  
działający z upoważnienia inwestora

Działając w oparciu o art. 19 ust. 2 pkt 3 ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 ze zm.) oraz § 7 ust. 2 pkt 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784t.j.) - po rozpatrzeniu projektu zmiany stałej organizacji ruchu dla drogi powiatowej **nr 2548C Rybitwy - Janikowo**, w zakresie oznakowania skrzyżowania z drogą kategorii gminnej nr 151656C ul. Topolowa w m. Janikowo, otrzymanego 17 stycznia 2022 r. (data wpływu):

**przedmiotową zmianę stałej organizacji ruchu**  
**OPINIUJE BEZ UWAG / Z UWAGAMI:**

**przy zachowaniu warunków:**

1. finansowanie i realizację przedmiotowego projektu, w zakresie oznakowania znakami pionowymi i poziomymi wprowadzi inwestor zadania.
2. sposób umieszczania, kolorystyka i wzory znaków drogowych powinny odpowiadać przepisom rozporządzenia 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 2019 r. poz. 2311 z dnia 26.11.2019 r. z późn. zm.),
3. w przypadku wcześniejszego ustawienia znaków do chwili wejścia organizacji ruchu w życie, znaki winny być zastąpione,
4. w oparciu o § 12 ust. 1 rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784 t.j. z dnia 14.04.2017 r. z późn. zm.) wykonawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie zmianę stałej organizacji ruchu do tut zarządcy drogi, **co najmniej 7 dni przed dniem wprowadzenia nowej organizacji**, powołując się na numer zatwierdzonego projektu,
5. oznakowanie stałe w zakresie drogi powiatowej podlega odbiorowi przez Zarządcę lub przedstawiciela Zarządcy drogi,
6. przedmiotowy projekt winien zostać **zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem**, tj. Starostę Inowrocławskiego, al. Mątewska 17, 88-100 Inowrocław.

Opinia ta nie służy weryfikacji projektu, lecz jest spełnieniem wymagania formalnego. Jedynie organ zarządzający ruchem po rozpatrzeniu złożonego projektu decyduje o wprowadzeniu ewentualnych zmian wynikających z opinii, odesłaniu projektu w celu wprowadzenia poprawek lub jego odrzuceniu.

**W przypadku dalszej korespondencji proszę powoływać się na znak sprawy. Przedstawiony do zaopiniowania projekt pozostawiono w aktach sprawy (1 egz.).**

