

OPIS TECHNICZNY

do projektu sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez ul. Patriotów w rejonie nr 347 w Warszawie

W niniejszym opracowaniu przedstawiono projekt sygnalizacji świetlnej typu akomodacyjnego. Sygnalizacja ta w dzień pracować będzie jako sygnalizacja izolowana. W projekcie przedstawiono rozwiązanie dwuwariantowe tzn. sterowanie adaptacyjne przy stałej realizacji fazy kołowej przy braku zapotrzebowania ze strony pieszych oraz sterowanie typu „all red”.

Projekt zawiera:

- lokalizację sygnalizatorów i detektorów dla pojazdów,
- schematy faz ruchu,
- opis rodzaju i funkcji detektorów,
- warunki logiczne,
- warunki czasowe,
- obliczenia czasów międzyzielonych;
- tablicę minimalnych czasów międzyzielonych,
- algorytm sterowania sygnalizacją świetlną skoordynowaną;
- algorytm sterowania sygnalizacją świetlną izolowaną „all red”;
- obliczenia przepustowości,
- zestaw przejść międzyfazowych dla sterowania izolowanego,
- zestaw przejść międzyfazowych dla sterowania izolowanego „all red”;
- bazowy, cykliczny (awaryjny) program sygnalizacji.

Na ul. Patriotów w odległości 50 metrów od linii warunkowego zatrzymania „P-14” zlokalizowano indukcyjne detektory przejazdu D1, D2. Detektory te badają występowania luk czasowych równych lub większych od 4 sekund. Wystąpienie luk czasowych na detektorach D1, D2, (po upływie czasu minimalnego T_{1min}) oznacza brak zapotrzebowania na kontynuowanie fazy 1 i możliwość przejścia do fazy 2.

Ponadto na wlotach ulicy Patriotów zlokalizowano 1 metr od linii „P-14” detektory D3, D4, których zadaniem jest badanie zapotrzebowania na kontynuację fazy 1.

Na ul. Patriotów w odległości 150 metrów od linii warunkowego zatrzymania „P-14” zlokalizowano indukcyjne detektory D5, D6 których zadaniem jest badanie zapotrzebowania na realizację fazy 1 (w sterowaniu „all red”).

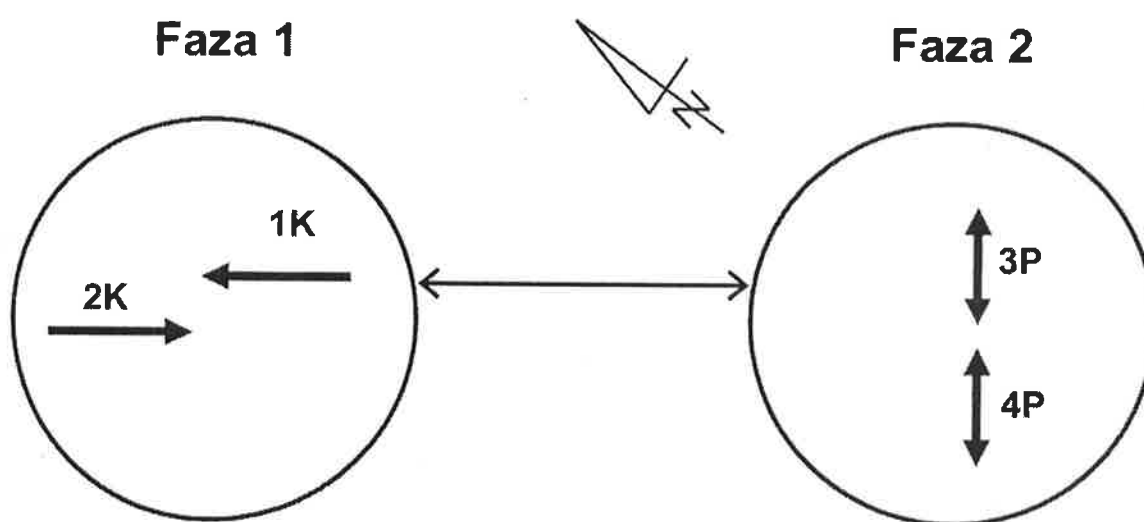
Na masztach z sygnalizatorami dla pieszych zaprojektowano detektory dla pieszych w formie przycisków P1, P2, P3, P4.

W przypadku braku zapotrzebowania na sygnał zielony dla pieszych realizowana będzie stała faza 1.

UWAGA:

Kasowanie pamięci przycisków dla pieszych następuje w punkcie przełączenia sygnału zielonego pulsującego na sygnał czerwony.

PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH SCHEMAT FAZ RUCHU DLA STEROWANIA IZOLOWANEGO



PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347 NADZOROWANIE SYGNAŁÓW CZERWONYCH

Grupa 1K – sygnalizator nr 1 i 2

Grupa 2K – sygnalizator nr 3 i 4

Grupa 3P – sygnalizator nr 5 lub 6

Grupa 4P – sygnalizator nr 7 lub 8

UWAGA:

- „i” oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejście na sygnał żółty pulsujący), w chwili przepalenia się ostatniego z źródeł światła połączonych spójnikiem „i”;
- „lub” oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejście na sygnał żółty pulsujący), w chwili przepalenia się któregośkolwiek z źródeł światła połączonych spójnikiem „lub”.

PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347

RODZAJE I FUNKCJE DETEKTORÓW

- **D1** – detektor przejazdu o wymiarach pętli 2×2 [m.], przeznaczony do badania odstępów czasu pomiędzy pojazdami w grupie 1K;
- **D2** – detektor przejazdu o wymiarach pętli 2×2 [m.], przeznaczony do badania odstępów czasu pomiędzy pojazdami w grupie 2K;
- **D3** - detektor obecności o wymiarach pętli 20×1 [m.], przeznaczony przedłużania o 1 sekundę sygnału zielonego w fazie 1 w grupie 1K;
- **D4** - detektor obecności o wymiarach pętli 20×1 [m.], przeznaczony przedłużania o 1 sekundę sygnału zielonego w fazie 1 w grupie 2K;
- **D5** - detektor obecności o wymiarach pętli 2×2 [m.], przeznaczony do badania zapotrzebowania na realizację fazy 1 (w sterowaniu „all red”);
- **D6** - detektor obecności o wymiarach pętli 2×2 [m.], przeznaczony do badania zapotrzebowania na realizację fazy 1 (w sterowaniu „all red”);
- **P1, P2, P3, P4** – przyciski dla pieszych, przeznaczone do wykrywania zapotrzebowania na realizację fazy 2.

PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347

WARUNKI LOGICZNE

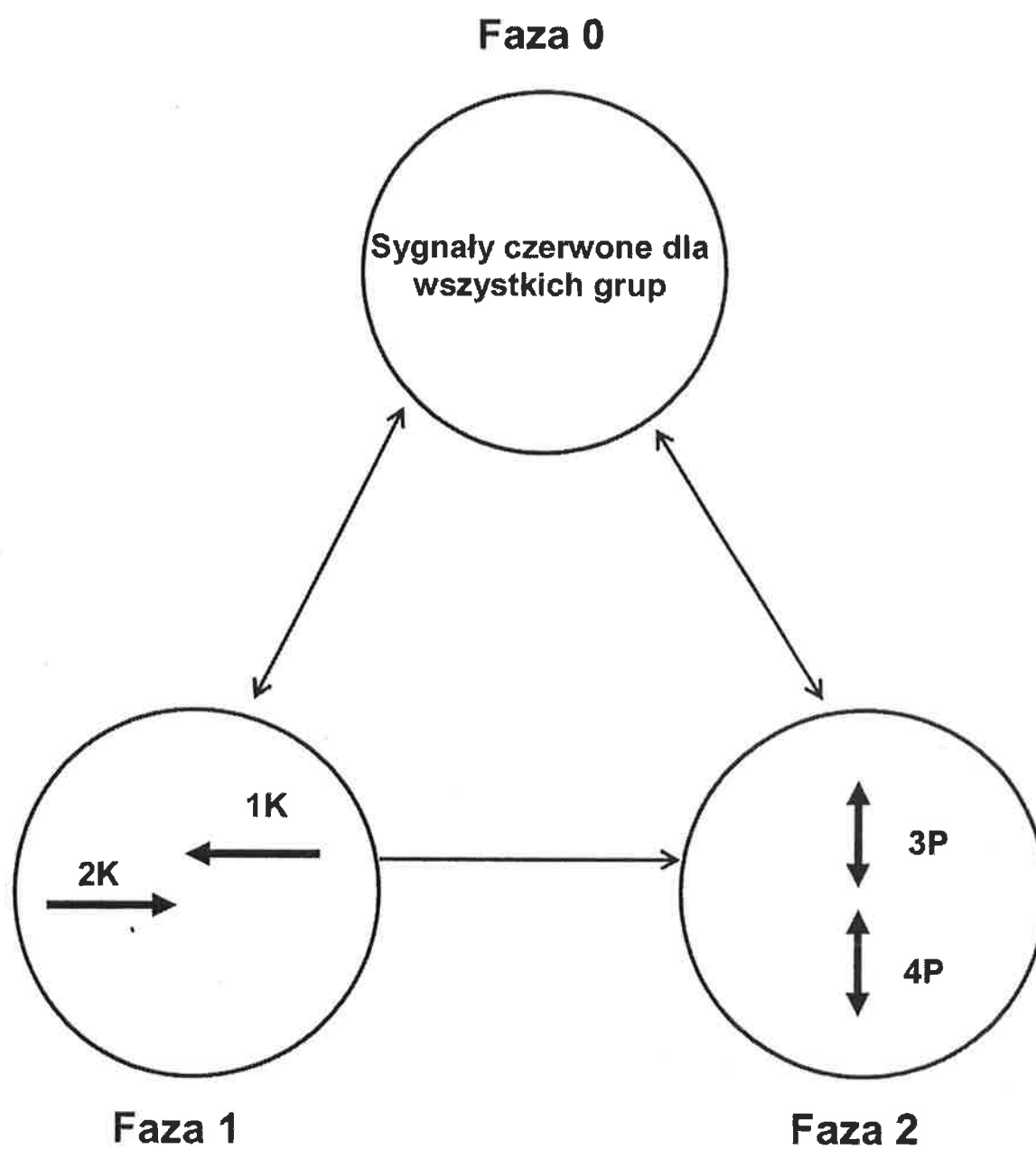
- **L1 ≥ 4 s** - występujące jednocześnie luki czasowe na detektorach D1, D2;
- **L2** – zajętość co najmniej jednego z detektorów D3, D4 – kontynuacja fazy 1;
- **LP** - wzbudzenie co najmniej jednego z przycisków P1, P2, P3, P4 - żądanie realizacji fazy 2;
- **L4** – wzbudzenie co najmniej jednego z detektorów D1, D2, D3, D4 – żądanie realizacji fazy 1 w sterowaniu „all red”;
- **L5** – wzbudzenie co najmniej jednego z detektorów D5, D6 – żądanie realizacji fazy 1 w sterowaniu „all red”.

PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347

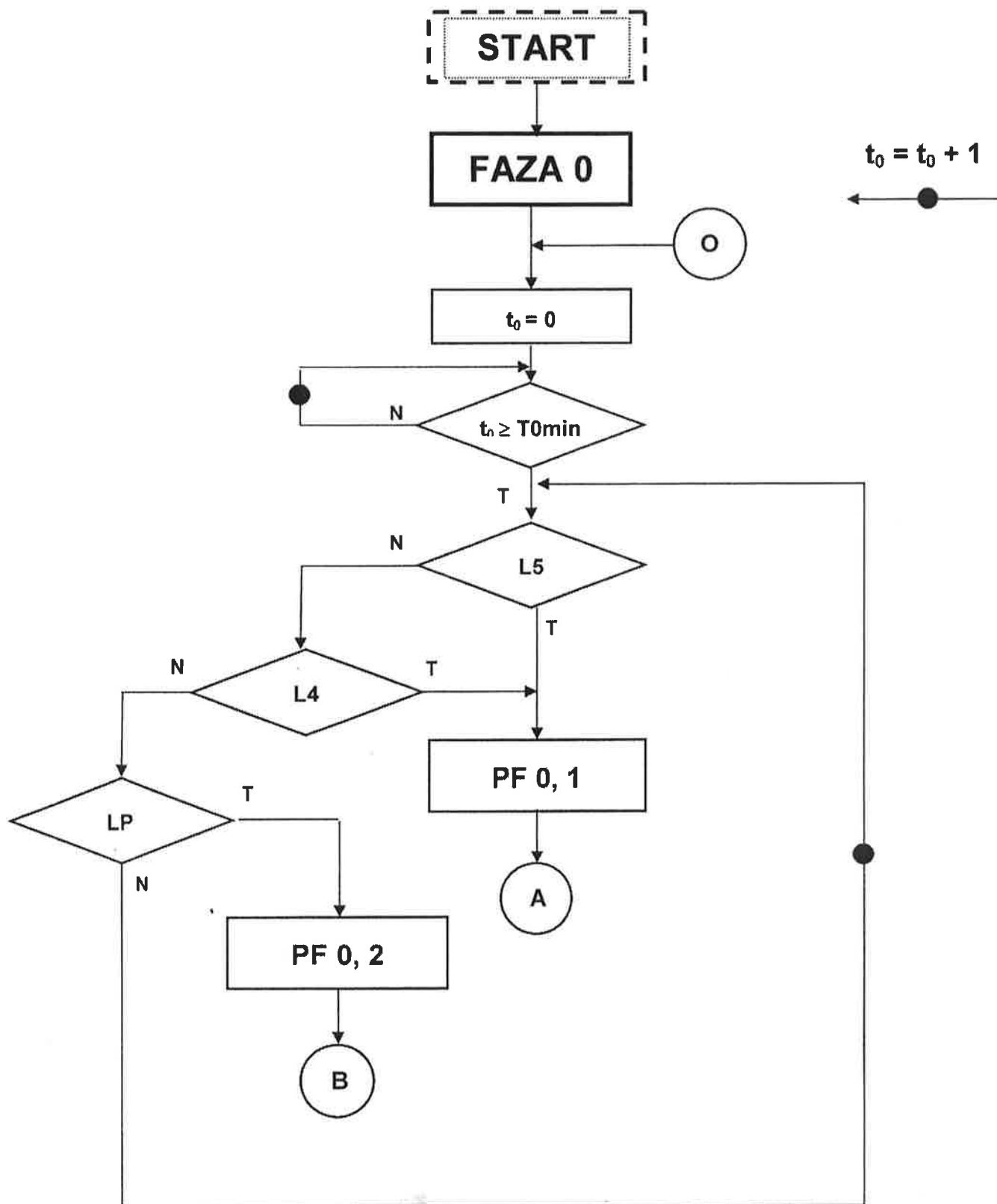
WARUNKI CZASOWE; CZASY MINIMALNE I MAKSYMALNE

