

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C.	
KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY 	
INZDRÓG s.c.	
ADRES: UL. CHEŁMIŃSKA 106A/38 86-300 GRUDZIĄDZ TEL/FAX: (056) 4638042	E-MAIL: biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389 REGON: 871537145

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU od km 0+023 do 5+785

Zadanie:	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska - Boniewo - Borzymie - etap IV
Lokalizacja:	Droga powiatowa nr 2931C na odcinku od km 0+023 do 5+785
Branża	DROGOWA
	Powiat Włocławski
Inwestor:	ul. Cygańska 28 87-800 Włocławek
Projektant:	mgr inż. Wiesław Łuszyński
Branża drogowa:	uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86 bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych



DATA: maj 2021 r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE	3
4. OPIS ORGANIZACJI RUCHU	3
4.1. OZNAKOWANIE PIONOWE.....	4
ODCINEK 1:	4
ODCINEK 2:	4
ODCINEK 3:	4
4.2. OZNAKOWANIE POZIOME	5
ODCINEK 1:	5
ODCINEK 2:	5
ODCINEK 3:	5
4.3. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO	5
ODCINEK 1:	5
ODCINEK 2:	5
ODCINEK 3:	6
5. UWAGI KOŃCOWE	6
WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO.....	7
ODCINEK 1:	7
ODCINEK 2:	7
ODCINEK 3:	8
WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO	9
ODCINEK 1:	9
ODCINEK 2:	9
ODCINEK 3:	9
WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO PROJEKTOWANEGO	10
ODCINEK 1:	10
ODCINEK 2:	10
ODCINEK 3:	10
WYKAZ URZĄDZEŃ BRD PROJEKTOWANYCH.....	11
ODCINEK 1:	11
ODCINEK 2:	11
ODCINEK 3:	11
WYKAZ URZĄDZEŃ BRD LIKWIDOWANYCH	12
ODCINEK 1:	12
ODCINEK 2:	12
PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000 ODCINEK 1:	13
PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000 ODCINEK 2:	14
PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000 ODCINEK 3:	15
KARTA UZGODNIENÍ.....	16

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Rys. nr 1.1 – 1.3 (ODCINEK 1), 1.4 – 1.8 (ODCINEK 2), 1.9 – 1.12 (ODCINEK 3)

Rys. nr 2.1 – 2.6 – profilowanie oznakowania poziomego



OPIS TECHNICZNY

do projektu stałej organizacji ruchu w ramach zadania:
Rozbudowa drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska - Boniewo - Borzymie - etap IV
Droga powiatowa nr 2931C na odcinku od km 0+023 do 5+785

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ✚ projekt zagospodarowania terenu,
- ✚ 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 (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.) wraz z załącznikami:
 - Nr 1 – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach,
 - Nr 2 – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach,
 - Nr 4 – Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach,
- ✚ Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm.),
- ✚ Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2310 z późn. zm.),
- ✚ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 784).

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt stałej organizacji ruchu po wykonaniu zadania: Rozbudowa drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska - Boniewo - Borzymie - etap IV. Opracowanie obejmuje odcinek od km 0+023 do 5+785, podzielony na 3 odcinki.

- ✚ Odcinek nr 1: od km 0+023 do km 1+400
- ✚ Odcinek nr 2: od km 1+400 do km 3+565
- ✚ Odcinek nr 3: od km 3+565 do km 5+785

3. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE

Zaprojektowano jezdnię bitumiczną o szerokości 6m, z chodnikami wykonanymi z kostki betonowej o szerokości zmiennej od 2 do 2,5m, zlokalizowanymi w miejscach, gdzie szerokość pasa drogowego pozwala na jego lokalizację. Na łukach zastosowano lokalne poszerzenia jezdni.

Przy skrzyżowaniu DG 191231C zaprojektowano chodnik i peron przystankowy.

Parametry drogi powiatowej nr 2931C:

- ✚ Klasa drogi – Z
- ✚ Prędkość projektowa – $V_p=50\text{km/h}$
- ✚ Kategoria ruchu – KR3
- ✚ Ilość pasów ruchu – 2
- ✚ Przekrój – uliczny w obszarze zabudowanym / szlakowy poza obszarem zabudowanym

W trakcie obserwacji w marcu 2021 roku na wymienionym odcinku drogi ruch odbywał się płynnie. Na drogach krzyżujących się z drogą powiatową ruch odbywa się płynnie, bez zakłóceń – ruch głównie lokalny dojazd do posesji, pól uprawnych oraz miejscowości położonych przy drodze. Ruch pojazdów ma także częściowo charakter tranzytowy – łączy miejscowości Izbica Kujawska (DW 269) – Boniewo – Borzymie (DW 269). Na drodze mogą wystąpić różnice SDR w okresie wakacyjnym, gdzie ruch pojazdów jest zwiększony.

4. OPIS ORGANIZACJI RUCHU

Opracowanie obejmuje:

- ✚ lokalizację oznakowania poziomego i pionowego jezdni i chodników wraz z oznakowaniem przejść dla pieszych,
- ✚ lokalizację urządzeń brd – ogrodzenia oraz barier drogowych,



- ✚ dostosowanie oznakowania pionowego i poziomego do przyjętych rozwiązań projektowych oraz istniejącej organizacji ruchu
- ✚ zmianę lokalizacji oznakowania kolidującego lub nieprzystającego do przyjętych rozwiązań projektowych.

4.1. OZNAKOWANIE PIONOWE

Celem nadrzędnym wprowadzenia oznakowania pionowego jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom ruchu drogowego i maksymalnej płynności ruchu.

Szczegóły oznakowania pionowego przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym organizacji ruchu. Projektuje się ustawienie znaków pionowych, średnich, odblaskowych zamocowanych na słupkach stalowych, ocynkowanych.

Znaki (najbliższy skrajny punkt tarczy znaku) muszą być umieszczone w odległości min. 0,50 m od krawędzi jezdni lub utwardzonego pobocza, a znaki umieszczone chodnikach nie bliżej niż 0,50 m i nie dalej niż 2,00 m, na wysokości (dolna krawędź lub najniżej położony punkt) 2,50 m od poziomu terenu. Szczegóły lokalizacji znaków drogowych pionowych reguluje pkt. 1.5 załącznika nr 1, o którym mowa w pkt 1.

