

Inwestor:



Powiat Wieruszowski
ul. Rynek 1-7, 98-400 Wieruszów

Jednostka projektowa:



Projektowanie i Nadzory Inwestorskie Grzegorz Zagórny

Stradomia Wierzchnia 111, 56-500 Syców





Nazwa opracowania:

Przebudowa drogi powiatowej nr 4507E Klatka - Parcice - Chrobel

Kategoria obiektu: IV

Projekt Organizacji Ruchu Docelowego wraz z projektem Programów Sygnalizacji Świetlnej

Dokumentację opracował:

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis/pieczętka
Opracował:	mgr inż. Patryk Szumilas		 10.08.2017 r.
Projektował:	mgr inż. Patryk Szumilas		 10.08.2017 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. INFORMACJE WSTĘPNE
 - 2.1. Inwestor
 - 2.2. Zamawiający
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
4. TEREN INWESTYCJI
5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
 - 5.1. Obszar oddziaływania inwestycji
 - 5.2. Opis stanu istniejącego
 - 5.3. Cel i zakres niniejszego opracowania obejmuje
6. STANDARDY OZNAKOWANIA DROGOWEGO
 - 6.1. Dokumentacje związane
7. UWAGI
8. ART. 36A
9. WYKAZ NORM

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PROGRAMÓW PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ / ULICZNEJ

1. POMIARY NATĘŻENIA RUCHU NA DRODZE
2. ZAPROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA
3. PARAMETRY BAZOWE SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
 - a) Obliczenia czasów między zielonych i tabela kolizji
 - b) Wyposażenie sygnalizacji
 - c) Sterownik sygnalizacji
4. PODSTAWOWE FAZY RUCHU
5. PROGRAMY SYGNALIZACJI
 - a) Program startowy i końcowy
 - b) Programy robocze
6. HARMONOGRAM PRACY SYGNALIZACJI
7. UWAGI OGÓLNE
8. OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Rys. 1.1. Orientacja ogólna

Rys. 2.1. Plan zagospodarowania

Rys. 2.2. Trajektorie ruchu i punkty kolizji

Rys. 3.1. Konstrukcje masztów sygnalizacji

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ORGANIZACJI RUCHU DOCELOWEGO DLA INWESTYCJI ZWIĄZANEJ Z PRZEBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ nr 4507E Klatka – Parcice – Chrobel

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Zlecenia Zamawiającego
- 1.2. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.3. Wizja w terenie i inwentaryzacja urządzeń
- 1.4. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.5. Projekty branżowe
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r., „w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywanie nadzoru nad tym zarządzaniem”.
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. „w sprawie znaków i sygnałów na drogach”. (Dz.U. Nr 170, poz. 1393 z 12 października 2002 r.)
- 1.8. 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”.
- 1.9. Załączniki 1,2,3,4 do 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. Nr 220, poz. 2181 z późniejszymi zmianami).
- 1.10. Dz. U. 1997 Nr 98 poz. 602 Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym”.
tekst jednolity ustawy Dz. U. z 2012r. poz. 1137, 1448 z 2013r. poz. 700, 991 „Prawo o ruchu drogowym”.
- 1.11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami).

2. INFORMACJE WSTĘPNE

2.1. Inwestor

Powiat Wieruszowski
Ul. Rynek 1-7, 98-400 Wieruszów,

Reprezentowany przez:

Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie
Ul. Ludwika Waryńskiego 14
98-400 Wieruszów

2.2. Zamawiający

Projektowanie i Nadzory Inwestorskie Grzegorz Zagórny
Stradomia Wierzchnia 111, 56-500 Syców

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt organizacji ruchu docelowego wraz z programami pracy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu dróg powiatowych nr 4507 (ul. Piaskowa, ul. Dworska) i drogi nr 4715E w m. Parcice, gmina Czastary, powiat wieruszowski.

4. TEREN INWESTYCJI

Skrzyżowanie dróg powiatowych, na którym projektuje się sygnalizację świetlną zlokalizowane jest na działkach nr 456, 184 oraz 342, AM-1, Obręb Parcice, powiat wieruszowski. Na skrzyżowaniu zlokalizowane są cztery wloty. Całość inwestycji mieści się w pasie drogowym zarządzanym przez Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie: Ul. Piaskowa (droga powiatowa nr 4507), ul. Dworska (droga powiatowa nr 4507) oraz droga powiatowa nr 4715E (ulica bez nazwy).

5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

5.1. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania niniejszej inwestycji mieści się w granicach:
Gmina Czastary, Obręb Parcice, skrzyżowanie ul. Dworskiej / ul. Piaskowej z drogą powiatową nr 4715E,
Działki nr: 456, 184, 342, AM-1

5.2. Opis stanu istniejącego

Skrzyżowanie dróg powiatowych w m. Parcice nie posiada sygnalizacji świetlnej. Wzdłuż jezdni asfaltowej od strony m. Bolesławiec (DP 4715E) znajdują się rowy przydrożne odwadniające pas drogowy. Rowy częściowo zostały zarurowane. Dla uporządkowania ruchu wprowadzono oznakowanie pionowe mi częściowe oznakowanie poziome.

5.3. Cel i zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Inwentaryzację istniejącego oznakowania poziomego i pionowego;
- Wprowadzenie nowego oznakowania poziomego i pionowego w celu wyznaczenia nowej geometrii pasów ruchu pojazdów kołowych, przejść dla pieszych;
- Wprowadzenie nowoprojektowanych sygnalizatorów drogowych;

6. STANDARDY OZNAKOWANIA DROGOWEGO

a) Znaki pionowe:

- Tarcza znaku profilowana – wykonana z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,5 – 2,0 mm, grupa wielkości „S” – znaki średnie,
- Lico znaku – folia odblaskowa II typu,
- Zamocowanie – uniwersalny uchwyt o profilu ceowym lub płaskownik przymocowany do tarczy znaku,
- Obejmy z możliwością regulacji w zależności od rodzaju i średnicy podpory (słupka).

UWAGA: Opracowanie częściowo przewiduje wykorzystanie istniejącego oznakowania pionowego. W przypadku złego stanu technicznego znaków lub ich konstrukcji wsporczych, należy je wymienić zachowując parametry techniczne jw.

b) Słupek:

- Słupek prosty – ocynkowany o średnicy 60 – 70 mm (u dołu z przyspawanymi tzw. „wąsami kotwiącymi”, u góry zaślepiony),
- Słupek profilowany z wysięgnikiem – ocynkowany o średnicy 60 – 70 mm (u dołu z przyspawanymi tzw. „wąsami kotwiącymi”, u góry zaślepiony),
- Słupek profilowany z wysięgnikiem – ocynkowany o średnicy 60 – 70 mm (u dołu z przyspawanymi tzw. „wąsami kotwiącymi”, u góry zaślepiony).

c) Oznakowanie poziome:

- Na nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego wykonać w technologii grubowarstwowej z mas termoplastycznych lub chemoutwardzalnych:
- barwa biała
- Na nawierzchni z kostki kamiennej wykonać w technologii cienkowarstwowej za pomocą farb koloru białego nakładane warstwą grubości 0,4 do 0,8 mm (na mokro).