		C=68s
Warunek	Opis warunku	Pr. 1 [s]
T0min	Minimalny czas trwania fazy 0	4
T1min	Minimalny czas trwania fazy 1	20 13
T2min	Minimalny czas trwania fazy 2	8
T1max	Maksymalny czas trwania fazy 1	48

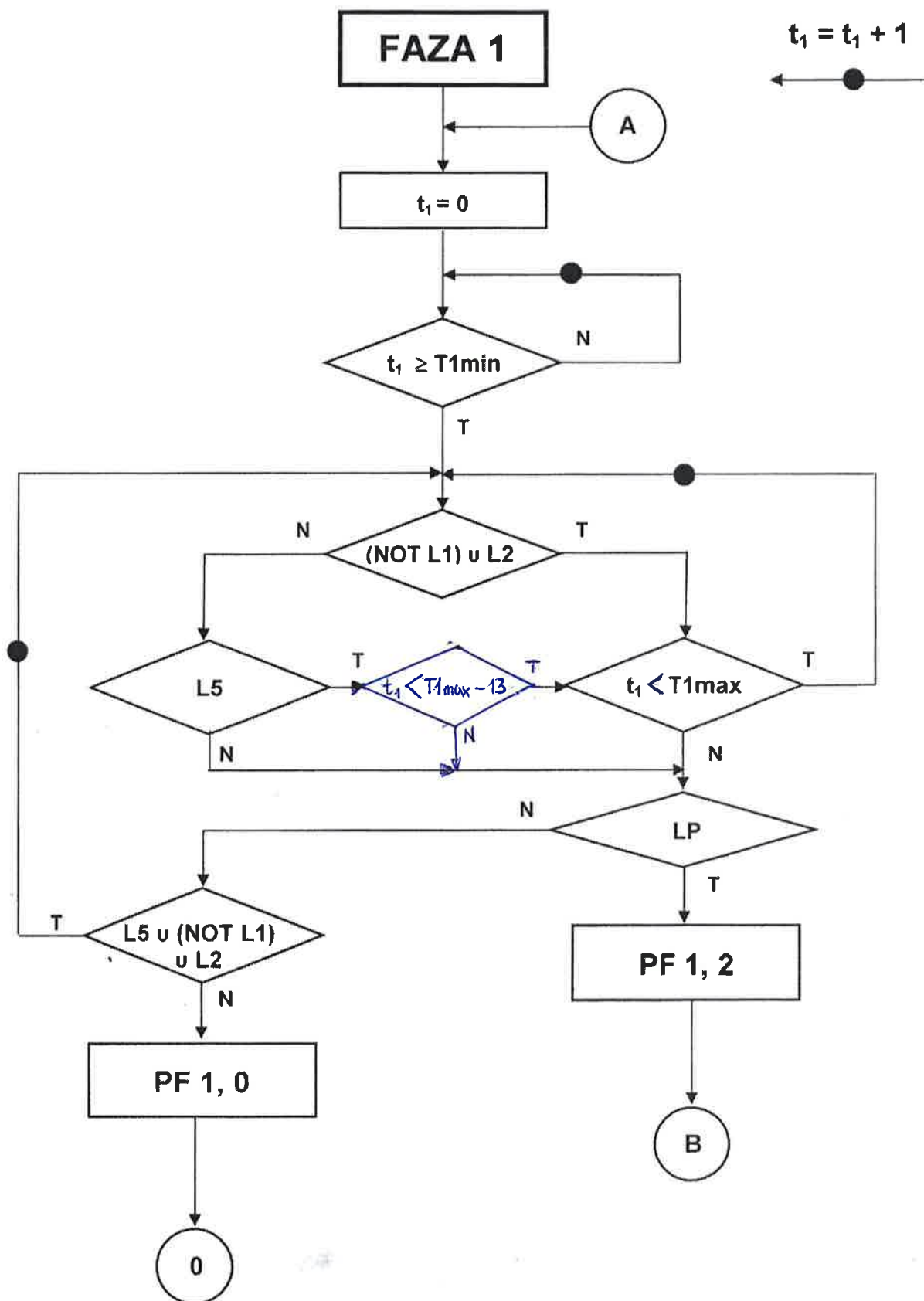
PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347
SCHEMAT FAZ RUCHU DLA STEROWANIA IZOLOWANEGO – „ALL RED”