ODCINEK 1:

- 1) Z zakresu opracowania wyłączono oznakowanie skrzyżowania DP 2931C z DW 269 – zmiana oznakowania w ramach odrębnego opracowania,
- 2) Oznakowanie wlotu do skrzyżowania z DW 269 – lokalizacja znaku A-7 bez zmian,
- 3) Przed projektowanym przejściem km 0+171 – zaprojektowano znaki A-17, przejście oznakowane zostanie znakami D-6,
- 4) Skrzyżowanie z ul. Bratkową oznakowane zostanie znakami D-1 / A-7 – strefa zamieszkania zostanie przesunięta, tak aby długość odcinka podporządkowanego przekraczała 20 m,
- 5) Na wlocie ul. Bratkowej zaprojektowano przejście dla pieszych oznakowane znakami D-6,
- 6) Zaprojektowano korektę lokalizacji obszaru zabudowanego oraz miejscowości (znaki D-42 / D-43 oraz E-17a / E-18a),
- 7) Ze względu na występujące łuki poziome i pionowe zaprojektowano wprowadzenie na odcinku poza obszarem zabudowanym ograniczenia prędkości do 70 km/h za pomocą znaków B-33,
- 8) Łuki poziome oznakowane zostaną znakami A-3 / A-4,
- 9) Zaprojektowano korektę lokalizacji oznakowania skrzyżowania w km 1+012,65 – znaki A-6b, A-6c,
- 10) Za skrzyżowaniem zaprojektowano kontynuację ograniczenia prędkości do 70 km/h (B-33),
- 11) Oznakowano znakiem A-18a pojawiające się na drodze zwierzęta domowe,

ODCINEK 2:

- 1) Ze względu na występujące łuki poziome i pionowe zaprojektowano wprowadzenie na całym odcinku ograniczenia prędkości do 70 km/h za pomocą znaków B-33, z miejscowym ograniczeniem do 40 km/h za pomocą znaków B-33 na istniejącym łuku przy terenie byłej kolejki oraz w m. Pasieka,
- 2) Łuki poziome oznakowane zostaną znakami A-3 / A-4,
- 3) Zaprojektowano korektę lokalizacji oznakowania skrzyżowania w km 2+211 – znaki A-6b, A-6c,
- 4) Oznakowano znakiem A-18a pojawiające się na drodze zwierzęta domowe,

ODCINEK 3:

- 1) Ze względu na występujące łuki poziome i pionowe zaprojektowano wprowadzenie na całym odcinku ograniczenia prędkości do 70 km/h za pomocą znaków B-33, z miejscowym ograniczeniem do 50 km/h za pomocą znaków B-33 przy skrzyżowaniu z DG 191231C
- 2) Łuki poziome oznakowane zostaną znakami A-3 / A-4,
- 3) Zaprojektowano skanalizowanie ruchu na skrzyżowaniu z DG 191231C,

Wykaz znaków pionowych jest zamieszczony w wykazie znaków pionowych, a ich rozmieszczenie na załączonych rysunkach organizacji ruchu. Pozostałe zasady umieszczania znaków muszą być zgodne ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych pionowych i warunkach ich umieszczania na drogach.”

4.2. OZNAKOWANIE POZIOME

Znakowanie poziome dróg ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu i innych osób znajdujących się na drodze oraz usprawnienie ruchu i ułatwienie korzystania z drogi.

ODCINEK 1:

Zaprojektowano oznakowanie przejść dla pieszych znakami P-10 ze znakami P-14. Zaprojektowano linie osiowe P-1e, P-3a, P-4. Na zjazdach publicznych zaprojektowano linie krawędziowe P-7a i P-7d.

ODCINEK 2:

Zaprojektowano linie osiowe P-1b, P-1e, P-3a, P-4, P-6. Na zjazdach publicznych zaprojektowano linie krawędziowe P-7a, P-7c i P-7d.

ODCINEK 3:

Zaprojektowano linie osiowe P-1a, P-1b, P-1e, P-4, P-6 oraz P-3b.

Wykaz znaków poziomych jest zamieszczony w wykazie znaków poziomych a ich rozmieszczenie na załączonych rysunkach organizacji ruchu. Pozostałe zasady umieszczania znaków muszą być zgodne ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych pionowych i warunkach ich umieszczania na drogach.”

4.3. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

Podstawowym celem stosowania urządzeń brd jest ochrona życia oraz zapewnienie bezpieczeństwa osób pracujących na drodze i w ograniczonym zakresie mienia uczestników ruchu drogowego, a w niektórych przypadkach także uczestników terenów przyległych.

ODCINEK 1:

- 1) Zaprojektowano ogrodzenie segmentowe U-12a w km 0+417 w miejsce istniejącego wygradzenia U-12b.
- 2) Na zjazdach publicznych zaprojektowano słupki krawędziowe U-2, w celu precyzyjnego zlokalizowania zjazdu z drogi powiatowej, w celu ułatwienia skręcania w porze nocnej i złych warunkach atmosferycznych – słupki zaprojektowano poza obszarem zabudowanym.

ODCINEK 2:

- 1) Na zjazdach publicznych zaprojektowano słupki krawędziowe U-2, w celu precyzyjnego zlokalizowania zjazdu z drogi powiatowej, w celu ułatwienia skręcania w porze nocnej i złych warunkach atmosferycznych – słupki zaprojektowano poza obszarem zabudowanym,
- 2) Niebezpieczne łuki poziome oznakowane zostaną tablicami prowadzącymi U-3a / U-3b / U-3e / U-3c / U-3d
- 3) W miejscu istniejącego przepustu w km 1+425 zaprojektowano wymianę istniejącej bariery na barierę spełniającą normę PN-EN 1317. Zaprojektowano bariery drogowe skrajne L=36m (odcinek bariery) każda oraz odcinki początkowe L=8m i odcinki końcowe L=8m – łączna długość systemu 52m x 2,
- 4) W miejscu istniejącego przepustu w km 3+539 zaprojektowano wymianę istniejącej bariery na barierę spełniającą normę PN-EN 1317. Zaprojektowano bariery drogowe skrajne L=36m (odcinek bariery) każda oraz odcinki początkowe L=8m i odcinki końcowe L=8m – łączna długość systemu 52m x 2,

Dopuszcza się zmiany długości odcinków testowanych, ze względów technologicznych – należy dostosować projektowaną długość bariery do systemu modułowego oferowanego przez producenta barier, przy czym odcinki pracujące nie mogą być krótsze niż zaprojektowane odcinki barier.

