



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Zamawiający:



Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11
80-560 Gdańsk

Jednostka projektowa



HIGHWAY Biuro Projektów
80-297 Banino; ul. Złota 20
tel./fax: (58) 710 05 93

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane:

Przebudowa i rozbudowa dróg i infrastruktury podziemnej ulic: Góreckiego, Strajku Dokerów, Wilków Morskich w ramach Rewitalizacji Nowego Portu z Twierdzą Wisłoujście w Gdańsku

Nazwa opracowania:

**PROJEKT SYGNALIZACJA ŚWIETLNEJ SKRZYŻOWANIE
UL. STRAJKU DOKERÓW - GÓRECKIEGO**

Adres obiektu budowlanego:

Gdańsk, gmina Miasto Gdańsk, powiat m. Gdańsk, województwo pomorskie

Jednostka ewidencyjna: 226101_1, obręb 0060, działki nr: 1/3, 97, 98, 100, 101, 109, 192, 193, 196, 205, 208/3, 217/2, 218/8, 218/9, 219/1, 219/3,

221, 225/1, 248/3, 249/2, 250/2, 251/5, 252, 253/3, 254/1, 255, 257/1, 258, 259/1, 261, 262, 270, 282/3, 389

Jednostka ewidencyjna: 226101_1, obręb 0061, działki nr: 22, 26, 27

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI

Stanowisko:	imię i nazwisko:	nr uprawnień (w spec.):	podpis:
Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza		
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk		
nr archiwalny:	data opracowania:	nr tomu:	nr egzemplarza:
P-03.2018	Marzec 2019	-	1

Spis treści:

A.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Cel i zakres opracowania	3
1.3	Lokalizacja obiektu	3
1.4	Materiały wyjściowe do opracowania.....	3
2.	STAN ISTNIEJĄCY	4
2.1	Opis stanu istniejącego	4
3.	STAN PROJEKTOWANY	4
1.1	Sygnalizacja świetlna – założenia ogólne.	4
1.2	Lokalizacja masztów i osprzętu sygnalizacyjnego.....	4
1.3	Czasy międzyzielone.	4
1.4	Układ faz sygnalizacyjnych i programy sygnalizacji świetlnych	4
1.5	Sterownik sygnalizacji świetlnej.	5
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	6

A. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska, zgodnie z umową nr 202/2018-I/PNE/031/18 zawartą w dniu 25.04.2018 r.

1.2 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej na przebudowę i modernizację dróg i infrastruktury podziemnej ulic: Góreckiego, Strajku Dockerów i Wilków Morskich.

1.3 Lokalizacja obiektu

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, mieście Gdańsk w dzielnicy Nowy Port. Na obszarze planowanej inwestycji obowiązuje Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego - Uchwała Nr XXIV/715/04 RADY MIASTA GDAŃSKA z dnia 27 maja 2004 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Nowy Port – Wschód w mieście Gdańsku. Szczegółową lokalizację inwestycji przedstawia plan orientacyjny (Rys. 1.0).

1.4 Materiały wyjściowe do opracowania

- [1] S. Datka, W. Suchorzewski, M. Tracz: „Inżynieria ruchu”;
- [2] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym - Dz.U.2017.128 z późn. zm.
- [3] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych - Dz.U.2016.1440 z późn. zm.
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym - Dz.U.2016.143.
- [4] 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.2003.177.1729 z późn. zm. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego - Dz.U.2016.1264.
- [5] Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych - Dz.U.2002.170.1393 z późn. zm. 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.2003.220.2181 z późn. zm.
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lipca 2008 r. w sprawie wzoru ubioru niektórych osób uprawnionych do wydawania poleceń i sygnałów w zakresie kierowania ruchem na drodze - Dz.U.2008.132.840.
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dz.U.2016.124.
- [8] mapa do celów projektowych,
- [9] warunki techniczne, przepisy, normy, wytyczne,

[10] wizja lokalna w terenie.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Opis stanu istniejącego

Skrzyżowanie jest wyposażone w sygnalizację świetlną.

3. STAN PROJEKTOWANY

1.1 Sygnalizacja świetlna – założenia ogólne.

Skrzyżowanie zostało objęte przebudową układu drogowego w ramach rewitalizacji dzielnicy Nowy Port. Skrzyżowanie w układzie docelowym dalej będzie wyposażone w sygnalizację świetlną. Sygnalizacja świetlna, będzie pracować pod Zintegrowanym Systemem Zarządzania Ruchu TRISTAR w Gdańsku. Do wykrywania pojazdów oraz tramwajów, wykorzystano technologię czujników trakcyjnych oraz wideodetekcji.

1.2 Lokalizacja masztów i osprzętu sygnalizacyjnego.

Rozmieszczenie projektowanych masztów, sygnalizatorów oraz lokalizację pętli indukcyjnych przedstawiono w opracowaniu na rys. 2. Zestawienie elementów sygnalizacji przedstawiono w opracowaniu w załącznikach nr 1-6.

1.3 Czesy międzyzielone.

Czesy międzyzielone zostały obliczone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2003 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). Obliczenia przedstawiono w Załączniku nr 5. Macierz minimalnych czasów międzyzielonych przedstawiono w części rysunkowej – rys.4.