7. UWAGI

- Organizacja ruchu winna zostać wdrożona w terenie zgodnie z niniejszym opracowaniem,
- Szczegółowe parametry dotyczące zachowania skrajni drogowej, montażu znaków, ich kolorystyki oraz sposobu wykonywania winny być zachowane zgodnie z rozporządzeniem wymienionym w pkt. 1;
- Oznakowanie zdemontowane, słupki, bariery należy przekazać na stan Zarządcy drogi
- Usunięcie istniejącego, grubowarstwowego oznakowania poziomego należy wykonać przy pomocy mało inwazyjnej metody wykorzystującej wysokie ciśnienie wody – ok. 2500 bar,
- Organizacja ruchu docelowego winna zostać wdrożona do 31.12.2018.

8. ART. 36a

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a, ust 5 Prawa Budowlanego o ile nie spowodują one naruszenia obowiązujących przepisów zasad wiedzy technicznej.

9. WYKAZ NORM

PN-B-06050 - Roboty ziemne. Geotechnika. Wymagania ogólne

PN-S-02205 - Roboty ziemne. Drogi samochodowe

PN-87/S-02201- Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe

PN-S-06102 - Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

PN-B-11112 - Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych

PN-B-11113 - Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych - piasek.

BN-80/6775-03 - arkusz 01 i 04. Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów
i
torowisk tramwajowych.

Projektant
Patrik Szumilas



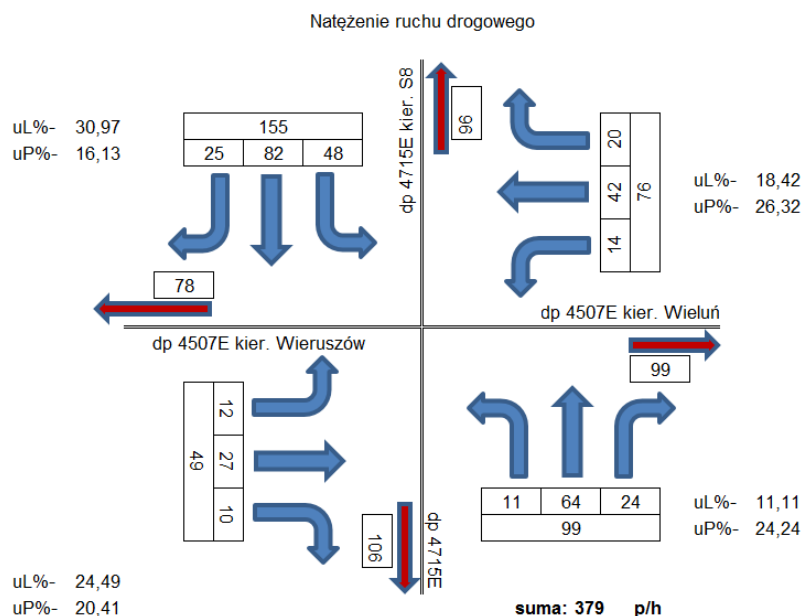
OPIS TECHNICZNY

DO PROGRAMÓW SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ INWESTYCJI ZWIĄZANEJ Z PRZEBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ nr 4507E Klatka – Parcice – Chrobel

1. POMIARY NATĘŻENIA RUCHU NA DRODZE

W celu prawidłowego zoptymalizowania programów sygnalizacji wykonano pomiary natężenia ruchu drogowego na skrzyżowaniu dróg powiatowych nr 4507E oraz 4715E w miejscowości Parcice – skrzyżowanie 4-wlotowe zwykłe z dwoma pasami ruchu na każdym wlocie; na każdym wylocie istnieją przystanki autobusowe – na wlocie północnym i wschodnim przystanki zlokalizowane są w zatokach, a na pozostałych wlotach na jezdni. Na każdym wlocie wyznaczono przejście dla pieszych.

Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów z dnia 17.10.2017 r. w godzinie szczytu 15:30 – 16:30.



2. ZAPROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

Projektowana sygnalizacja świetlna została dostosowana do istniejącej geometrii skrzyżowania – skorygowano lokalizację przejść dla pieszych w celu ich przybliżenia do tarczy skrzyżowania co pozwoli zoptymalizować wyniki obliczeń czasów między zielonych. Nieznacznie zmniejszono szerokość wlotu wschodniego – podporządkowanego. Utrzymano podporządkowanie wlotów drogi nr 4507E za pomocą znaków B-20 „Stop” oraz wprowadzono lub utrzymano ograniczenie prędkości do 40 km/h na dojeździe do skrzyżowania na wszystkich wlotach. Zlikwidowano zwężenia jezdni na wlotach podporządkowanych gdyż ich obecność mogłaby utrudniać ewakuację pojazdów ze skrzyżowania i zaburzenia ruchu w jego rejonie.

Na wszystkich wlotach zastosowano sygnalizatory ogólne obok jezdni. Sygnalizacja działa w trybie stałoczasowym w układzie 2-fazowym. Zaprojektowano dwa programy robocze – pierwszy o długości 60 s (01P60) dla godzin szczytu porannego i popołudniowego; drugi o długości 50 s (02P50) dla okresu poza godzinami szczytu (harmonogram pracy sygnalizacji przedstawiono poniżej).