Projektowane parametry barier ochronnych U-14a:

- poziom powstrzymania: N2
- szerokość pracująca: W1
- poziom intensywności zderzenia: A

Odcinek końcowy i początkowy nachylone do powierzchni korony drogi oraz zagłębione i zakotwione poniżej poziomu gruntu. Bariery muszą spełniać wymagania normę PN-EN 1317 "Systemy ograniczające drogę". Odcinek początkowy: 8m. Odcinek końcowy: 8m.



ODCINEK 3:

- 1) Na zjazdach publicznych zaprojektowano słupki krawężniowe U-2, w celu precyzyjnego zlokalizowania zjazdu z drogi powiatowej, w celu ułatwienia skręcania w porze nocnej i złych warunkach atmosferycznych – słupki zaprojektowano poza obszarem zabudowanym,
- 2) Niebezpieczne łuki poziome oznakowane zostaną tablicami prowadzącymi U-3c i U-3d
- 3) Na wyspie kanalizującej przy skrzyżowaniu z DG 191231C zaprojektowano pylon U-5b zespolony ze znakiem C-9,

Wykaz urządzeń brd jest zamieszczony w wykazie urządzeń brd, a ich rozmieszczenie na załączonym rysunku organizacji ruchu. Pozostałe zasady umieszczania urządzeń brd muszą być zgodne ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach”.

5. UWAGI KOŃCOWE

Organizacja ruchu powinna zostać wprowadzona do dnia 31.12.2022 roku. Jednostka wprowadzająca organizację ruchu ma obowiązek zawiadomić na piśmie:

- ❖ Starostę Włocławskiego,
 - ❖ Powiatowy Zarząd Dróg we Włocławku z/s w Jarantowicach,
 - ❖ Komendanta Miejskiego Policji we Włocławku,
 - ❖ Burmistrza miasta i gminy Izbica Kujawska,
- o terminie jej wprowadzenia, z co najmniej 7 – dniowym wyprzedzeniem.

Opracował:


mgr inż. Wiesław Łuszyński

WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO**ODCINEK 1:**

Symbol	Nowe		Rodzaj	Folia	Uwagi
	Sztuk	Słupki			
A-3	1		Średni	2	
A-4	1		Średni	2	
A-6b	1	1	Średni	2	
A-6c	1	1	Średni	2	
A-7	3	2	Średni	2	
A-18a	1		Średni	2	
B-25	7	5	Średni	2	
B-27	4	2	Średni	2	
B-33 (70)	3	3	Średni	2	
D-6	4	4	Średni	2	
D-40	1	1	900x600	2	
D-41	1		900x600	2	
D-42	1	2	1200x700	2	
D-43	1	2	1200x700	2	
D-46	1	1	900x420	1	
D-47	1		900x420	1	
E-17a	1		Średni	1	Izbica Kujawska
E-18a	1		Średni	1	Izbica Kujawska
E-17a	2		Średni	1	Augustynowo
E-18a	2		Średni	1	Augustynowo
E-17a	1	2	Średni	1	Sokołowo
E-18a	1	2	Średni	1	Sokołowo
RAZEM	40	28			

SŁUPKI DO ZNAKÓW: 28 szt.

ODCINEK 2:

Symbol	Nowe		Rodzaj	Folia	Uwagi
	Sztuk	Słupki			
A-1	1		Średni	2	
A-2	1	1	Średni	2	
A-4	5	3	Średni	2	
A-6b	1		Średni	2	
A-6c	2	2	Średni	2	
A-18a	1		Średni	2	
B-25	8	6	Średni	2	
B-27	7	7	Średni	2	
B-33 (40)	3	3	Średni	2	
B-33 (70)	4	4	Średni	2	
E-17a	1	2	Średni	1	Sokołowo
E-17a	1	1	Średni	1	Pasieka
E-18a	1		Średni	1	Sokołowo
E-17a	1		Średni	1	Pasieka
T-3	1		Średni	1	
T-4	2		Średni	1	
RAZEM	40	29			

SŁUPKI DO ZNAKÓW: 29 szt.



ODCINEK 3:

Symbol	Nowe		Rodzaj	Folia	Uwagi
	Sztuk	Słupki			
A-1	1	1	Średni	2	
A-3	2	2	Średni	2	
A-4	2	1	Średni	2	
A-6b	1	1	Średni	2	
A-7	2	2	Średni	2	
B-2	1	1	Średni	2	
B-21	1	1	Średni	2	
B-22	1	1	Średni	2	
B-25	8	7	Średni	2	
B-27	7	6	Średni	2	
B-33 (50)	3	1	Średni	2	
B-33 (70)	4	4	Średni	2	
B-34 (70)	1	1	Średni	2	
C-2	1	1	Średni	2	
C-5	1	1	Średni	2	
D-15	1	1	Średni	2	
D-42	1	2	Średni	1	
D-43	1	2	Średni	1	
E-17a	2	2	Średni	1	Lubomin
E-17a	1	2	Średni	1	Pasieka
E-18a	2		Średni	1	Lubomin
E-18a	1		Średni	1	Pasieka
E-4	2	4	Średni	1	
F-3	2		Średni	1	
F-6	2	4	Średni	1	Wg wzoru
T-2	2		Średni	1	1,0 km
T-3	2		Średni	1	
RAZEM	55	48			

SŁUPKI DO ZNAKÓW: 48 szt.

Uwaga (do wszystkich etapów):

- 1) Trwałość lic znaków dla folii typu 1: 7 lat; typu 2: 10 lat.
- 2) Znaki drogowe pionowe muszą być wykonane z blachy ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią, folia odblaskowa typu 1 i 2.
- 3) Wszystkie znaki drogowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa (B) oraz aprobatę techniczną dopuszczającą wyrób do stosowania. Grubość blachy ocynkowanej do wykonania znaków nie mniej niż 1,5 mm. Odwrotna strona tarczy znaku musi posiadać barwę szarą.
- 4) Na odwrotnej stronie tarczy znaków należy umieścić informacje zawierające dane identyfikacyjne producenta znaków, typ folii odblaskowej, miesiąc i rok produkcji.
- 5) Słupki do mocowania znaków drogowych muszą być wykonane z rury stalowej ocynkowanej średnicy 60,3 - 70 mm i grubości ścianki 2,5 - 3,5mm z zaślepką i dospawaną kotwą

WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO**ODCINEK 1:**

Symbol	Ilość	Słupki	Uwagi
A-3	1	1	Wymiana
A-6b	1	1	Wymiana
A-6c	1	1	Wymiana
A-7	3	2	Wymiana
D-1	2	2	Wymiana
D-4	1	1	Wymiana
D-41	1	1	Wymiana
D-42	1	2	Wymiana
D-43	1	2	Wymiana
E-17a	1		Wymiana
E-18a	1		Wymiana
RAZEM	14	13	

ODCINEK 2:

Symbol	Ilość	Słupki	Uwagi
A-2	1	1	Wymiana
A-3	1	1	Likwidacja
A-4	1	1	Wymiana
A-6b	1	1	Wymiana
A-6c	2	1	Wymiana
A-7	1	1	Wymiana
B-33 (40)	1	1	Wymiana
B-33 (70)	1	1	Wymiana
B-42	1	1	Likwidacja
E-17a	1	1	Wymiana
E-18a	1	1	Wymiana
RAZEM	12	11	

ODCINEK 3:

Symbol	Ilość	Słupki	Uwagi
A-1	1	1	Wymiana
A-3	2	2	Wymiana
A-4	1	1	Wymiana
A-6b	1	1	Wymiana
A-7	2	2	Wymiana
B-33	1	1	Wymiana
D-42	1	2	Wymiana
D-43	1	2	Wymiana
E-17a	3	6	Wymiana
E-18a	3	6	Wymiana
F-6	2	3	Wymiana
T-3	1		Wymiana
RAZEM	19	27	



WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO PROJEKTOWANEGO**ODCINEK 1:**

Symbol znaku	Długość / sztuki / powierzchnia	Powierzchnia jednostkowa (na 1 mb; na 1 szt.; na 1m ²)	Powierzchnia całkowita w m ²
P-1e	230,00	0,1200	27,60
P-3a	48,00	0,2000	9,60
P-4	714,00	0,2400	171,36
P-6	361,00	0,0800	28,88
P-7a	50,00	0,1200	6,00
P-7d	126,00	0,1200	15,12
P-10	50,00	0,5000	25,00
P-13	7,50	0,2625	1,97
P-14	9,00	0,3750	3,38
P-15	1,00	1,3250	1,33
SUMA			290,23

Mikrokulki szklane refleksyjne (125-600 mikronów) – 88 kg

Grubowarstwowe: 290,23m²**ODCINEK 2:**

Symbol znaku	Długość / sztuki / powierzchnia	Powierzchnia jednostkowa (na 1 mb; na 1 szt.; na 1m ²)	Powierzchnia całkowita w m ²
P-1b	302,00	0,0400	12,08
P-1e	84,00	0,1200	10,08
P-3a	306,00	0,2000	61,20
P-4	320,00	0,2400	76,80
P-6	1 001,00	0,0800	80,08
P-7a	80,00	0,1200	9,60
P-7c	8,00	0,1200	0,96
P-7d	87,00	0,1200	10,44
P-15	1,00	1,3250	1,33
SUMA			262,57

Mikrokulki szklane refleksyjne (125-600 mikronów) – 79 kg

Grubowarstwowe: 262,57 m²**ODCINEK 3:**

Symbol znaku	Długość / sztuki / powierzchnia	Powierzchnia jednostkowa (na 1 mb; na 1 szt.; na 1m ²)	Powierzchnia całkowita w m ²
P-1a	450,00	0,0400	18,00
P-1e	72,00	0,1200	8,64
P-3a	319,00	0,2000	63,80
P-3b	42,00	0,1800	7,56
P-4	714,00	0,2400	171,36
P-6	592,00	0,0800	47,36
P-15	2,00	1,3250	2,65
SUMA			319,37

Mikrokulki szklane refleksyjne (125-600 mikronów) – 96 kg

Grubowarstwowe: 319,37 m²

Znaki poziome: grubowarstwowe – chemoutwardzalne z mikrokulkami szklanymi. Trwałość oznakowania poziomego grubowarstwowego – 3 lata.

Do oznakowania poziomego i nawierzchni czerwonej zastosować materiał uszorstniający oznakowanie składający się z naturalnego lub sztucznego twardego kruszywa (np. krystobalitu), stosowanego w celu zapewnienia oznakowaniu odpowiedniej szorstkości (właściwości antypoślizgowych) – jeżeli zastosowana technologia nie zapewnia odpowiedniej szorstkości.

WYKAZ URZĄDZEŃ BRD PROJEKTOWANYCH**ODCINEK 1:**

Symbol	Nowe			Wymiary	Folia	Uwagi
	J.m.	Ilość/ Długość	Słupki			
U-2	szt.	6	-	Ø=120 / H=1000	2	Do wkopania. Z pasami z folii odblaskowej II generacji
U-12a	mb	12	-	L=1000/1500/2000 x H=1100 (przęsło)	-	Do wbetonowania - kolor żółty lub szary. Wykonana z rury Ø 60,3mm (poprzeczka z rury Ø 48,3mm), ocynkowane i malowane proszkowo.

ODCINEK 2:

Symbol	Nowe			Wymiary	Folia	Uwagi
	J.m.	Ilość/ Długość	Słupki			
U-1c	szt.	16	-	-	-	$S \geq 20 \text{ cm}^2$
U-2	szt.	12	-	Ø=120 / H=1000	2	Do wkopania. Z pasami z folii odblaskowej II generacji
U-3a	szt.	5	5	L=600 H=600	2	
U-3b	szt.	5	5	L=600 H=600	2	
U-3c	szt.	3	6	L=1800 H=600	2	
U-3d	szt.	3	6	L=1800 H=600	2	
U-3e	szt.	1	1	L=600 H=600	2	
U-14a	mb	52	-	N2-W1-A	-	Poziom powstrzymywania: N2 Szerokość pracująca: W1 Poziom intensywności zderzenia: A W tym: odcinek początkowy: 8m, odcinek końcowy: 8m
U-14a	mb	52	-	N2-W1-A	-	Poziom powstrzymywania: N2 Szerokość pracująca: W1 Poziom intensywności zderzenia: A W tym: odcinek początkowy: 8m, odcinek końcowy: 8m
U-14a	mb	52	-	N2-W1-A	-	Poziom powstrzymywania: N2 Szerokość pracująca: W1 Poziom intensywności zderzenia: A W tym: odcinek początkowy: 8m, odcinek końcowy: 8m
U-14a	mb	52	-	N2-W1-A	-	Poziom powstrzymywania: N2 Szerokość pracująca: W1 Poziom intensywności zderzenia: A W tym: odcinek początkowy: 8m, odcinek końcowy: 8m
U-18b	szt.	2	2	600x800	-	Lustro odporne na szron i parę

SŁUPKI DO URZĄDZEŃ BRD: 25 szt.