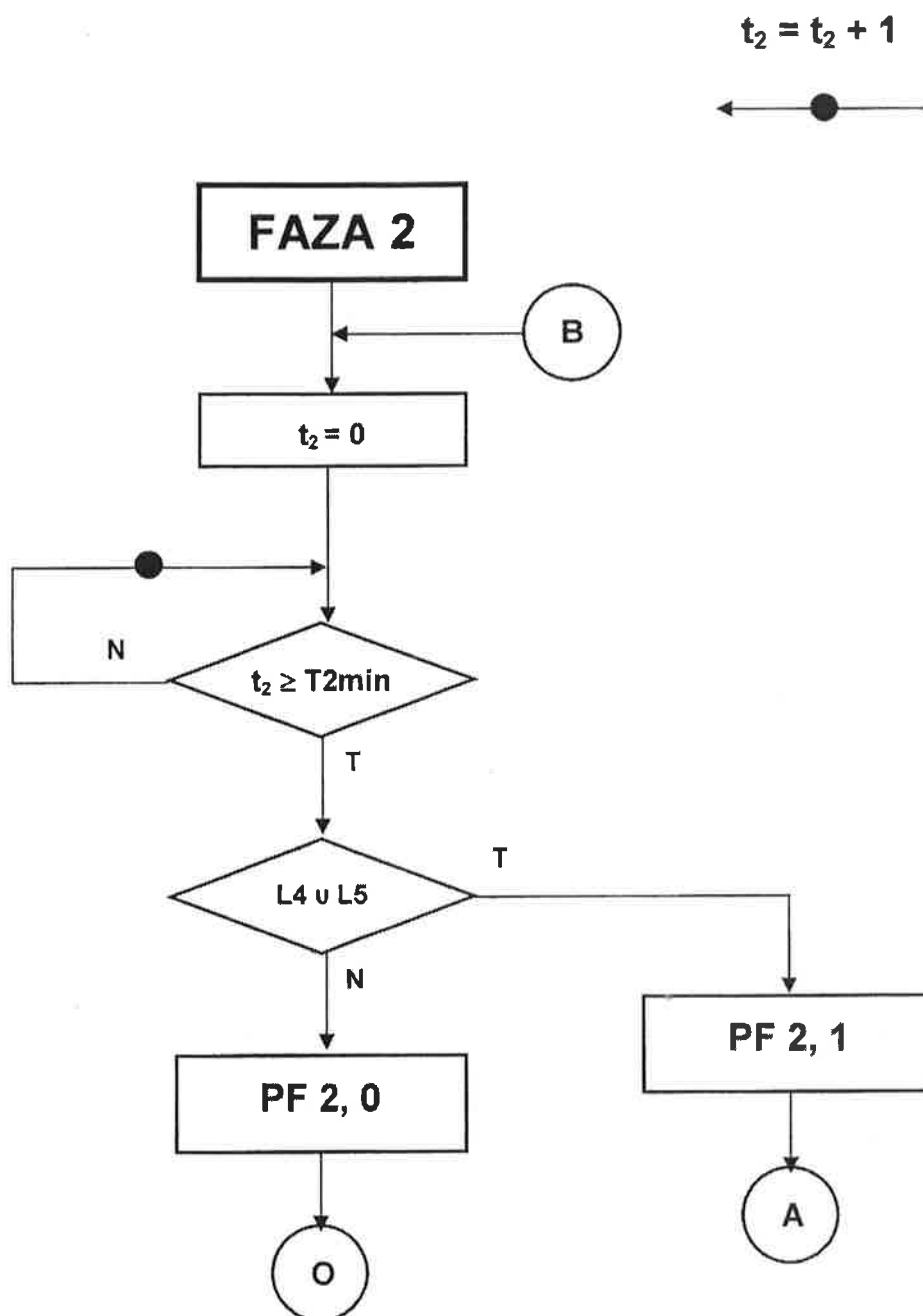
**ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ IZOLOWANEJ – „ALL RED”
PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347**



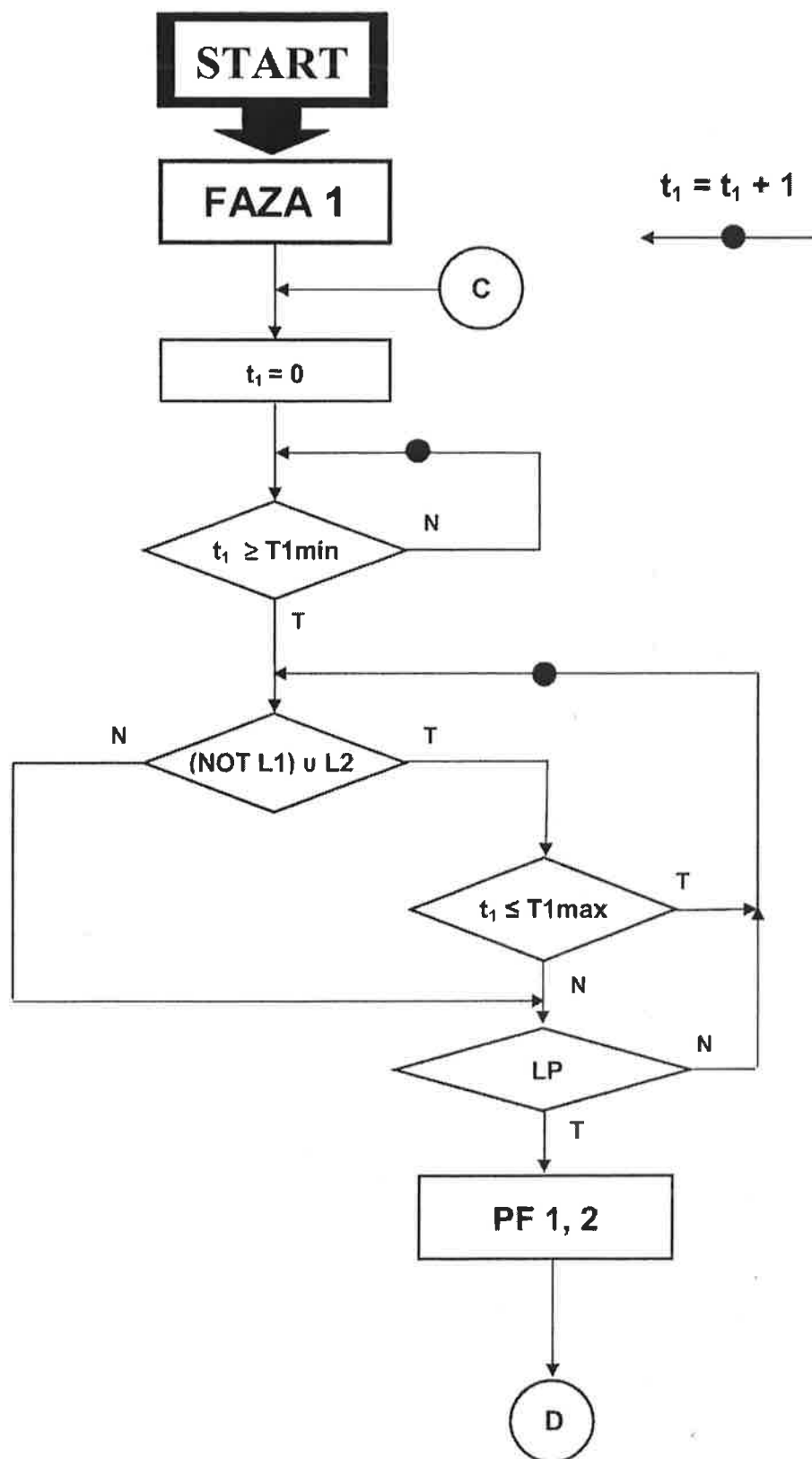
ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ IZOLOWANEJ – „ALL RED”
PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347