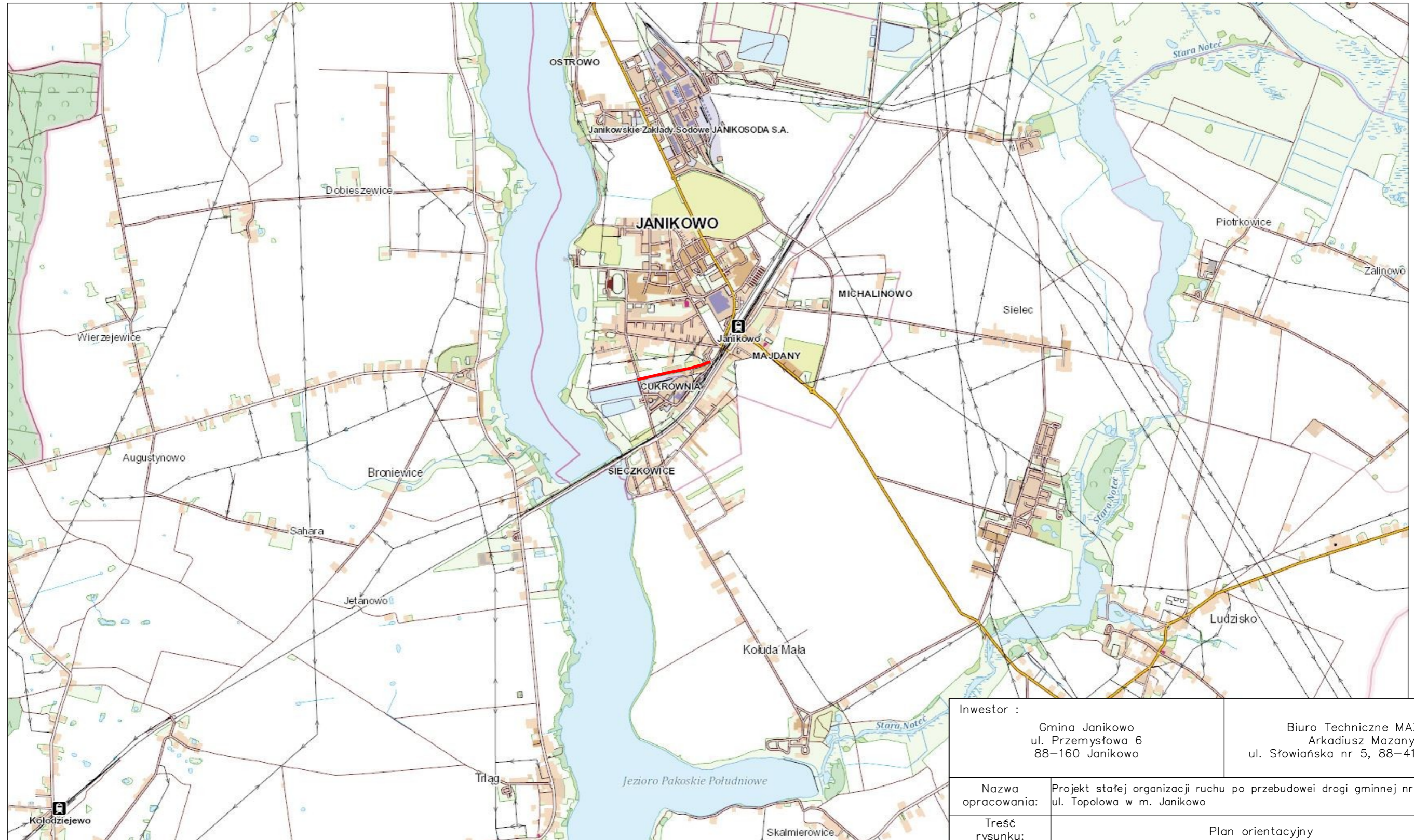
**Otrzymują:**

1. Pełnomocnik + 1 egz. projektu,
2. a/a + 1 egz. projektu.

**Sprawę prowadzi:**  
Paweł Kubus

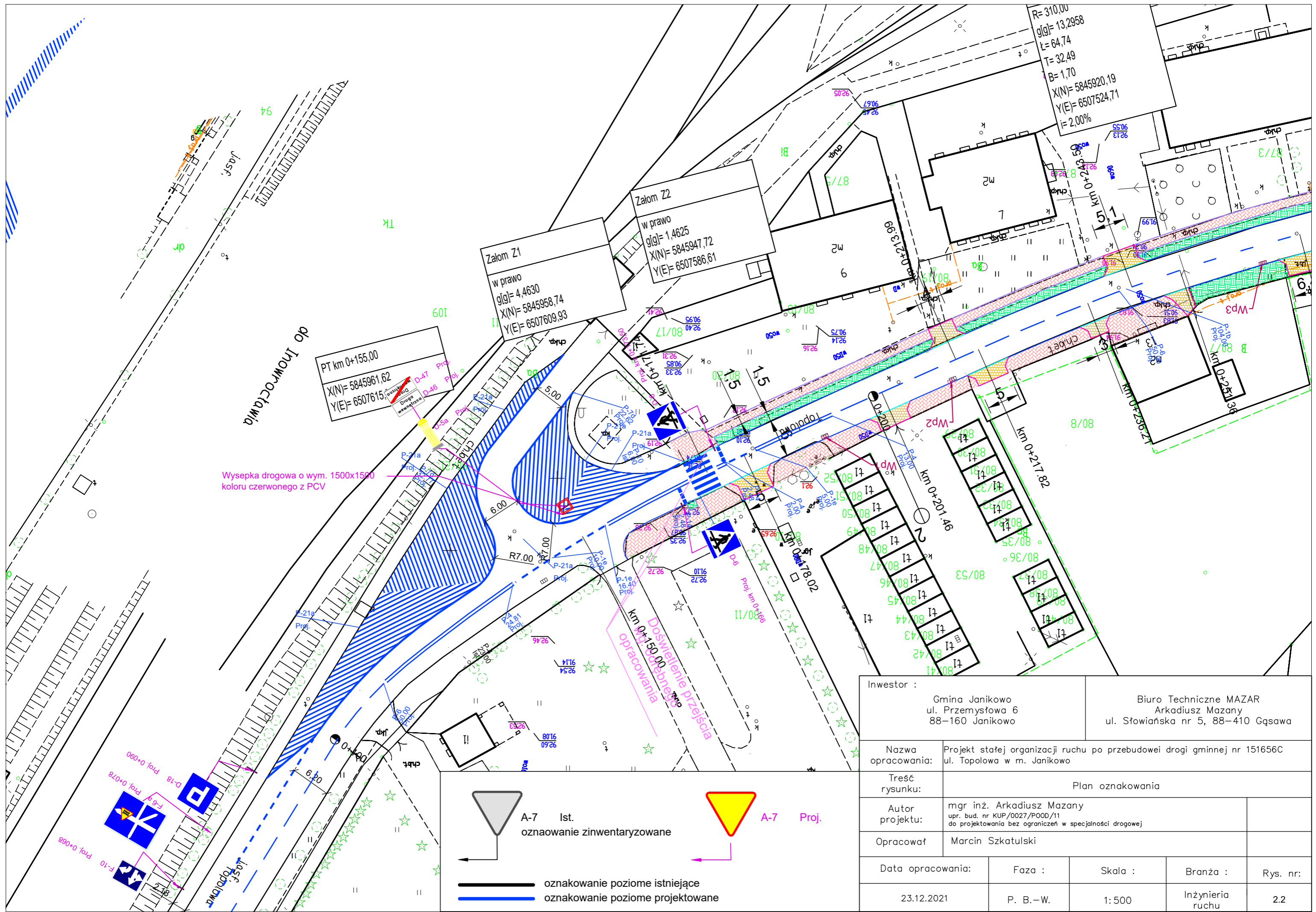
DYREKTOR  
*Maciej Wojtyśiak*





Inwestor :		Gmina Janikowo ul. Przemysłowa 6 88-160 Janikowo		Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany ul. Słowiańska nr 5, 88-410 Gąsawa	
Nazwa opracowania:	Projekt stałej organizacji ruchu po przebudowie drogi gminnej nr 151656C ul. Topolowa w m. Janikowo				
Treść rysunku:	Plan orientacyjny				
Autor projektu:	mgr inż. Arkadiusz Mazany upr. bud. nr KUP/0027/P00D/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej				
Opracował	Marcin Szkatulski				
Data opracowania:	Faza :	Skala :	Branża :	Rys. nr:	
14.09.2021	P. B.-W.	1:25 000	Inżynieria ruchu	1	