1.4 Układ faz sygnalizacyjnych i programy sygnalizacji świetlnych

Program wejściowy

Program wejściowy jest automatyczną sekwencją startową, w skład której wchodzi kolejno:

- 180s sygnału żółtego migającego na grupach kołowych,
- 5s sygnału żółtego dla grup kołowych oraz sygnału czerwonego lub braku sygnału dla pozostałych grup,
- 14s sygnału czerwonego (lub odpowiednika oznaczającego zakaz wjazdu)

Program wyjściowy

Program wyjściowy jest automatyczną sekwencją końcową. W momencie otrzymania sygnału o zakończeniu programu, następuje zakończenie fazy po minimum fazy. Następnie odliczany jest sygnał czerwony przez 14s, po czym sygnalizacja przechodzi w tryb żółty migający na minimum 180s.

Program P1-P4.

Sygnalizacja będzie pracować w układzie 3 fazowym. Fazą główną jest faza nr.1 wzdłuż ul. Góreckiego. Faza druga jest fazą gdzie sygnał zezwalający na ruch otrzymuje relacja tramwajowa na ul. Strajk Dockerów. Faza trzecia jest fazą obsługującą relacje wzdłuż ul. Strajk Dockerów. Obsługa przejazdu tramwajowego będzie realizowana za pomocą zgłoszeń na detektorach tj. ruch pojazdów będzie wstrzymywany tylko w przypadku przejazdu tramwaju. Fazy ruchu przedstawiono na rys. 5. Fazy ruchu podlegają akomodacji na podstawie zgłoszeń z detektorów. Optymalizacja pracy sygnalizacji opiera się na algorytmie lokalnym EPICS. Warunki przejść do faz przedstawiono w załączniku nr 6.

Przewiduje się wprowadzenie czterech programów sygnalizacji, przedstawionych na rys. 8:

- P1 – $T_c=100$ [s] program akomodowany koordynowany
- P2 – $T_c=90$ [s] program akomodowany koordynowany
- P3 – $T_c=110$ [s] program akomodowany koordynowany
- P4 – $T_c=80$ [s] program akomodowany koordynowany

Wybór programu sygnalizacji będzie zależny od przyjętego harmonogramu który został przedstawiony na rysunku nr. 7.

W domyślnym trybie pracy w systemie TRISTAR programy mogą być zmieniane automatycznie przez algorytmy systemu lub na żądanie operatora Centrum Sterowania i Zarządzania Ruchem

Minimalne sygnały zielone dla określonej grupy przedstawiono w Załączniku nr 4.

1.5 Sterownik sygnalizacji świetlnej.

Sterownik sygnalizacji świetlnej będzie spełniał funkcjonalności określone w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – załącznik nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r. – (Dz.U. nr 220 poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003).

Dla przedmiotowego skrzyżowania przewiduje się montaż nowego sterownika sygnalizacji świetlnej MSR TRAFFIC Sp. z o.o. Sterownik będzie miał poniższą konfigurację.

Ilość grup sygnalizacyjnych	min. 12
Ilość obsługiwanych pętli indukcyjnych	min. 12
Ilość obsługiwanych pól wideodetekcji	min 2

Projektowany sterownik musi mieć zaimplementowane oprogramowania umożliwiające włączenie sterownika do systemu TRISTAR.

Sterownik musi zapewnić możliwość obsługi priorytetu dla transportu publicznego realizowanego w ramach systemu TRISTAR (radiowe punkty meldunkowe).

Opracował:
Mgr inż. Marcin Zawisza
Inż. Paweł Steńczyk

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr 1.0	Plan orientacyjny	1:10 000
Rys. Nr 2.0	Plan sytuacyjny	1:500
Rys. Nr 3.0	Strumienie ruchu	1:500

CZĘŚĆ II ZAŁĄCZNIKOWA

Załącznik 1 Zestawienie grup sygnalizacyjnych

Lp.	Nazwa	Rodzaj grupy	Sygnalizatory	Pętle	Przyciski
1.	1K1	Kołowa	1Ka, 1Kb	P1a,P1b	
2.	2K2	Kołowa	2Ka, 2Kb	P2a,P2b	
3.	3K3	Kołowa	3Ka, 3Kb	PV3a,PV3b	
4.	4K4	Kołowa	4K	P4a,P4b	
5.	5T1	Tramwajowa	5T	DT5a,VT5a	
6.	6P1	Piesza	6Pa,6Pb		
7.	7P2	Piesza	7Pa,7Pb		
8.	8P3	Piesza	8Pa,8Pb		
9.	9P4	Piesza	9Pa,9Pb		
10.	10P5	Piesza	10Pa,10Pb		
11.	11S1	Strzałka	11S		
12.	12S2	Strzałka	12S		