3. PARAMETRY BAZOWE SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ

a) Obliczenia czasów międzyzielonych i tabela kolizji

L.p.	ewakuacja	dojazd	S_e [m]	l_p [m]	V_e [km/h]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [km/h]	t_d [s]	t_z [s]	t_{mz} [s]	t_{mz} [s]
1	1	2	14,5	10	40	2,2	14,5	40	2,3	3	2,9	3
2	1	4	21	10	40	2,8	16	40	2,4	3	3,35	4
3	1	5	6	10	40	1,4	0	0	0	3	4,44	5
4	1	7	25	10	40	3,2	0	0	0	3	6,15	7
5	2	1	20,5	10	40	2,7	14,5	40	2,3	3	3,44	4
6	2	3	17	10	40	2,4	12	40	2,1	3	3,35	4
7	2	6	6	10	40	1,4	0	0	0	3	4,44	5
8	2	8	27,5	10	40	3,4	0	0	0	3	6,38	7
9	3	2	20,5	10	40	2,7	15	40	2,4	3	3,4	4
10	3	4	14	10	40	2,2	14,5	40	2,3	3	2,86	3
11	3	5	24,5	10	40	3,1	0	0	0	3	6,11	7
12	3	7	6	10	40	1,4	0	0	0	3	4,44	5
13	4	1	16,5	10	40	2,4	12	40	2,1	3	3,31	4
14	4	3	21	10	40	2,8	14,5	40	2,3	3	3,49	4
15	4	6	28,5	10	40	3,5	0	0	0	3	6,47	7
16	4	8	6	10	40	1,4	0	0	0	3	4,44	5
17	5	1	6,5	0	5	4,7	2	40	0	0	4,68	5
18	5	3	6,5	0	5	4,7	20,5	40	2,8	0	1,84	2
19	6	2	6	0	5	4,3	2	40	0	0	4,32	5
20	6	4	6	0	5	4,3	24,5	40	3,2	0	1,12	2
21	7	1	6,5	0	5	4,7	21	40	2,9	0	1,79	2
22	7	3	6,5	0	5	4,7	2	40	0	0	4,68	5
23	8	2	6	0	5	4,3	23,5	40	3,1	0	1,21	2
24	8	4	6	0	5	4,3	2	40	0	0	4,32	5

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	3		4	5		7	
2	4	x	4			5		7
3		4	x	3	7		5	
4	4		4	x		7		5
5	5		2		x			
6		5		2		x		
7	2		5				x	
8		2		5				x

b) Wyposażenie sygnalizacji

Nazwa sygnal.	Stan	Grupa sygnałowa	Typ sygnal.	Średnica Soczewek [mm]	Źródło światła	Lokalizacja	Dodatkowe wyposażenie
K1	projektowany	1	S1	3x300	LED	Obok jezdni	-
K2	projektowany	2	S1	3x300	LED	Obok jezdni	-
K3	projektowany	3	S1	3x300	LED	Obok jezdni	-
K4	projektowany	4	S1	3x300	LED	Obok jezdni	-
P1a	projektowany	5	S5	2x200	LED		sygnalizator akustyczny
P1b	projektowany	5	S5	2x200	LED		sygnalizator akustyczny
P2a	projektowany	6	S5	2x200	LED		sygnalizator akustyczny
P2b	projektowany	6	S5	2x200	LED		sygnalizator akustyczny
P3a	projektowany	7	S5	2x200	LED		sygnalizator akustyczny
P3b	projektowany	7	S5	2x200	LED		sygnalizator akustyczny
P4a	projektowany	8	S5	2x200	LED		sygnalizator akustyczny
P4b	projektowany	8	S5	2x200	LED		sygnalizator akustyczny

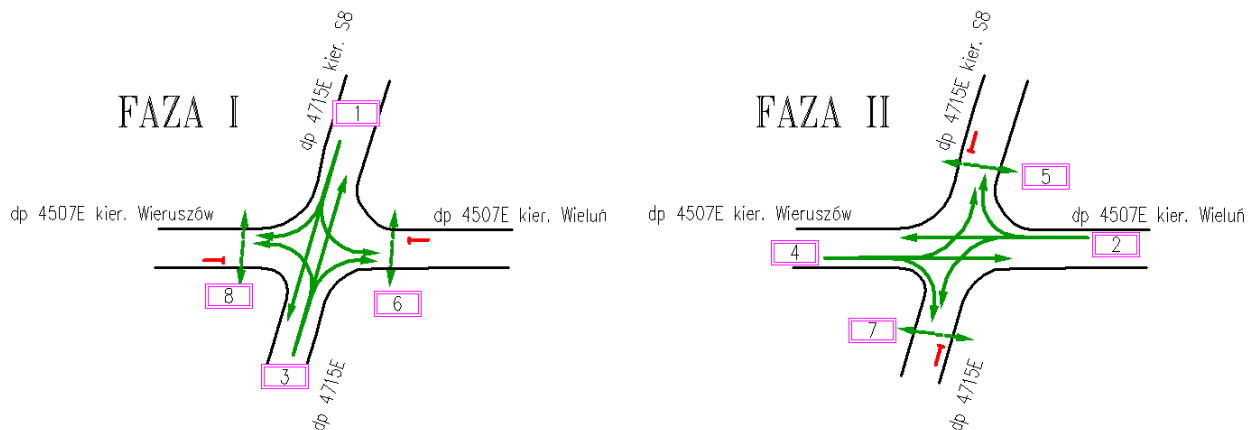
UWAGA: w sygnalizatorach pieszych należy zainstalować sygnalizatory akustyczne zgodne z wymaganiami **Dz.U. z 7 września 2015r., poz. 1314**.

c) Sterownik sygnalizacji

Sterownik musi spełniać wymagania 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 dnia 23 grudnia 2003 r.