PT km 0+155,00  
 X(N)= 5845961,62  
 Y(E)= 6507615,93

Zalóm Z1  
 w prawo  
 g(g)= 4,4630  
 X(N)= 5845958,74  
 Y(E)= 6507609,93

Zalóm Z2  
 w prawo  
 g(g)= 1,4625  
 X(N)= 5845947,72  
 Y(E)= 6507586,61

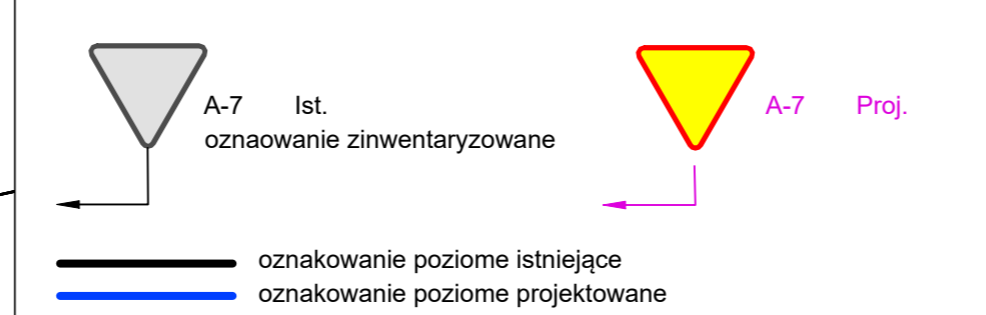
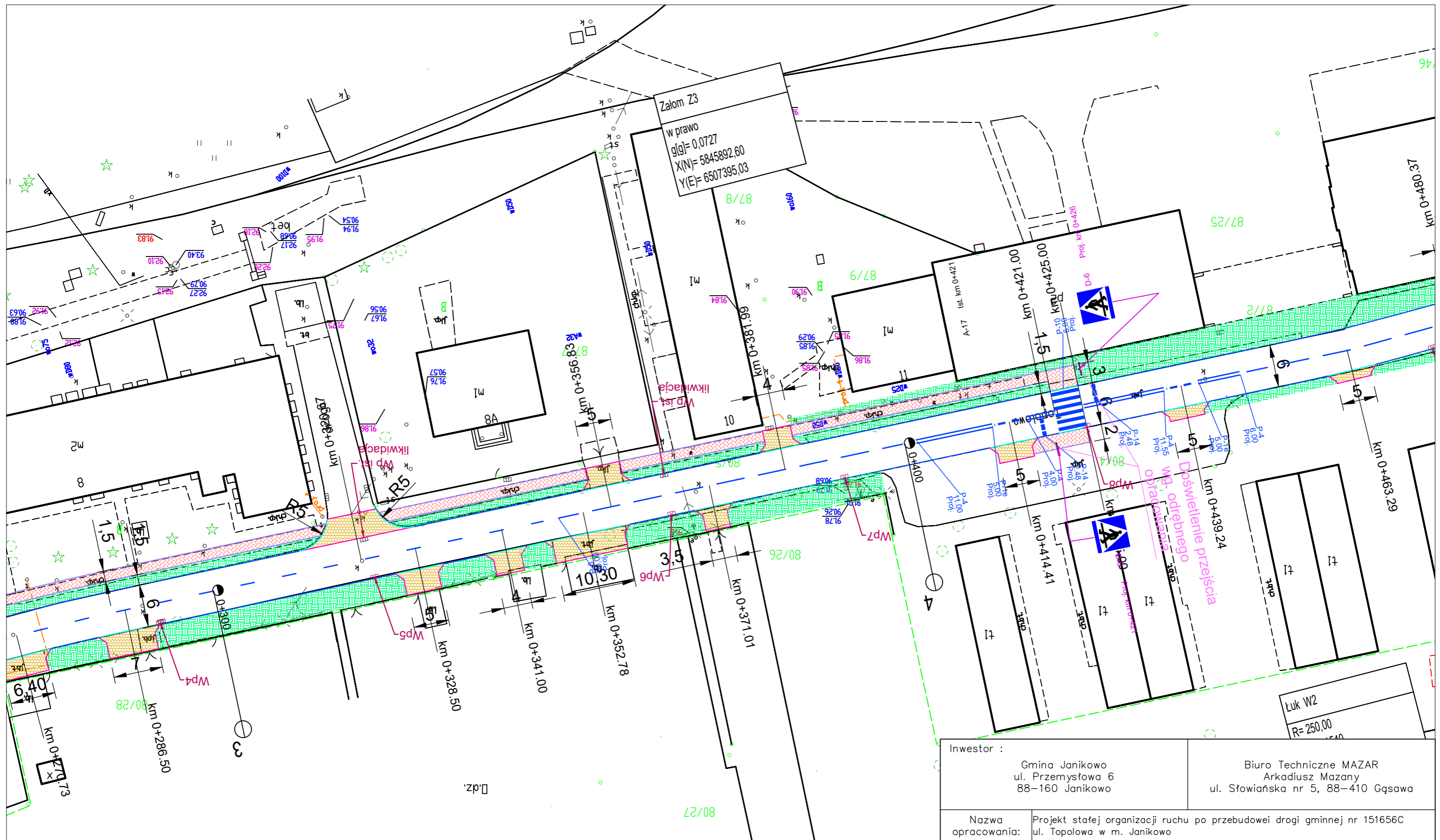
R= 310,00  
 g(g)= 13,2958  
 L= 64,74  
 T= 32,49  
 B= 1,70  
 X(N)= 5845920,19  
 Y(E)= 6507524,71  
 i= 2,00%