ODCINEK 3:

Symbol	Nowe			Wymiary	Folia	Uwagi
	J.m.	Ilość/ Długość	Słupki			
U-2	szt.	3	-	Ø=120 / H=1000	2	Do wkopania. Z pasami z folii odblaskowej II generacji
U-3a	szt.	15	15	L=600 H=600	2	
U-3b	szt.	15	15	L=600 H=600	2	
U-3c	szt.	1	8	L=1800 H=600	2	
U-3d	szt.	1	8	L=1800 H=600	2	
U-3e	szt.	1	1	L=600 H=600	2	
U-5b (C-9)	szt.	1	-	H=1000, fi lica=400	2	Pylon U-5b II generacji 600mm

SŁUPKI DO URZĄDZEŃ BRD: 47 szt.



WYKAZ URZĄDZEŃ BRD LIKWIDOWANYCH**ODCINEK 1:**

Symbol	Nowe			Wymiary	Folia	Uwagi
	J.m.	Ilość/ Długość	Słupki			
U-12b	mb	5	-		-	

ODCINEK 2:

Symbol	Nowe			Wymiary	Folia	Uwagi
	J.m.	Ilość/ Długość	Słupki			
U-3a	szt.	5	5	L=600 H=600	2	Wymiana
U-3b	szt.	4	4	L=600 H=600	2	Wymiana
U-3e	szt.	1	1	L=600 H=600	2	Wymiana
U-14a	mb	78	-		-	



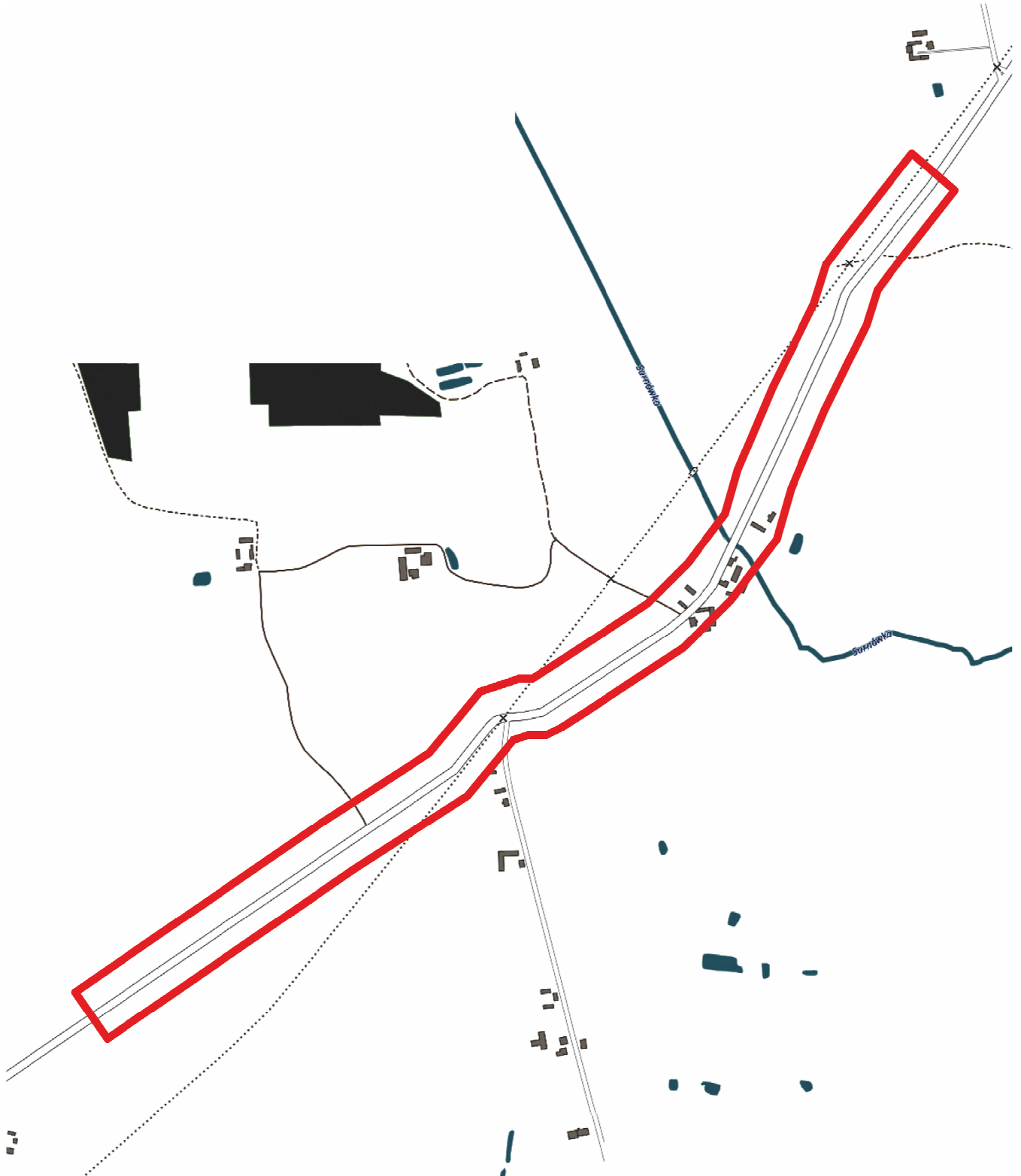
PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000 ODCINEK 1:



Opracował:


mgr inż. Wiesław Łuszyński

PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000 ODCINEK 2:



Opracował:

mgr inż. Wiesław Łuszyński



INZDRÓG s.c.

PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000 ODCINEK 3:

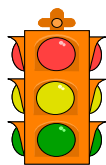


Opracował:

mgr inż. Wiesław Łuszyński



INZDRÓG s.c.