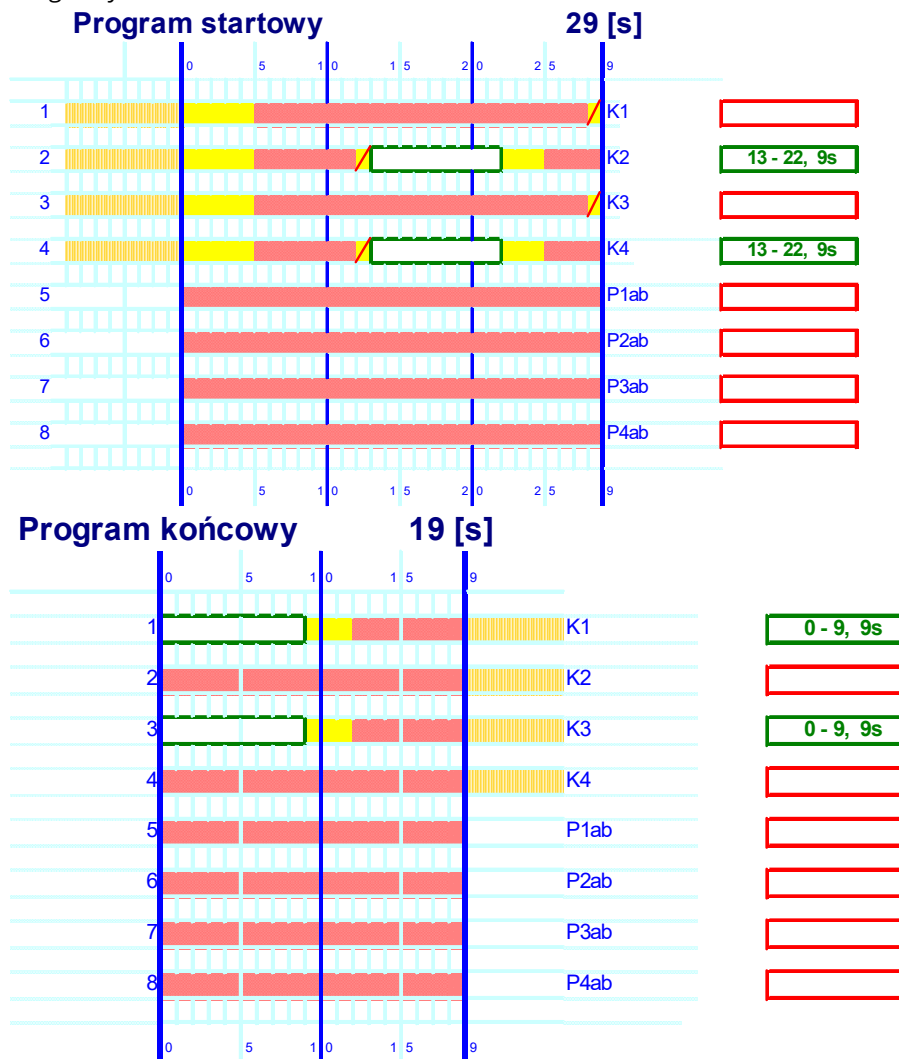
Grupy nadzorowane: 1, 2, 3, 4

4. PODSTAWOWE FAZY RUCHU



5. PROGRAMY SYGNALIZACJI

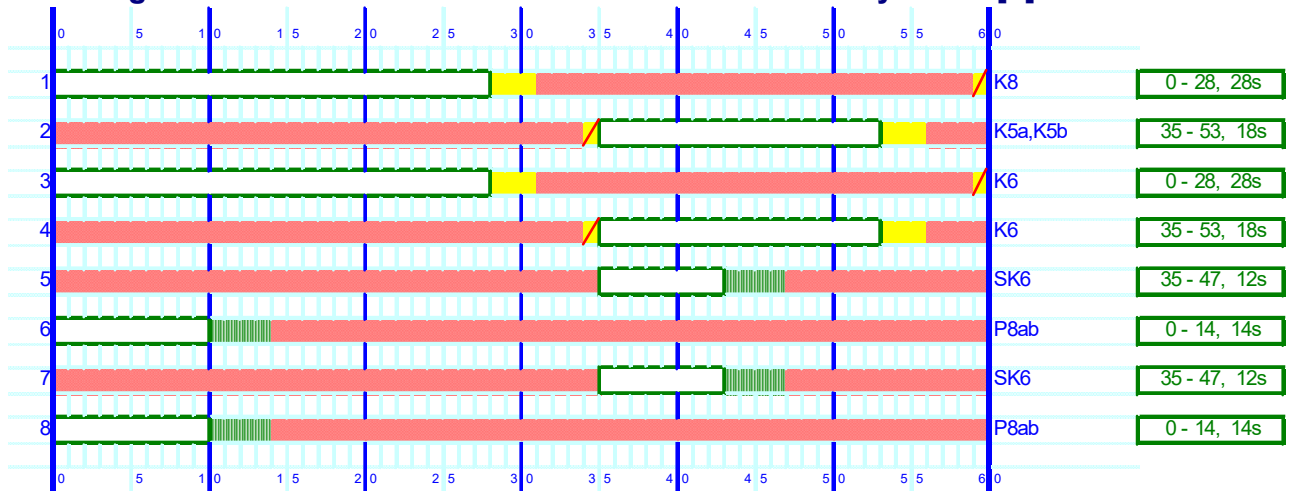
a) Programy krańcowe



b) Programy robocze

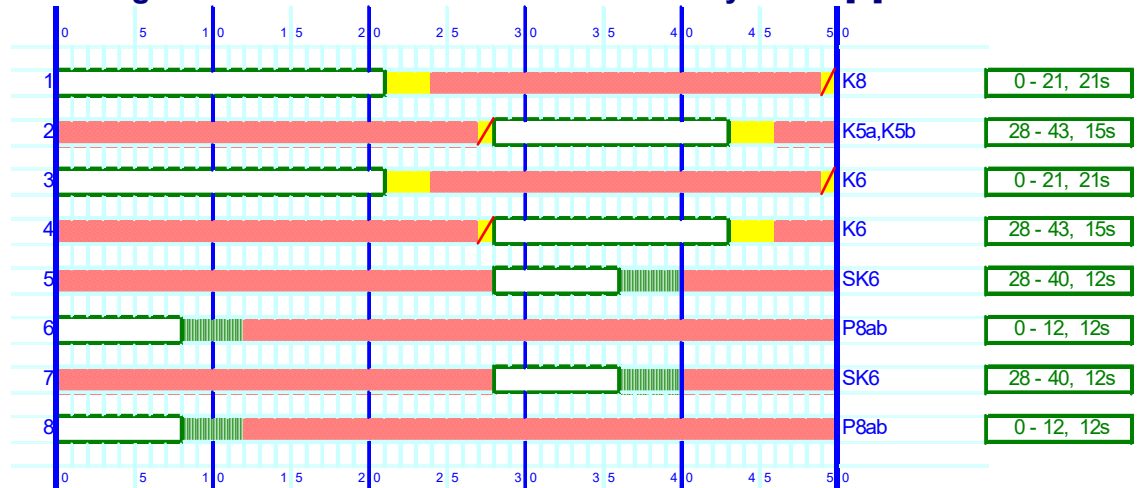
Program nr 01P60

Cykl = 60 [s]



Program nr 02P50

Cykl = 50 [s]



6. HARMONOGRAM PRACY SYGNALIZACJI

Dzień	Godzina	Program	Offset
PON	6:30 - 9:00	01P060	0
PON	9:00 - 14:30	02P050	
PON	14:30 - 17:00	01P060	
PON	17:00 - 20:30	02P050	
PON/WT	20:30 - 6:30	ŻÓŁTY MIGAJ.	
WT	6:30 - 9:00	01P060	
WT	9:00 - 14:30	02P050	
WT	14:30 - 17:00	01P060	
WT	17:00 - 20:30	02P050	
WT/ŚR	21:30 - 6:30	ŻÓŁTY MIGAJ.	
ŚR	6:30 - 9:00	01P060	
ŚR	9:00 - 14:30	02P050	
ŚR	14:30 - 17:00	01P060	
ŚR	17:00 - 20:30	02P050	
ŚR/CZW	21:30 - 6:30	ŻÓŁTY MIGAJ.	
CZW	6:30 - 9:00	01P060	
CZW	9:00 - 14:30	02P050	
CZW	14:30 - 17:00	01P060	
CZW	17:00 - 20:30	02P050	
CZW/PT	21:30 - 6:30	ŻÓŁTY MIGAJ.	
PT	6:30 - 9:00	01P060	
PT	9:00 - 14:30	02P050	
PT	14:30 - 17:00	01P060	
PT	17:00 - 20:30	02P050	
PT/SOB	21:30 - 6:30	ŻÓŁTY MIGAJ.	
SOB	7:00 - 20:00	02P050	
SOB/ND	21:30 - 6:30	ŻÓŁTY MIGAJ.	
ND	7:00 - 20:00	02P050	
ND/PON	21:30 - 6:30	ŻÓŁTY MIGAJ.	