Wysepka drogowa o wym. 1500x1500  
 koloru czerwonego z PCV

Doświetlenie przejścia  
 oświetlenie

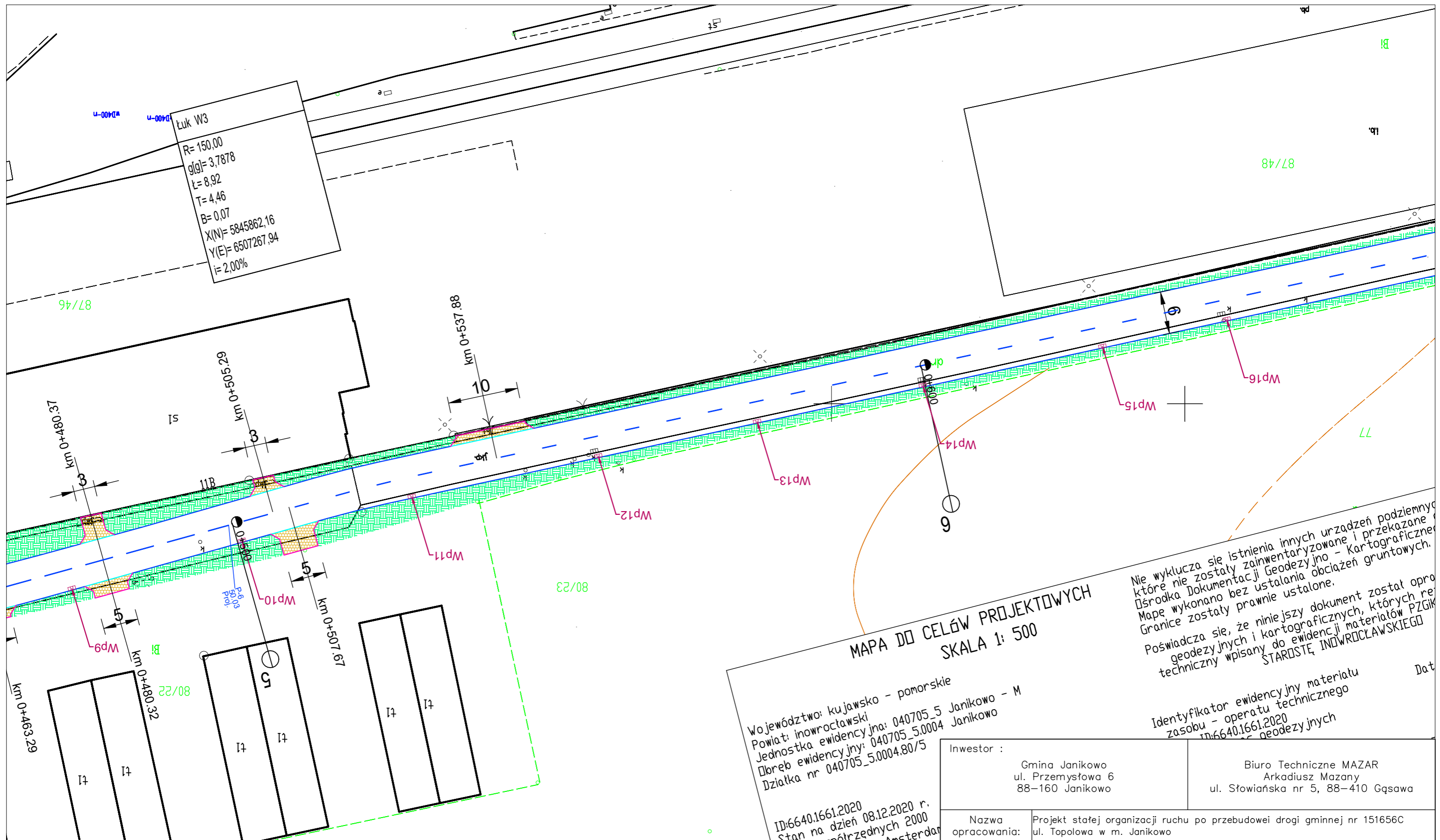
	A-7 Ist. oznaowanie zinwentaryzowane		A-7 Proj.
	oznakowanie poziome istniejące		oznakowanie poziome projektowane

Inwestor :		Gmina Janikowo ul. Przemysłowa 6 88-160 Janikowo		Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany ul. Słowiańska nr 5, 88-410 Gąsawa	
Nazwa opracowania:	Projekt stałej organizacji ruchu po przebudowie drogi gminnej nr 151656C ul. Topolowa w m. Janikowo				
Treść rysunku:	Plan oznakowania				
Autor projektu:	mgr inż. Arkadiusz Mazany upr. bud. nr KUP/0027/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej				
Opracował	Marcin Szkatulski				
Data opracowania:	Faza :	Skala :	Branża :	Rys. nr:	
23.12.2021	P. B.-W.	1:500	Inżynieria ruchu	2.2	



Inwestor :		Gmina Janikowo ul. Przemysłowa 6 88-160 Janikowo			Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany ul. Słowiańska nr 5, 88-410 Gąsawa		
Nazwa opracowania:		Projekt stałej organizacji ruchu po przebudowie drogi gminnej nr 151656C ul. Topolowa w m. Janikowo					
Treść rysunku:		Plan oznakowania					
Autor projektu:		mgr inż. Arkadiusz Mazany upr. bud. nr KUP/0027/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej					
Opracował		Marcin Szkatulski					
Data opracowania:		Faza :	Skala :	Branża :	Rys. nr:		
23.12.2021		P. B.-W.	1:500	Inżynieria ruchu	2.3		

Łuk W3  
 R= 150,00  
 g(gj)= 3,7878  
 L= 8,92  
 T= 4,46  
 B= 0,07  
 X(N)= 5845862,16  
 Y(E)= 6507267,94  
 i= 2,00%