Zakład Projektowania, Nadzoru i Usług Consultingowych INŻDRÓG s.c.
KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY
ul. Chełmińska 106A/38
86-300 Grudziądz

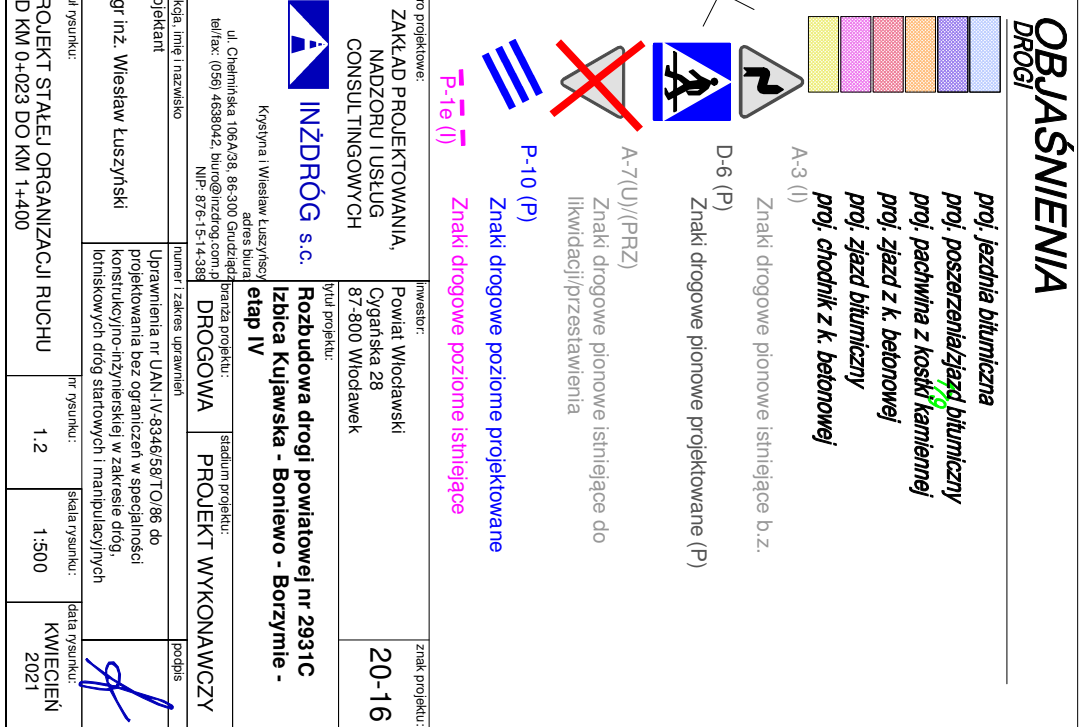
tel./fax.: (056) 4653194
Tel./fax.: (056) 4638042

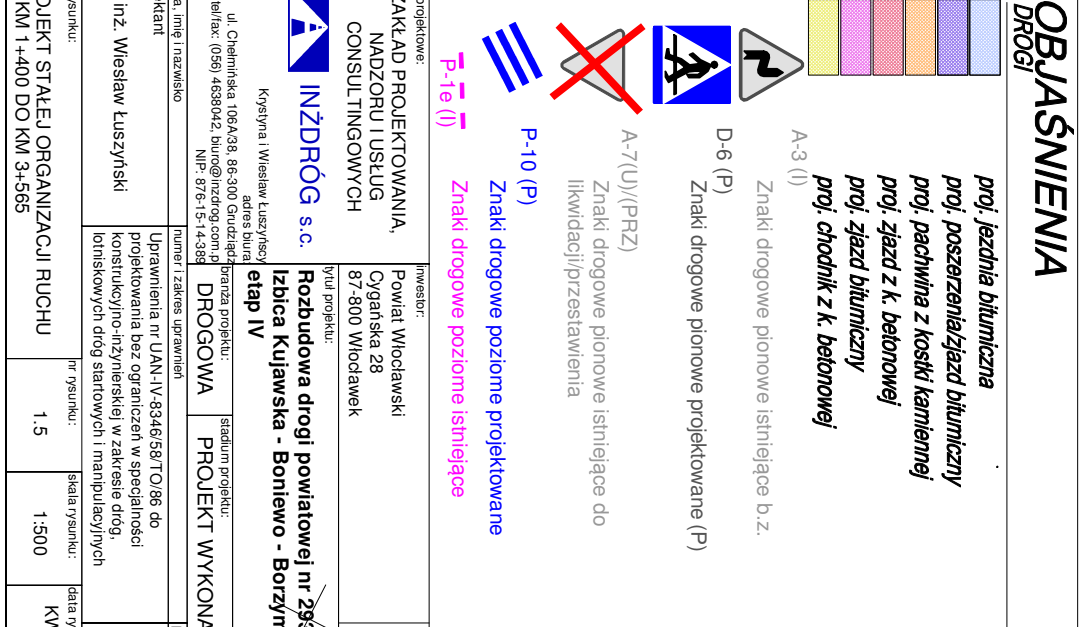
e-mail: biuro@inzdrog.com.pl
NIP: 876-15-14-389

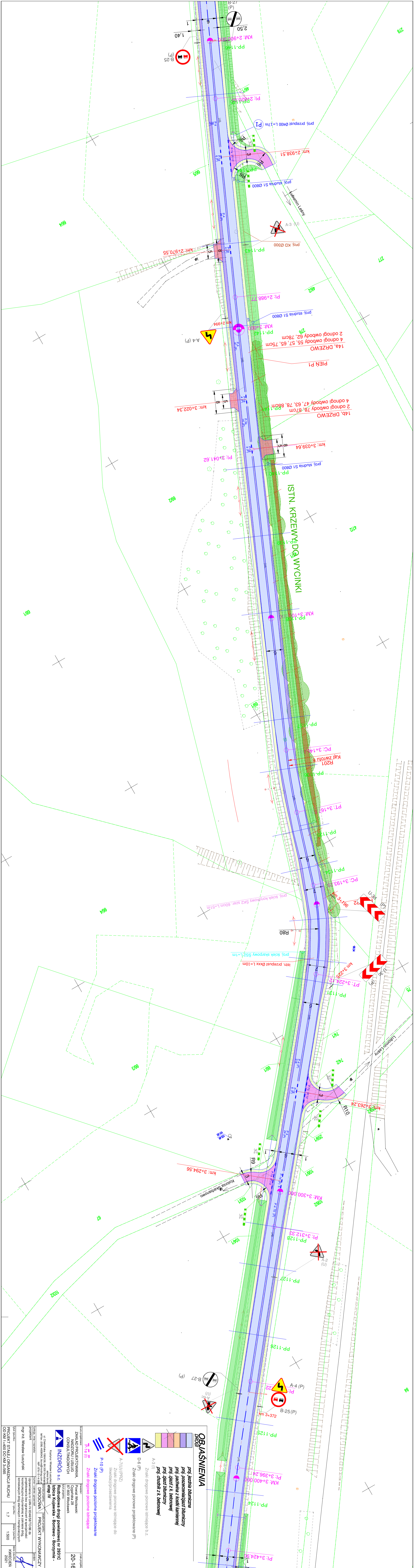
KARTA UZGODNIENÍ

Rozbudowa drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska - Boniewo - Borzymie - etap IV
Droga powiatowa nr 2931C na odcinku od km 0+023 do 5+785