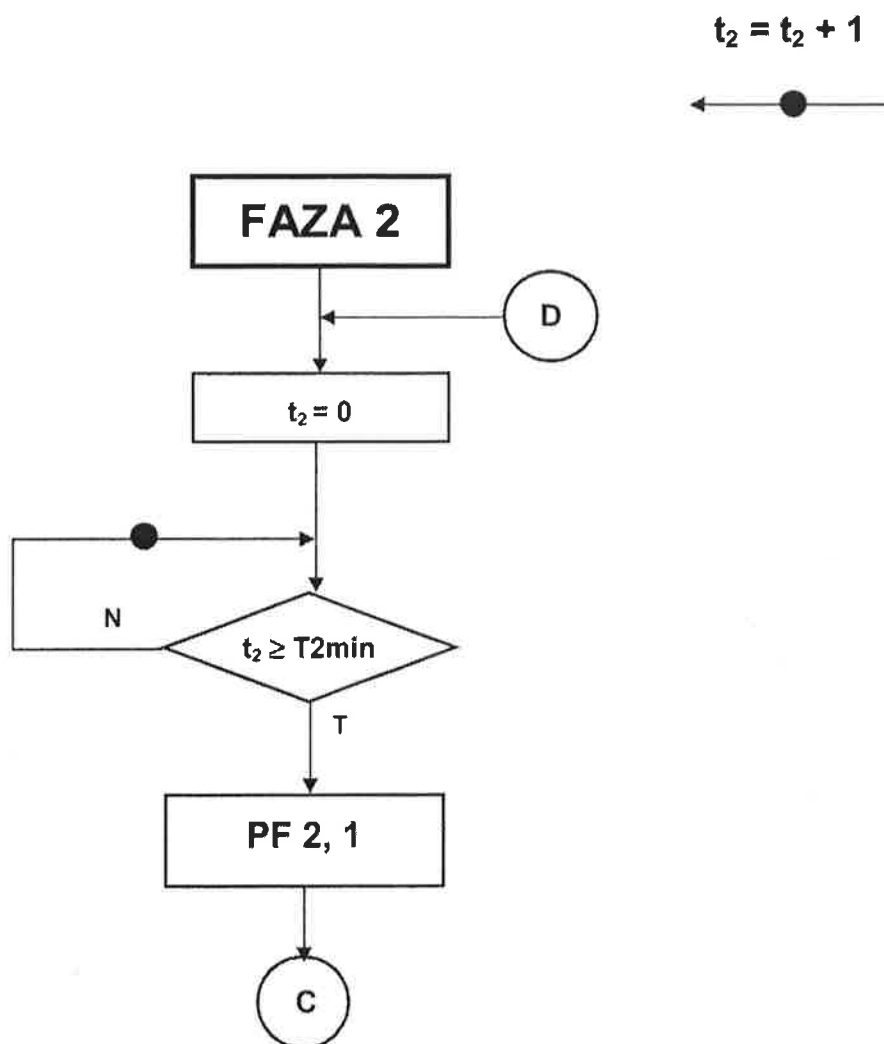
**ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ IZOLOWANEJ – „ALL RED”
PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347**



**ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ IZOLOWANEJ
PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347**



**ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ IZOLOWANEJ
PATRIOTÓW – PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347**



**OBLICZENIA MINIMALNYCH CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH
PATRIOTÓW - PRZEJSCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347**

ARKUSZ 1/1

i - j	pojazd - pieszy						
1 - 3	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	6	11,11	1,44	0	1,4	0,000	5,0

i - j	pieszy - pojazd						
3 - 1	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	4	1,4	2,86	2	16,7	0,120	3,0

i - j	pojazd - pieszy						
2 - 4	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	6	11,11	1,44	0	1,4	0,000	5,0

i - j	pieszy - pojazd						
4 - 2	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	4	1,4	2,86	2	16,7	0,120	3,0

PATRIOTÓW - PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH W REJONIE NR 347

Tablica minimalnych czasów międzyzielonych

Grupy rozpoczynające									
	1K	2K	3P	4P					
1K	X								
2K		X							
3P			X						
4P				X					