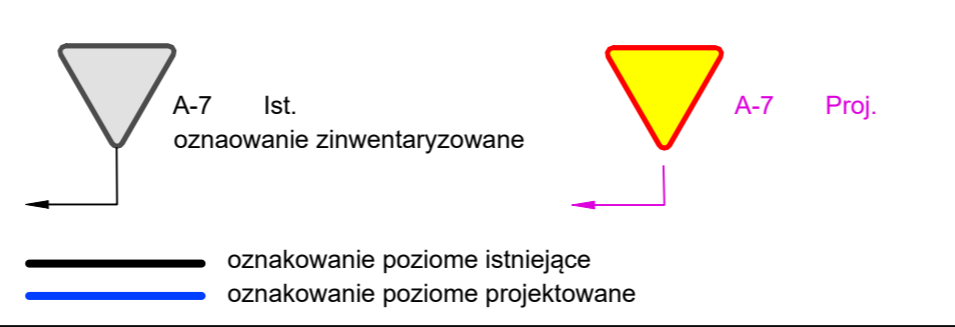
**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
**SKALA 1: 500**

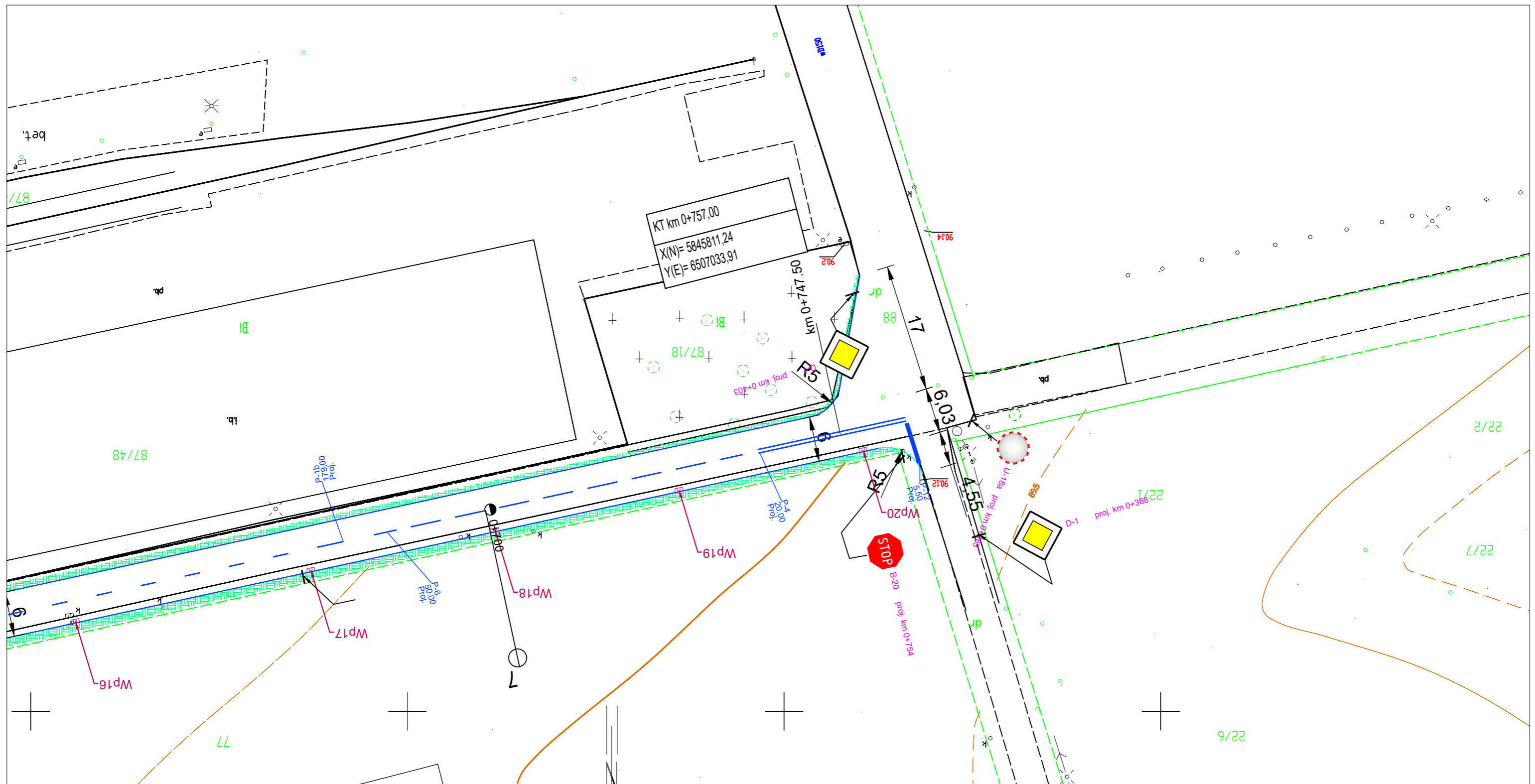
Województwo: kujawsko - pomorskie  
 Powiat: inowrocławski  
 Jednostka ewidencyjna: 040705\_5 Janikowo - M  
 Dobrej ewidencyjny: 040705\_5.0004 Janikowo  
 Działka nr 040705\_5.0004.80/5