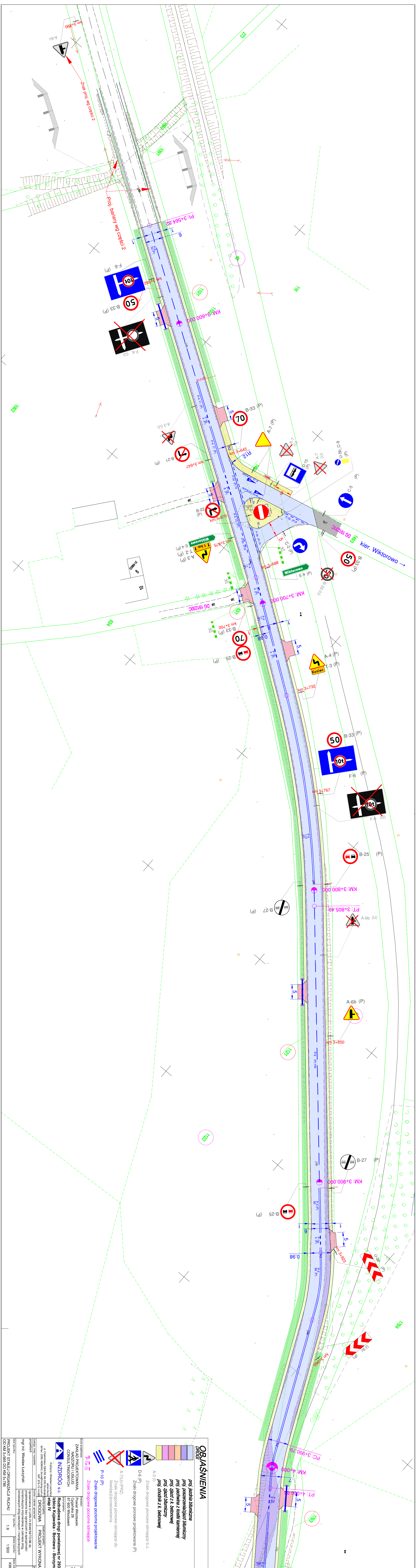




OBJAŚNIENIA
DROG




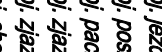




- proj. jezdnia bitumiczna
- proj. poszerzenie jezdni bitumiczny
- proj. jezdni z k. betonowej
- proj. zjazd bitumiczny
- proj. chodnik z k. betonowej
- A-3 (I) Znak drogowy pionowy śmigające b.z.
- D-6 (P) Znak drogowy pionowy projektowane (P)
- A-7(U)/(PRZ) Znak drogowy pionowy śmigające do (kierunku) przestawienia
- P-10 (P) Znak drogowy poziomy projektowane
- P-16 (I) Znak drogowy poziomy śmigające

Zakład Projektowania i Konsultingowych		Zakład Projektowania i Konsultingowych	
INZDROG s.c.		INZDROG s.c.	
Rozbudowa drogi powiatowej nr 2931C		Rozbudowa drogi powiatowej nr 2931C	
Izba Kujawska - Boniewo - Borzymie -		Izba Kujawska - Boniewo - Borzymie -	
etap IV		etap IV	
DROGOWA		DROGOWA	
PROJEKT WYKONAWCZY		PROJEKT WYKONAWCZY	
mgr inż. Wiesław Łuszyński		mgr inż. Wiesław Łuszyński	
1:7		1:7	
1500		1500	
KWIECIEŃ		KWIECIEŃ	
OD KM 1+400 DO KM 3+565		OD KM 1+400 DO KM 3+565	



OBJAŚNIENIA

DROGI

proj. *Jedynka inżynieryjna*
 proj. *poszerzenia zjazdu hutymanizny*
 proj. *podchwyty z kaski kamiennej*
 proj. *zjazdu z t. lebotonowej*
 proj. *zjazdu hutymanizny*
 proj. *czotkiak z t. lebotonowej*

A-3 (V)

Znaki drogowe pionowe istniejące b.z.

D-6 (P)

Znaki drogowe pionowe projektowane (P)

A-7 (VI) / PRZ2

Znaki drogowe pionowe istniejące do likwidacji / przedstawienia

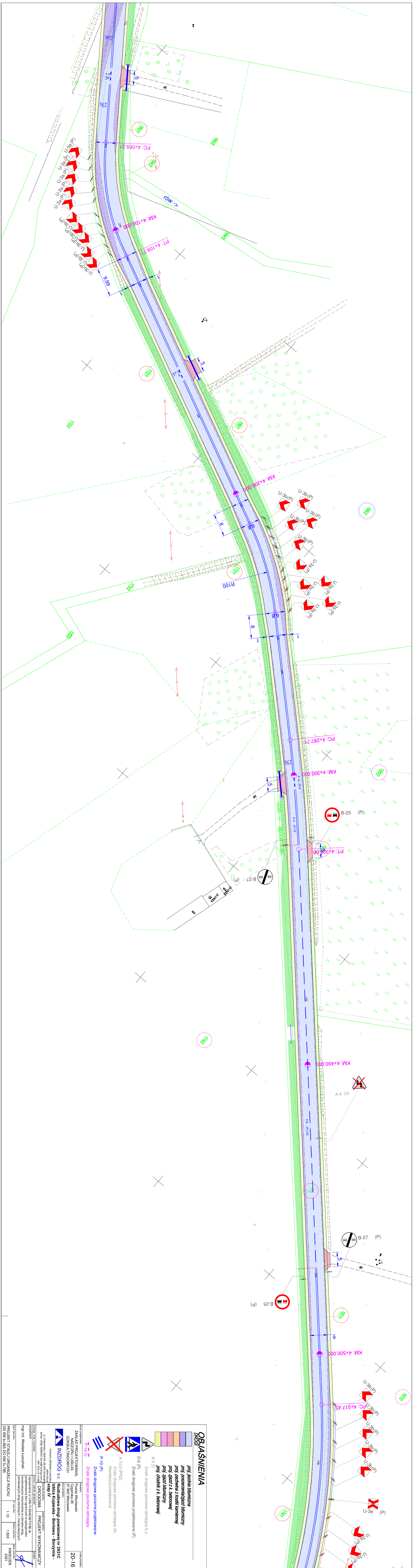
P-10 (P)