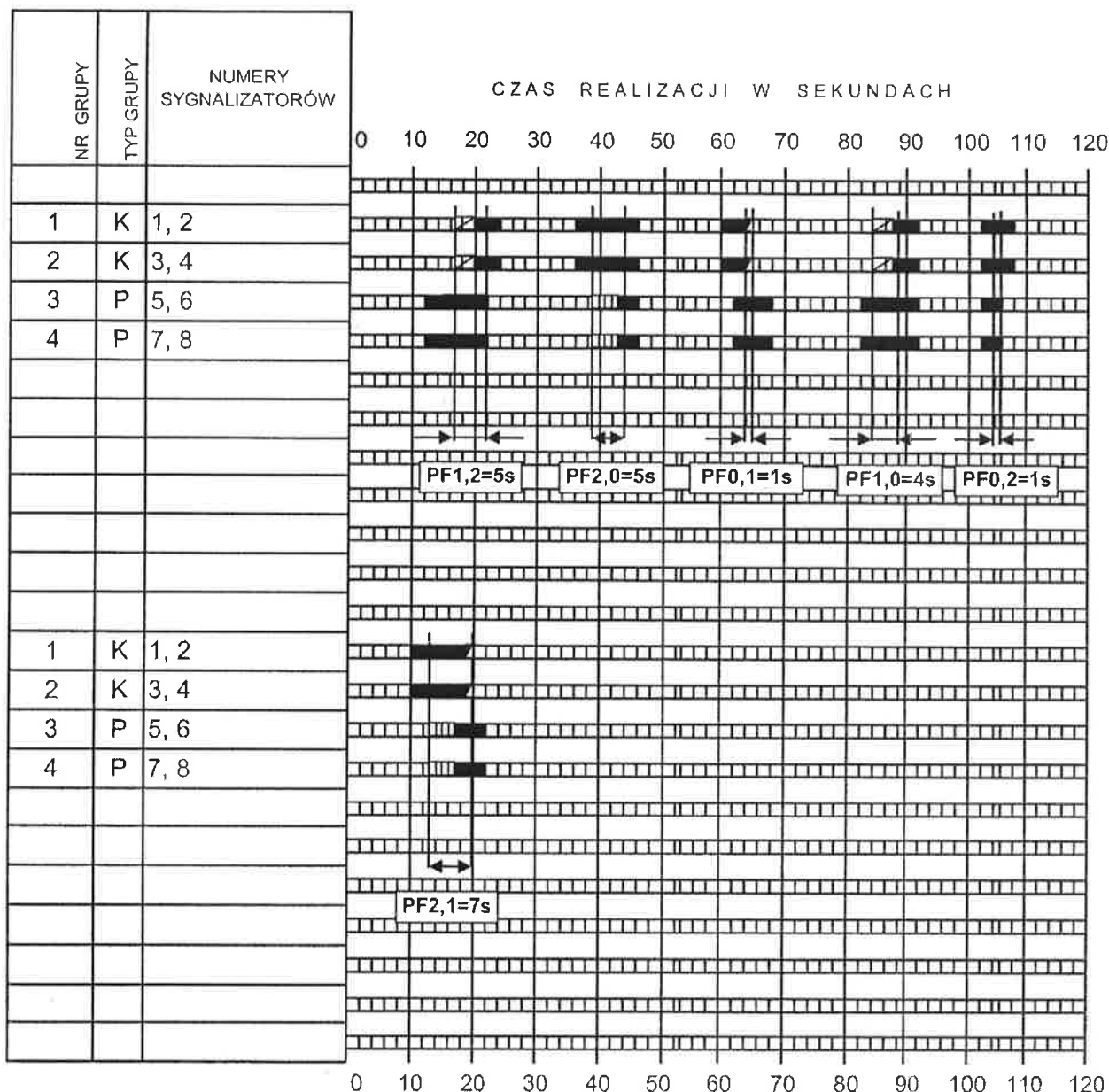
URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
 BIURO DROGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
 INŻYNIER RUCHU M.ST. WARSZAWY
 ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa
 ZATWIERDZENIE Nr: IR/10/.....3152...../15
 ważne z pismem nr
 ZATWIERDZAM do realizacji w terminie
 do 2017 KW. 21 projekt organizacji ruchu
 w całości - w części - bez zmian - ze zmianami
 wniesionymi w projekcie
 wraz z załącznikami 01
 programem sygnalizacji nr IS/.....187...../15
 zatwierdzenie dotyczy terenu położonego w liniach
 ograniczających dróg publicznych.
 skierowane adaptacyjne wnioskami
 według algorytmu ALL RED

2015 PAZ. 21

Z up. PREZYDENTA M. ST. WARSZAWY
 Janusz Gulas
 Zastępca Dyrektora
 Biura Drogow, Komunikacji
 Inżynier ruchu M. St. Warszawy

NR GRUPY	TYP GRUPY	NUMERY SYGNALIZATORÓW	CZAS REALIZACJI W SEKUNDACH							
			0	10	20	30	40	50	60	70
1	K	1, 2								
2	K	3, 4								
3	P	5, 6								
4	P	7, 8								

Janusz Belas
Zastępca Dyrektora
Biura Dobrej Wiedzy i Komunikacji
Instytutu Sociologia, ul. Włocławskiej



Ozn. sygnałów:

- ☒ żółte 3 s
- ☒ czerwone
- ☒ zielone migowe 4 s
- ☒ żółto-czerwone 1 s
- ☒ zielone
- ☒ brak sygnału
- ☒ żółte pulsujące

Ozn. typu grupy:

- P - piesza
- K - kołowa
- T - tramw.
- R - rower.
- S - strzałka war.

Grupy kolizyjne:

wg tablicy minimalnych
czasów międzzielonych

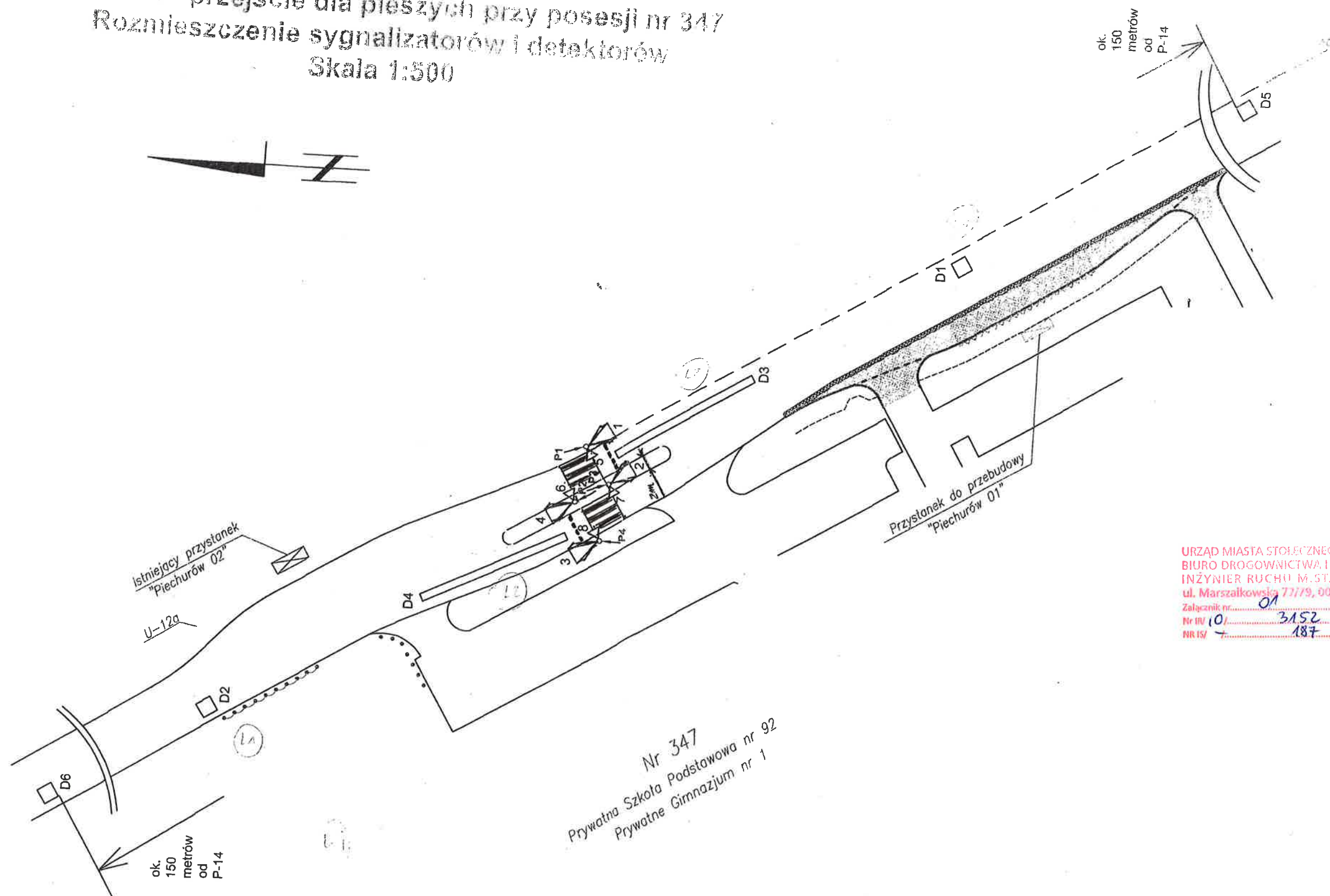
Grupy z nadzorowaniem

sygnałów czerwonych:

wg opisu technicznego

Numer skrzyżowania	Typ sterownika	Nazwa skrzyżowania:		Arkusz nr:
		Patriotów - przejście w rejonie nr 347		2
Autor: inż. Krzysztof Opasiński		Data	Podpis	
Program uruchomiono w dniu		09.2010		
PRZEJŚCIA MIĘDZYFAZOWE				

Patriotów - przejście dla pieszych przy posesji nr 347
 Rozmieszczenie sygnalizatorów i detektorów
 Skala 1:500



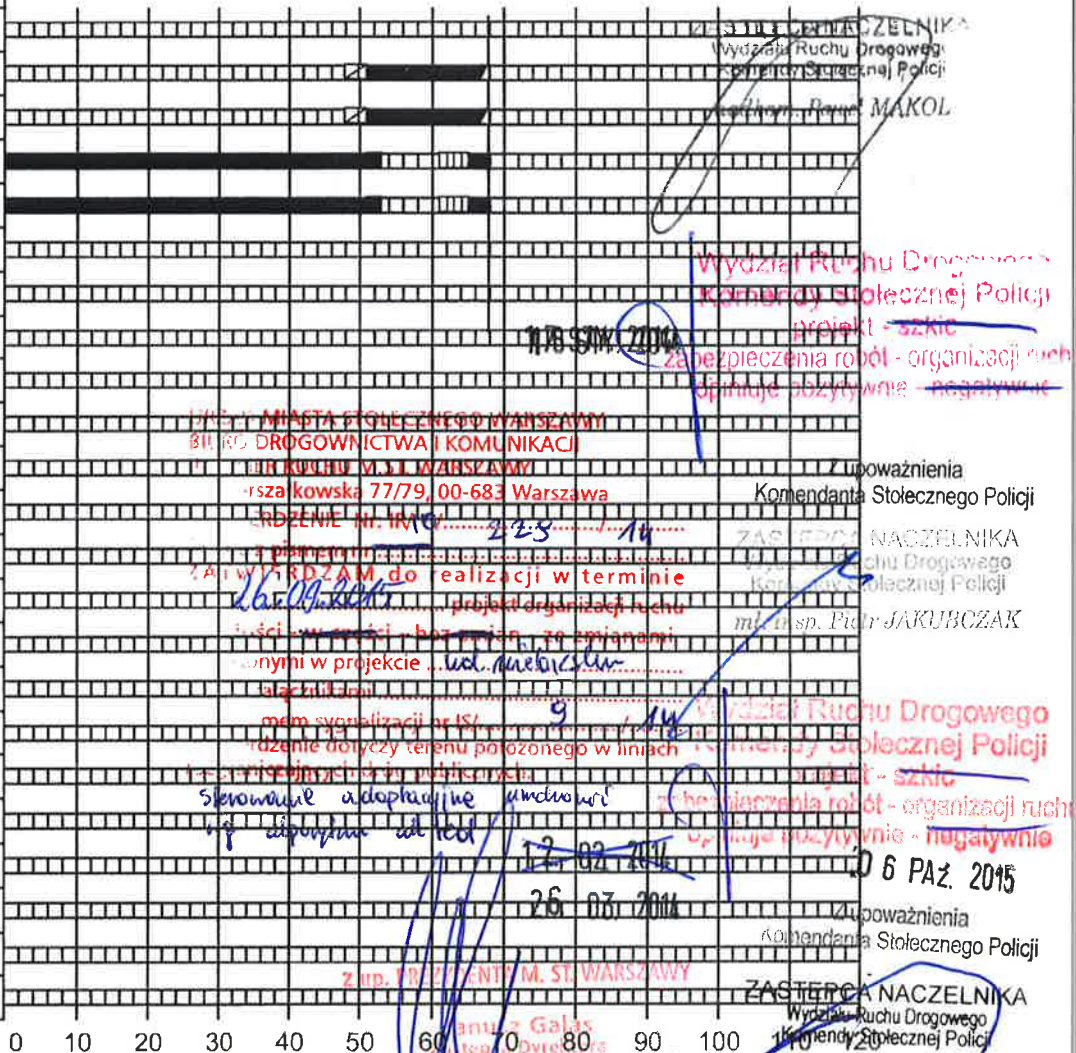
Nr 347
 Prywatna Szkoła Podstawowa nr 92
 Prywatne Gimnazjum nr 1

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
 BIURO DROGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
 INŻYNIER RUCHU M.ST. WARSZAWY
 ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa
 Załącznik nr 01 do projektu
 Nr IV 10 3152 15
 NR IS/ 7 187 15

Program 1

NR GRUPY	TYP GRUPY	NUMERY SYGNALIZATORÓW
1	K	1, 2
2	K	3, 4
3	P	5, 6
4	P	7, 8

CZAS REALIZACJI W SEKUNDACH



Ozn. sygnałów:

- ☒ żółte 3 s
- ☒ czerwone
- ☒ zielone migowe 4 s
- ☒ żółto-czerwone 1 s
- ☒ zielone
- ☒ brak sygnału
- ☒ żółte pulsujące

Ozn. typu grupy:

- P - piesza
- K - kolowa
- T - tramw.
- R - rower.
- S - strzałka war.