7. UWAGI OGÓLNE

- Docelowa organizacja wraz z programami sygnalizacji świetlnej we wszystkich ww. lokalizacjach ruchu zostanie wprowadzona **do 31 grudnia 2018 r.**
- Wszelkie prace związane z wykonaniem oznakowania prowadzić zgodnie z zasadami BHP.
- Jednostka wprowadzająca organizację ruchu zawiadamia zarządcę drogi oraz właściwego terytorialnie Komendanta Policji, na co najmniej 7 dni przed terminem jej wprowadzenia (Dz.U. Nr 177 poz.1792 z dnia 23.09.2003r.).

8. OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA																
OBLICZANIE NATĘŻEŃ NASYCENIA RELACJI														FORMULARZ		1
Natężenie nasycenia relacji bezkolizyjnej																
Wlot	A				B				C				D			
Relacja	AL	AW1	AW2	AP	BL	BW1	BW2	BP	CL	CW1	CW2	CP	DL	DW1	DW2	DP
Wyjściowe natężenie nasycenia So [E/hz]	1900	1700			1900	1700			1900	1700			1900	1700		
Szerokość pasa ruchu w [m]			3.5000				2.7500				3.5000				3.0	
Pochylenie wlotu i [%]	0.0				0.0				0.0				0.0			
Wskaźnik kierunku pochylenia Di [-]	0				0				0				0			
Wskaźnik położenia pasa ruchu Dk [-]			-				-				-				-	
Wskaźnik przejazdu przez torowisko tram. Dt [-]			0				0				0				0	
Promień skrętu R [m]			-				-				-				-	
Korekta natęż. nasyc. gdy $4,2 < w$			0.00				0.00				0.00				0.00	
Natężenie nasyc. relacji Sr [E/hz]			1700				1550				1700				1600	
Udział pojazdów ciężkich Uc [-]			0.06				0.04				0.06				0.04	
Natężenie nasyc. relacji Sr [E/hz]			1604				1490				1604				1538	

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA																
OBLICZANIE NATĘŻEŃ NASYCENIA RELACJI														FORMULARZ		2
Natężenie nasycenia relacji skrętnej kolizyjnej z ruchem pieszych																
Wlot	A				B				C				D			
Relacja	AL	AP	BL	BP	CL	CP	DL	DP								
Wyjściowe natężenie nasycenia So [E/hz]	1450															
Sygnał zielony G [s]		28		18		28		18								
Efektywny sygnał zielony Ge [s]		29		19		29		19								
Długość cyklu T [s]	60															
Natężenie ruchu pieszych QP [Ps/h]		40		40		40		40								
Długość drogi dojazdu pojazdów skręc. do przejścia l [m]		12.0		12.0		12.0		12.0								
Współczynnik uwzgl. wpływ ruchu pieszego fp [-]		1.000		1.000		1.000		1.000								
$f_{p,min} = 0,4 * (1/Ge)$ [-]		0.166		0.253		0.166		0.253								
Natężenie nasycenia Sr [E/hz]		1450		1450		1450		1450								
Udział pojazdów ciężkich Uc [-]		0.00		0.00		0.00		0.00								
Natężenie nasycenia relacji Sr [P/hz]		1450		1450		1450		1450								

OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW								FORMULARZ			7.1	
Włot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	Aa1			Bb1			Cc1			Dd1		
Pas ruchu	a1			b1			c1			d1		
Relacja	L+W+P			L+W+P			L+W+P			L+W+P		
Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]	155			76			99			49		
Natężenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]	155			76			99			49		
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu Qsk [P/h]	379											
Natężenie nasycenia grupy pasów Sgr [P/hz] (F:4)	1556			1468			1479			1524		
Stopień nasycenia grupy pasów Ygr [-]	0.097			0.050			0.063			0.032		
Przepustowość grupy pasów Cgr [P/h]	752			465			715			483		
Przepustowość wlotu Cwl [P/h]	752			465			715			483		
Przepustowość skrzyżowania Csk [P/h]	1839											
Stopień obciążenia grupy pasów Xgr [-]	0.206			0.163			0.138			0.102		
Stopień obciążenia wlotu Xwl [-]	0.206			0.163			0.138			0.101		
Stopień obciążenia obciążenia skrzyżowania Xsk [-]	0.206											
Przepustowość praktyczna skrzyżowania przy Xd=0.85 Cp,sk [P/h]	1563											
Rezerwa przepustowości skrzyżowania delta Cp,sk [P/h]	1184											
OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW RUCHU NA SKRZYŻOWANIU Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA												
ZESTAWIENIE ZBIORCZE PARAMETRÓW cd.								FORMULARZ			7.2	
Włot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	Aa1			Bb1			Cc1			Dd1		
Średnie straty czasu w grupie pasów dgr [s/P]	9.0			14.9			8.6			14.5		
Średnie straty czasu na wlocie dwl [s/P]	9.0			14.9			8.6			14.5		
Średnie straty czasu na skrzyżowaniu dsk [s/P]	10.8											
PSR w grupie pasów	I			I			I			I		
PSR na wlocie	I			I			I			I		
PSR na skrzyżowaniu	I											
Ekwiwalentne łączne straty czasu w grupie pasów Dgr [h/h]	0.39			0.31			0.24			0.20		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na wlocie Dwl [h/h]	0.39			0.31			0.24			0.20		
Ekwiwalentne łączne straty czasu na skrzyżowaniu Dsk [h/h]	1.14											
Średnia kolejka pozostająca Kp [P]	0.0			0.0			0.0			0.0		
Kolejka maksymalna Km95	4			2			2			2		
Zasięg kolejki maksymalnej Lk [m]	24			15			16			10		
Śr. liczba zatrzymań w grupie pasów Zgr [z/P]	0.525			0.658			0.504			0.641		
Średnia liczba zatrzymań na wlocie zwl [z/P]	0.525			0.658			0.504			0.641		
Średnia liczba zatrzymań na skrzyżowaniu zsk [z/P]	0.561											
Udział pojazdów zatrzymanych w grupie pasów uzgr [-]	0.517			0.648			0.499			0.635		
Udział pojazdów zatrzymanych na wlocie Uzwl [-]	0.517			0.648			0.499			0.635		
Udział pojazdów zatrzymanych na skrzyżowaniu Uzsk [-]	0.554											