nie wyklucza się istnienia innych urządzeń podziemnych  
 które nie zostały zainwentaryzowane i przekazane  
 Działka Dokumentacji Geodezyjnej - Kartograficznej  
 Mapa wykonana bez ustalania obciążeń gruntowych.  
 Granice zostały prawnie ustalone.  
 Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany  
 geodezyjnych i kartograficznych, których re  
 techniczny wpisany do ewidencji materiałów PZGJK  
 STAROSTĘ INOWROCŁAWSKIEGO

Identyfikator ewidencyjny materiału  
 zasobu - operatu technicznego  
 m:6640.1661.2020  
 geodezyjnych

Inwestor :		Gmina Janikowo ul. Przemysłowa 6 88-160 Janikowo		Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany ul. Słowiańska nr 5, 88-410 Gąsawa	
Nazwa opracowania:	Projekt stałej organizacji ruchu po przebudowie drogi gminnej nr 151656C ul. Topolowa w m. Janikowo				
Treść rysunku:	Plan oznakowania				
Autor projektu:	mgr inż. Arkadiusz Mazany upr. bud. nr KUP/0027/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej				
Opracował	Marcin Szkatulski				
Data opracowania:	Faza :	Skala :	Branża :	Rys. nr:	
23.12.2021	P. B.-W.	1: 500	Inżynieria ruchu	2.4	





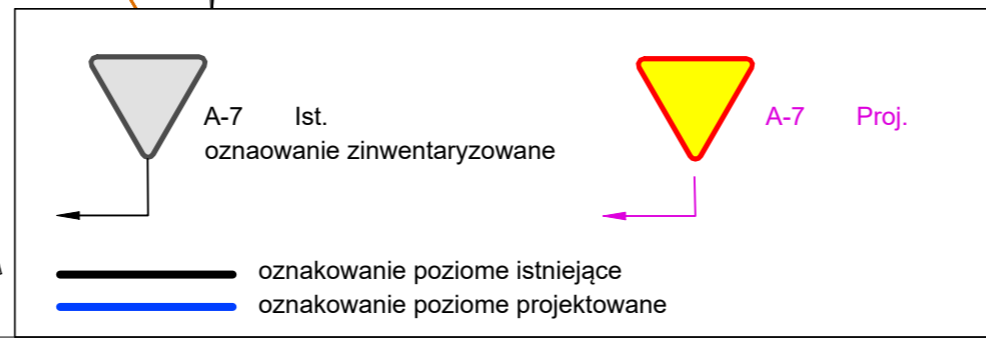
Włącza się istnienia innych urządzeń podziemnych, które nie zostały zainwentaryzowane i przekazane do Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej. Wykonano bez ustalania obciążeń gruntowych. Wykazy zostały prawnie ustalone.

Świadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów PZGiK prowadzonej przez STAROSTĘ INDIWRODZKIEGO