Grupy kolizyjne:

wg tablicy minimalnych czasów międzyzielonych

Grupy z nadzorowaniem

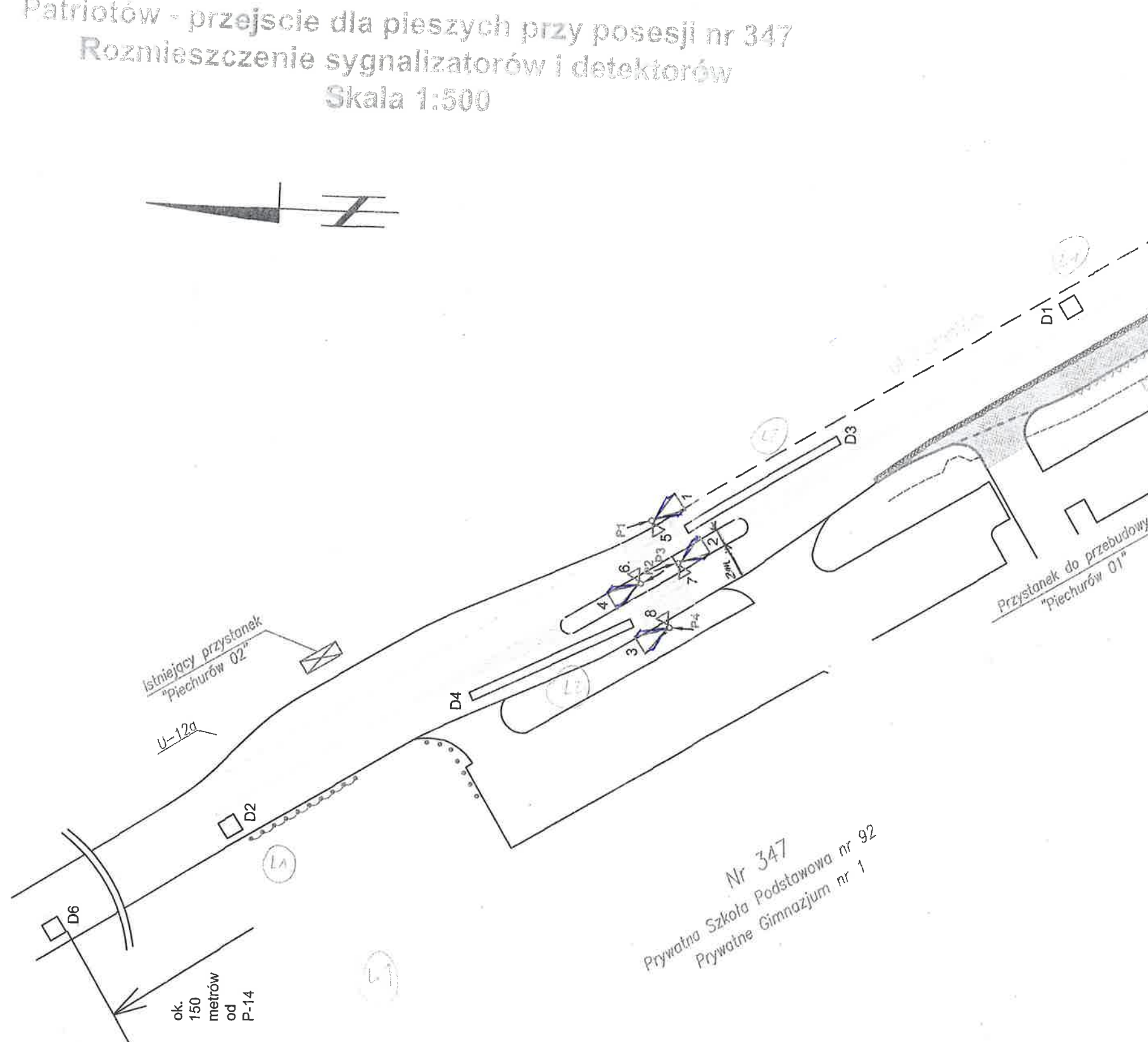
sygnałów czerwonych:

wg opisu technicznego

Numer skrzyżowania		Typ sterownika		Nazwa skrzyżowania:		Arkusze nr:	
				Patriotów - przejście w rejonie nr 347			
Autor: inż. Krzysztof Opasiński		Data		Podpis			
		09.2010					
Program uruchomiono w dniu							
Program	Cykl [s]	Offset [s]	Godziny pracy programów				
1	68	-	cała doba				

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO DROGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
ul. Solca 48, 00-162 Warszawa
ZATWIERDZENIE Nr IR/10/1681
ZATWIERDZAM do realizacji w terminie do 08.06.2012 projekt organizacji ruchu w całości - bez zmian - ze zmianami wniesionymi na prośbę ... wraz z załącznikami 01 ... i programem sygnalizacji nr 316
Zatwierdzenie dotyczy terenu położonego w liniach rozgraniczających drog publicznych.
08. GRU. 2010
Z up. PREZYDENTA M. ST. WARSZAWY
Janusz Galas
Zastępca Dyrektora
Biura Drogownictwa i Komunikacji
Inżynier Ruchu m.st. Warszawy

Patriotów - przejście dla pieszych przy posesji nr 347
Rozmieszczenie sygnalizatorów i detektorów
Skala 1:500



Nr 347
Prywatna Szkoła Podstawowa nr 92
Prywatne Gimnazjum nr 1

ok.
150
metrów
od
P-14

17 STY. 2014

Wydział Ruchu Drogowego
Komendy Stołecznej Policji
projekt - ~~zdanie~~
zabezpieczenia robót - organizacja
opiniuje pozytywnie - negatywnie

Wydział Ruchu Drogowego
Komendy Stołecznej Policji
projekt - ~~zdanie~~
zabezpieczenia robót - organizacja ruchu
opiniuje pozytywnie - negatywnie
06 PAŹ. 2015

Z upoważnienia
Komendanta Stołecznego Policji

ZASTĘPCA NACZELNIKA
Wydziału Ruchu Drogowego
Komendy Stołecznej Policji
podinsp. Paweł MAKOL

Nr 345

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO DROGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
INŻYNIER RUCHU M.ST. WARSZAWY
ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa
Załącznik nr 01 do projektu
Nr IR/10/ 223 / 14
NR IS/ 8 / 14

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO DROGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
INŻYNIER RUCHU M.ST. WARSZAWY
ul. Solec 48, 00-382 Warszawa
Załącznik nr 01 do projektu
Nr: IR/10/ 1681 / 10
Nr: IS/ 316 / 10