Projektant
Patrik Szumilas

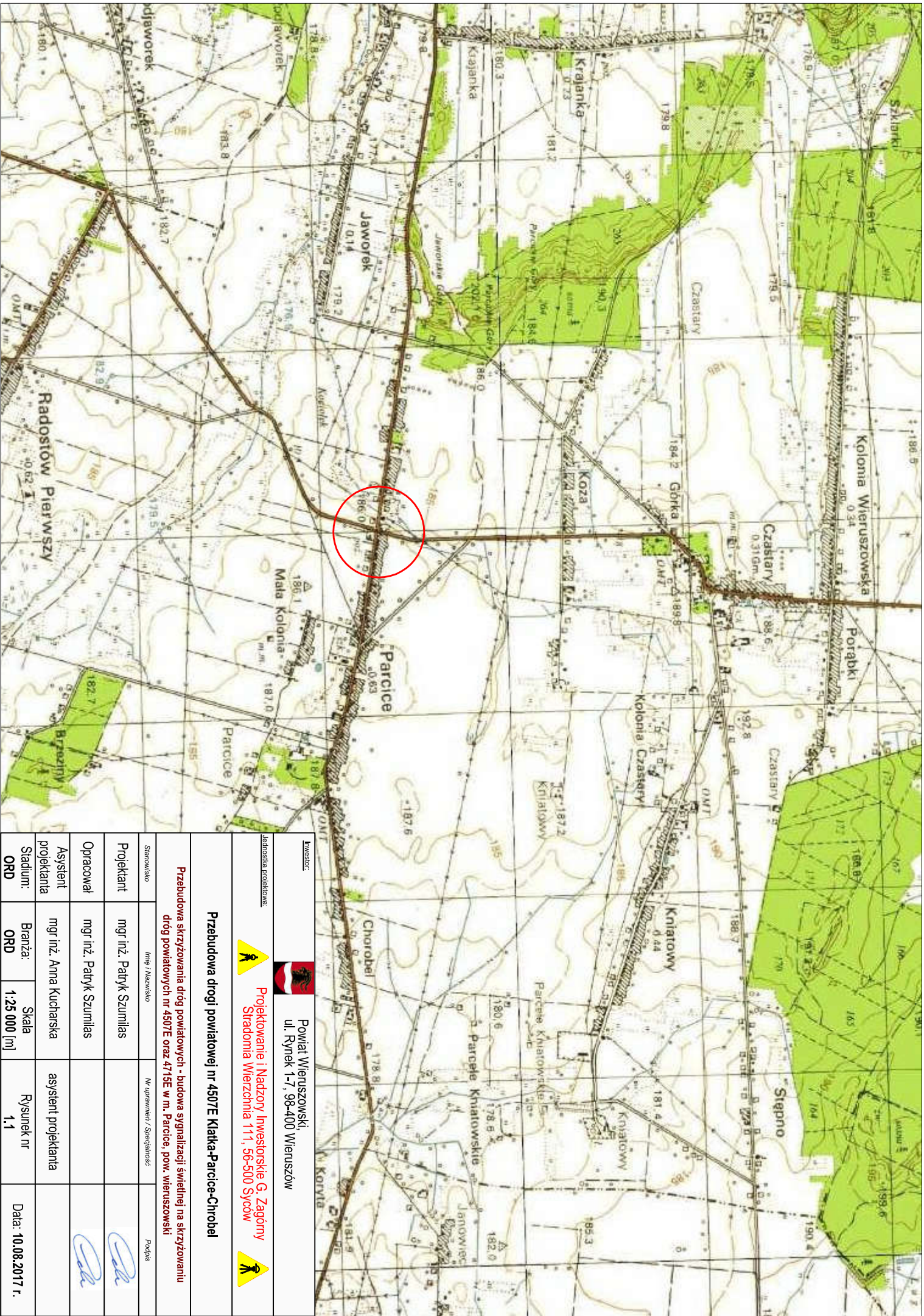
CZĘŚĆ RYSUNKOWA:






Rys. 1.1. Orientacja ogólna

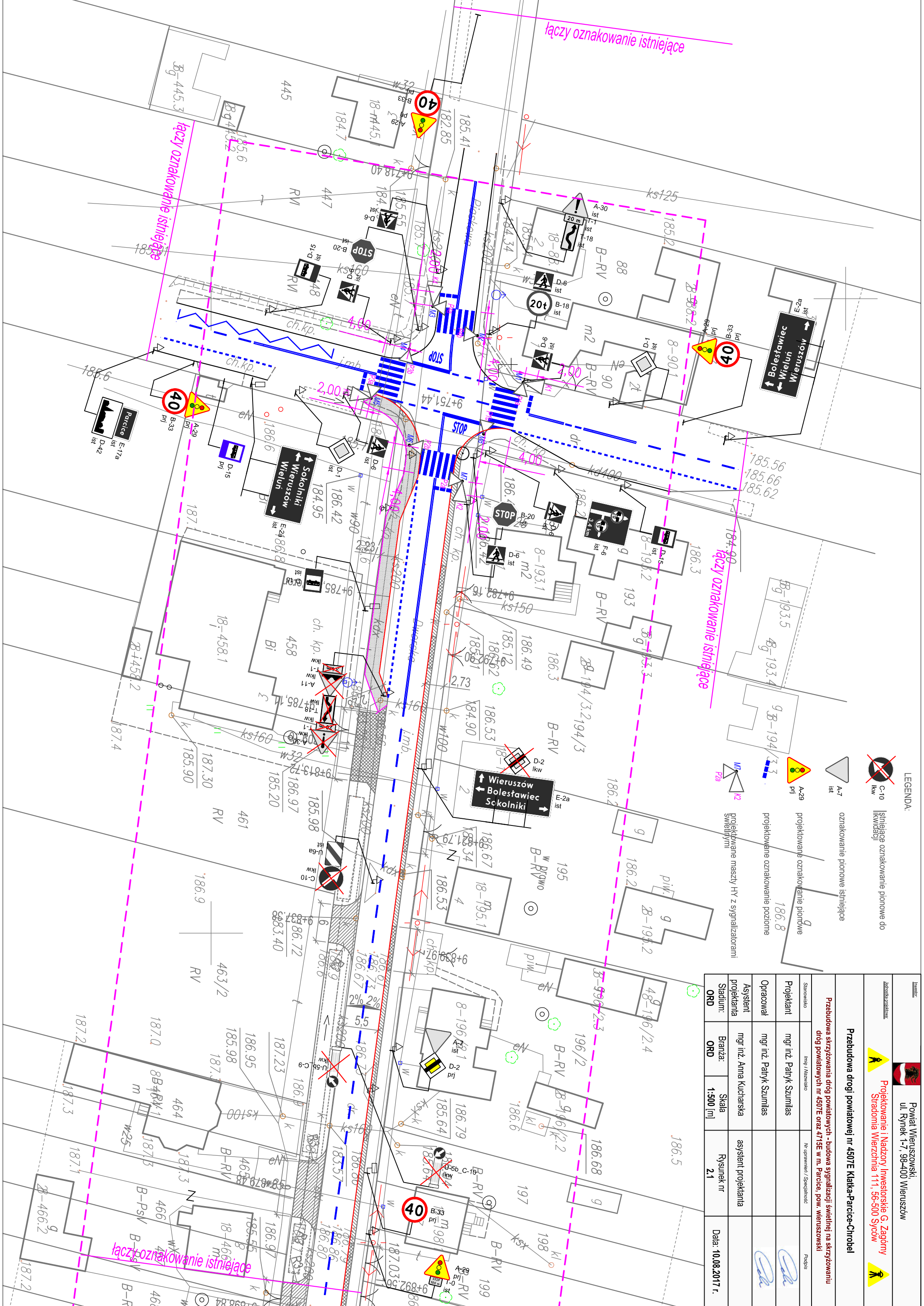
Rys. 2.1. Plan zagospodarowania






Rys. 2.2. Trajektorie ruchu i punkty kolizji

Rys. 3.1. Konstrukcje masztów sygnalizacji



Inwestor:		 Powiat Wieruszowski, ul. Rynek 1-7, 98-400 Wieruszów	
Jednostka projektowa:		 Projektowanie i Nadzory Inwestorskie G. Zagórnym Stradomia Wierzbna 111, 56-500 Syców 	
Przebudowa drogi powiatowej nr 4507E Klatka-Parcice-Chroběl			
Przebudowa skrzyżowania dróg powiatowych - budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu dróg powiatowych nr 4507E oraz 4715E w m. Parcice, pow. wieruszowski			
Stworzyciel	Imię i Nazwisko		Nr uprawnień / Specjalność
Projektant	mgr inż. Patryk Szumilas		
Opracował	mgr inż. Patryk Szumilas		
Asystent projektanta	mgr inż. Anna Kucharska		asystent projektanta
Stadium: ORD	Branża: ORD		Skala 1:25 000 [m]
			Rysunek nr 1.1
Data: 10.08.2017 r.			



Tytuł:		Powiat Wieruszowski, ul. Rynek 1-7, 98-400 Wieruszów	
Adres obiektu:		 Projektowanie i Nadzory Inwestorskie G. Zagony Stradomia Wierzbna 111, 56-500 Syców	
Przebudowa drogi powiatowej nr 4507E Klatka-Parcie-Chrobel		 	
Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowych - budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowych nr 4507E oraz 4715E w m. Parcie, pow. wieruszowski			
Stronisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień / Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Patryk Szumilas		
Opracował	mgr inż. Patryk Szumilas		
Asystent projektanta	mgr inż. Anna Kucharska	asystent projektanta	
Stadium: ORD	Branża: ORD	Skala 1:500 [m]	Rysunek nr 2.1
Data: 10.08.2017 r.			

LEGENDA:

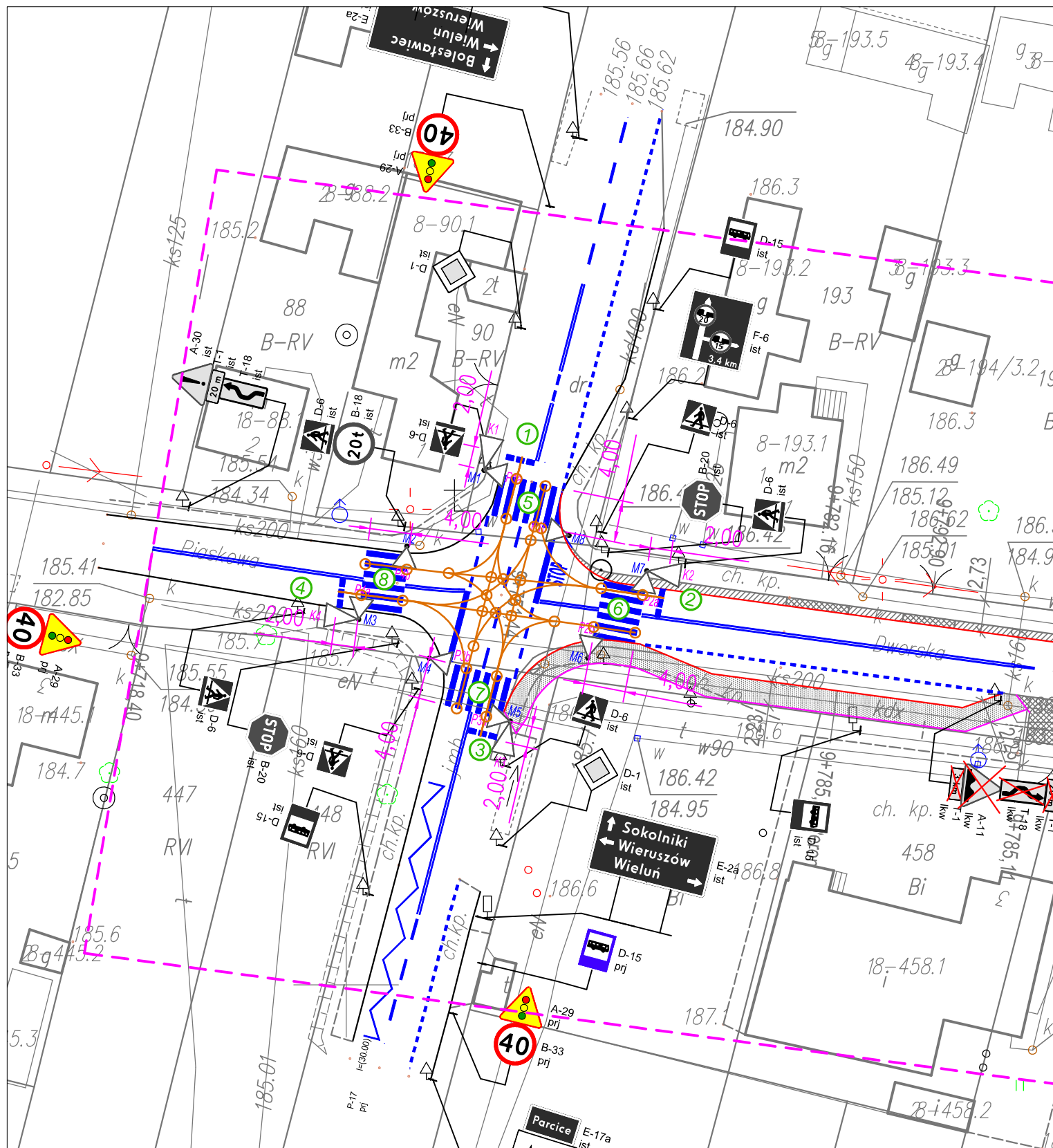







oznakowanie pionowe istniejące

projektowane oznakowanie pionowe

projektowane oznakowanie poziome

projektowane maszty HY z sygnalizatorami świetlnymi



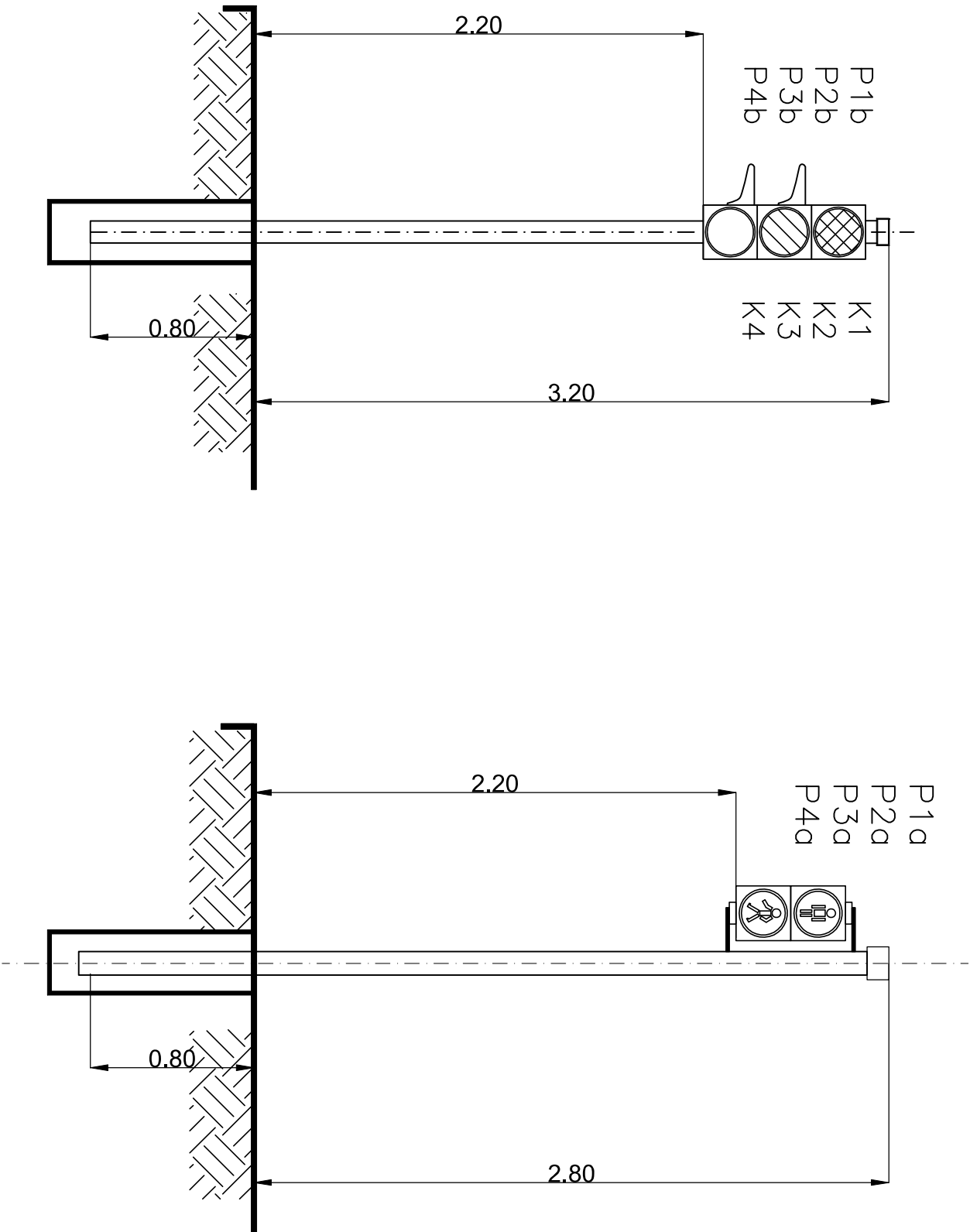
Inwestor:		 Powiat Wieruszowski, ul. Rynek 1-7, 98-400 Wieruszów		
Jednostka projektowa:		 Projektowanie i Nadzory Inwestorskie G. Zagórný Stradomia Wierznia 111, 56-500 Syców 		
Przebudowa drogi powiatowej nr 4507E Klatka-Parcice-Chrobel				
Przebudowa skrzyżowania dróg powiatowych - budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu dróg powiatowych nr 4507E oraz 4715E w m. Parcice, pow. wieruszowski				
Stanowisko	Imię i Nazwisko		Nr uprawnień / Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Patryk Szumilas			
Opracował	mgr inż. Patryk Szumilas			
Asystent projektanta	mgr inż. Anna Kucharska		asystent projektanta	
Stadium: ORD	Branża: ORD	Skala 1:500 [m]	Rysunek nr 3.1	Data: 10.08.2017 r.

KONSTRUKCJA NR M1, M3, M5, M7






maszt HY 4000, Ø108 mm

KONSTRUKCJA NR M2, M4, M6, M8

maszt HY 3600, Ø108 mm



Wszystkie elementy typowe wg. katalogów wykonane ze stali ocynkowanej. Podane na rysunkach wymiary są orientacyjne. Wszystkie konstrukcje i fundamenty wykonane i posadowić zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez producenta. Producent ze względu na zastosowanie własnych technologii decyduje o zabudowaniu konstrukcji. Dane wysokościowe odczytać z planyzy zbiorczej Projektu Zagospodarowania. Maszty muszą posiadać indywidualne uziomy

Inwestor:		Powiat Wieruszowski, ul. Rynek 1-7, 98-400 Wieruszów	
Jednostka projektowa:		<div></div> <div>Projektowanie i Nadzory Inwestorskie G. Zagórny Stradomia Wierzchnia 111, 56-500 Syców</div>	
Przebudowa drogi powiatowej nr 4507E Klatka-Parcice-Chrobel			
Przebudowa skrzyżowania dróg powiatowych - budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu dróg powiatowych nr 4507E oraz 4715E w m. Parcice, pow. wieruszowski			
Stwierdziło	Inne i Nazwisko	Nr uprawnień / Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Patryk Szumilas		
Opracował	mgr inż. Patryk Szumilas		
Asystent projektanta	mgr inż. Anna Kucharska	asystent projektanta	
Stadium: ORD	Branża: ORD	Skala 1:100 [m]	Rysunek nr 4.1 Data: 10.08.2017 r.