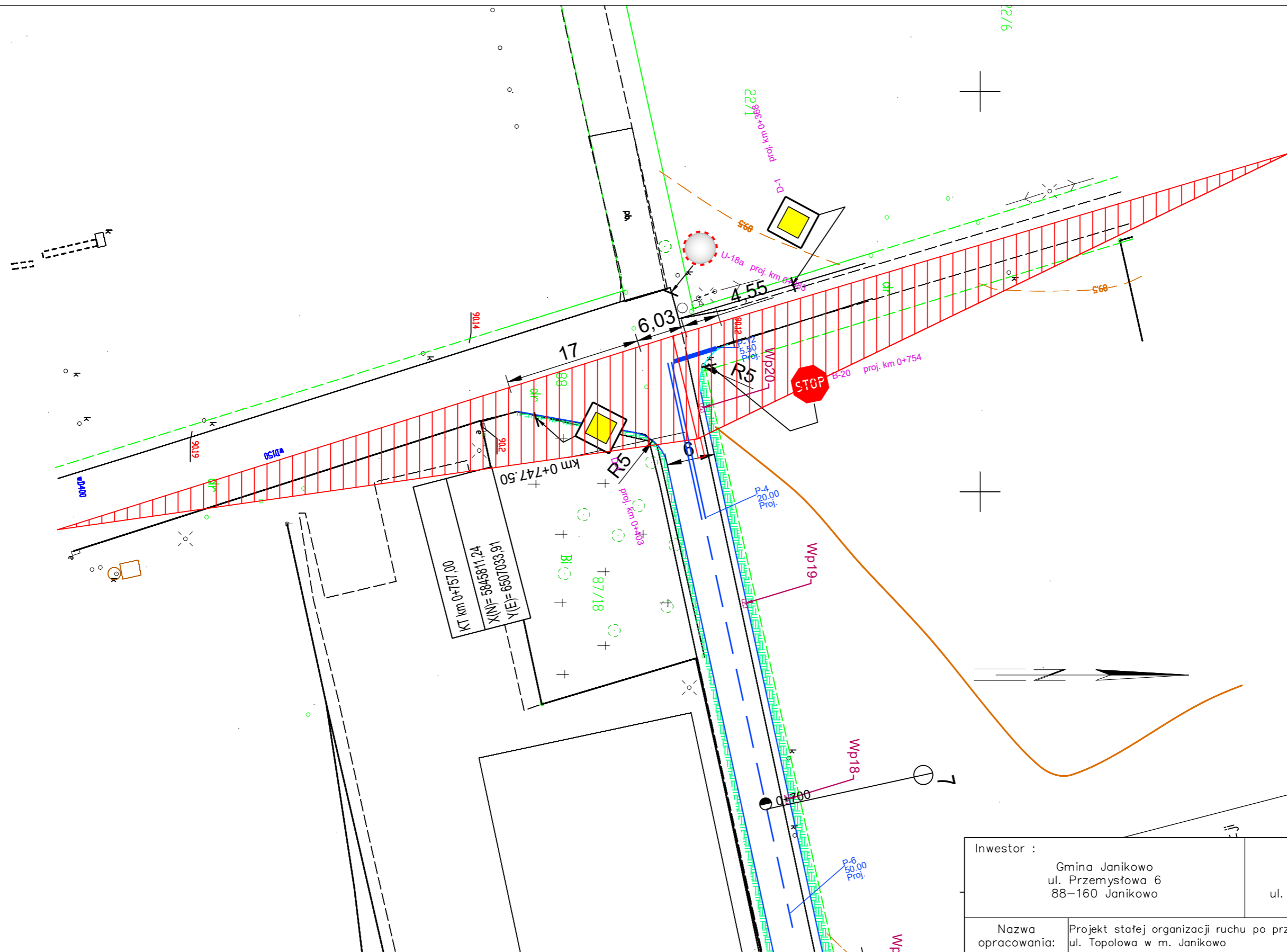
Atestem potwierdza się, że niniejszy dokument jest kopią prawdziwego oświadczenia.

Data i nr protokołu weryfikacji  
P.0407.2021.434  
10.02.2021 r.

Atestem potwierdza się, że niniejszy dokument jest kopią prawdziwego oświadczenia.



Inwestor :		Gmina Janikowo ul. Przemysłowa 6 88-160 Janikowo			Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany ul. Słowiańska nr 5, 88-410 Gąsawa		
Nazwa opracowania:		Projekt stałej organizacji ruchu po przebudowie drogi gminnej nr 151656C ul. Topolowa w m. Janikowo					
Treść rysunku:		Plan oznakowania					
Autor projektu:		mgr inż. Arkadiusz Mazany upr. bud. nr KUP/0027/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej					
Opracował		Marcin Szkatulski					
Data opracowania:		Faza :	Skala :	Branża :	Rys. nr:		
23.12.2021		P. B.-W.	1:500	Inżynieria ruchu	2.5		



Inwestor :		Gmina Janikowo ul. Przemysłowa 6 88-160 Janikowo			Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany ul. Słowiańska nr 5, 88-410 Gąsawa		
Nazwa opracowania:	Projekt stałej organizacji ruchu po przebudowie drogi gminnej nr 151656C ul. Topolowa w m. Janikowo						
Treść rysunku:	Pole widoczności przy zbliżaniu się do skrzyżowania po drodze podporządkowanej						
Autor projektu:	mgr inż. Arkadiusz Mazany upr. bud. nr KUP/0027/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej						
Opracował	Marcin Szkatulski						
Data opracowania:	Faza :	Skala :	Branża :	Rys. nr:			
23.12.2021	P. B.-W.	1:500	Inżynieria ruchu	2.6			