Znaki drogowe poziome projektowane

P-1a (P)

Znaki drogowe poziome istniejące

Wykonawca: **INŻYDROG s.c.**
 Kierownik: **Krzysztof Janusz**
 ul. Chłopińska 100A, 05-835, 05-836, 05-837, 05-838, 05-839, 05-840, 05-841, 05-842, 05-843, 05-844, 05-845, 05-846, 05-847, 05-848, 05-849, 05-850, 05-851, 05-852, 05-853, 05-854, 05-855, 05-856, 05-857, 05-858, 05-859, 05-860, 05-861, 05-862, 05-863, 05-864, 05-865, 05-866, 05-867, 05-868, 05-869, 05-870, 05-871, 05-872, 05-873, 05-874, 05-875, 05-876, 05-877, 05-878, 05-879, 05-880, 05-881, 05-882, 05-883, 05-884, 05-885, 05-886, 05-887, 05-888, 05-889, 05-890, 05-891, 05-892, 05-893, 05-894, 05-895, 05-896, 05-897, 05-898, 05-899, 05-900, 05-901, 05-902, 05-903, 05-904, 05-905, 05-906, 05-907, 05-908, 05-909, 05-910, 05-911, 05-912, 05-913, 05-914, 05-915, 05-916, 05-917, 05-918, 05-919, 05-920, 05-921, 05-922, 05-923, 05-924, 05-925, 05-926, 05-927, 05-928, 05-929, 05-930, 05-931, 05-932, 05-933, 05-934, 05-935, 05-936, 05-937, 05-938, 05-939, 05-940, 05-941, 05-942, 05-943, 05-944, 05-945, 05-946, 05-947, 05-948, 05-949, 05-950, 05-951, 05-952, 05-953, 05-954, 05-955, 05-956, 05-957, 05-958, 05-959, 05-960, 05-961, 05-962, 05-963, 05-964, 05-965, 05-966, 05-967, 05-968, 05-969, 05-970, 05-971, 05-972, 05-973, 05-974, 05-975, 05-976, 05-977, 05-978, 05-979, 05-980, 05-981, 05-982, 05-983, 05-984, 05-985, 05-986, 05-987, 05-988, 05-989, 05-990, 05-991, 05-992, 05-993, 05-994, 05-995, 05-996, 05-997, 05-998, 05-999, 06-000, 06-001, 06-002, 06-003, 06-004, 06-005, 06-006, 06-007, 06-008, 06-009, 06-010, 06-011, 06-012, 06-013, 06-014, 06-015, 06-016, 06-017, 06-018, 06-019, 06-020, 06-021, 06-022, 06-023, 06-024, 06-025, 06-026, 06-027, 06-028, 06-029, 06-030, 06-031, 06-032, 06-033, 06-034, 06-035, 06-036, 06-037, 06-038, 06-039, 06-040, 06-041, 06-042, 06-043, 06-044, 06-045, 06-046, 06-047, 06-048, 06-049, 06-050, 06-051, 06-052, 06-053, 06-054, 06-055, 06-056, 06-057, 06-058, 06-059, 06-060, 06-061, 06-062, 06-063, 06-064, 06-065, 06-066, 06-067, 06-068, 06-069, 06-070, 06-071, 06-072, 06-073, 06-074, 06-075, 06-076, 06-077, 06-078, 06-079, 06-080, 06-081, 06-082, 06-083, 06-084, 06-085, 06-086, 06-087, 06-088, 06-089, 06-090, 06-091, 06-092, 06-093, 06-094, 06-095, 06-096, 06-097, 06-098, 06-099, 06-100, 06-101, 06-102, 06-103, 06-104, 06-105, 06-106, 06-107, 06-108, 06-109, 06-110, 06-111, 06-112, 06-113, 06-114, 06-115, 06-116, 06-117, 06-118, 06-119, 06-120, 06-121, 06-122, 06-123, 06-124, 06-125, 06-126, 06-127, 06-128, 06-129, 06-130, 06-131, 06-132, 06-133, 06-134, 06-135, 06-136, 06-137, 06-138, 06-139, 06-140, 06-141, 06-142, 06-143, 06-144, 06-145, 06-146, 06-147, 06-148, 06-149, 06-150, 06-151, 06-152, 06-153, 06-154, 06-155, 06-156, 06-157, 06-158, 06-159, 06-160, 06-161, 06-162, 06-163, 06-164, 06-165, 06-166, 06-167, 06-168, 06-169, 06-170, 06-171, 06-172, 06-173, 06-174, 06-175, 06-176, 06-177, 06-178, 06-179, 06-180, 06-181, 06-182, 06-183, 06-184, 06-185, 06-186, 06-187, 06-188, 06-189, 06-190, 06-191, 06-192, 06-193, 06-194, 06-195, 06-196, 06-197, 06-198, 06-199, 06-200, 06-201, 06-202, 06-203, 06-204, 06-205, 06-206, 06-207, 06-208, 06-209, 06-210, 06-211, 06-212, 06-213, 06-214, 06-215, 06-216, 06-217, 06-218, 06-219, 06-220, 06-221, 06-222, 06-223, 06-224, 06-225, 06-226, 06-227, 06-228, 06-229, 06-230, 06-231, 06-232, 06-233, 06-234, 06-235, 06-236, 06-237, 06-238,



OBJAŚNIENIA

DROGI

- proj. jezdnia białymizna
- proj. poszerzenie jezdni białymizny
- proj. paszka z kosiółkami
- proj. zjazd białymizny
- proj. chodnik z k. betonowej

A-3 (I) Znak drogowy pionowy ostrzegający b.z.

D-6 (P) Znak drogowy pionowy projektowany (P)

A-7 (U) (PRZ) Znak drogowy pionowy ostrzegający do

inwazyjnego przekroczenia

P-10 (P) Znak drogowy poziomy ostrzegający

P-16 (I) Znak drogowy poziomy ostrzegający

INZDROG s.c. Izolca Kujawska - Boniewo - Borzymie -

etap IV

PROJEKT WYKONAWCZY

20-16

PROJEKT WYKONAWCZY

2021

1:10

1500

KWIECIEŃ

2021

PROJEKT WYKONAWCZY

2021

1:10

1500

KWIECIEŃ

2021

PROJEKT WYKONAWCZY

2021