Załącznik 2 Zestawienie sygnalizatorów

Lp.	Nazwa sygnalizatora	Grupa sygnalizacyjna	Stan	Typ sygnalizatora	Ilość komór	Rozmiar	Ekran kontrastowy
1.	1Ka	1K1	projektowany	S-1	3	300	nie
2.	1Kb	1K1	projektowany	S-1	3	300	tak
3.	2Ka	2K2	projektowany	S-1	3	300	nie
4.	2Kb	2K2	projektowany	S-1	3	300	tak
5.	3Ka	3K3	projektowany	S-1	3	300	nie
6.	3Kb	3K3	projektowany	S-1	3	300	nie
7.	4K	4K4	projektowany	S-1	3	300	nie
8.	5T	5T1	projektowany	ST	3	300	nie
9.	6Pa	6P1	projektowany	S-5	2	200	nie
10.	6Pb	6P1	projektowany	S-5	2	200	nie
11.	7Pa	7P2	projektowany	S-5	2	200	nie
12.	7Pb	7P2	projektowany	S-5	2	200	nie
13.	8Pa	8P3	projektowany	S-5	2	200	nie
14.	8Pb	8P3	projektowany	S-5	2	200	nie
15.	9Pa	9P4	projektowany	S-5	2	200	nie
16.	9Pb	9P4	projektowany	S-5	2	200	nie
17.	10Pa	10P5	projektowany	S-5	2	200	nie
18.	10Pb	10P5	projektowany	S-5	2	200	nie
19.	11S	11S1	projektowany	S-2	1	200	nie
20.	12S	12S2	projektowany	S-2	1	200	nie

Załącznik 3 Zestawienie pętli

Lp.	Nazwa	Grupa syg.	Funkcja	Wymiar
1.	P1a	1K1	Liczenie/Wydłużenie	2m x 2m x 0m
2.	P1b	1K1	Liczenie	2m x 2m x 0m
3.	P2a	2K2	Liczenie/Wydłużenie	2m x 2m x 0m
4.	P2b	2K2	Liczenie	2m x 2m x 0m
5.	PV3a	3K3	Liczenie/Wydłużenie	2m x 2m x 0m
6.	PV3b	3K3	Liczenie/Wydłużenie	2m x 2m x 0m
7.	P4a	4K4	Liczenie/Wydłużenie	2m x 2m x 0m
8.	P4b	4K4	Liczenie	2m x 2m x 0m
9.	DT5a	5T1	Żądanie	1m x 2,5m x 2,5m
10.	VT5a	5T1	Żądanie	1m x 2,5m x 2,5m
11.	S2a	-	Liczenie	2m x 2m x 0m
12.	S2b	-	Liczenie	2m x 2m x 0m
13.	S4a	-	Liczenie	2m x 2m x 0m
14.	S4b	-	Liczenie	2m x 2m x 0m

Zał. 4. Tabela czasów minimalnych grup

Lp.	Nazwa	Droga [m]	Prędkość [m/s]	Obliczone Gmin [s]	Przyjęte Gmin [s]
1.	1K1				5
2.	2K2				5
3.	3K3				5
4.	4K4				5
5.	5T1				5
6.	6P1	9	1,4	6,43	7
7.	7P2	6,4	1,4	4,57	5
8.	8P3	9,5	1,4	6,79	7
9.	9P4	8,7	1,4	6,21	7
10.	10P5	4	1,4	2,86	5
11.	11S1				5
12.	12S2				5

Załącznik 5. Obliczenia czasów międzyzielonych

Grupa[E]	Grupa[D]	Syg.[E]	Rodzaj[E]	Nazwa trajektorii[E]	Relacja[E]	Lp[E][m]	V[E][m/s]	S[E][m]	T[E][s]	T[E]z[s]	Syg.[D]	Rodzaj[D]	Nazwa trajektorii[D]	Relacja[D]	Met.obl	V[D][m/s]	A[D][m/s ²]	S[D][m]	T[D][s]	Tmin[s]
1K1	3K3	Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost		10	11,1	27,62	3,39	3		Pojazdy	STM-C31	W - na wprost	V	16,67		22,99	2,38	4,01
1K1	3K3	Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost		10	11,1	33,21	3,89	3		Pojazdy	STM-C55	P - w prawo	V	11,11		25,82	3,32	3,57
1K1	3K3	Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost		10	11,1	24,14	3,07	3		Pojazdy	STM-C33	L - w lewo	V	12,5		23,15	2,85	3,22
1K1	3K3	Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo		10	9,72	30,91	4,21	3		Pojazdy	STM-C31	W - na wprost	V	16,67		30,87	2,85	4,36
1K1	3K3	Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo		10	9,72	23,47	3,44	3		Pojazdy	STM-C33	L - w lewo	V	12,5		24,8	2,98	3,46
1K1	4K4	Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost		10	11,1	29,82	3,58	3		Pojazdy	STM-C57	L - w lewo	V	12,5		22,16	2,77	3,81
1K1	4K4	Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo		10	9,72	25,98	3,7	3		Pojazdy	STM-C57	L - w lewo	V	12,5		16,18	2,29	4,41
1K1	5T1	Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost		10	11,1	11,3	1,92	3		Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo	V	8,33		29,68	4,56	0,36
1K1	5T1	Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo		10	9,72	11,3	2,19	3		Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo	V	8,33		29,68	4,56	0,63
1K1	6P1	Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost		10	11,1	20,66	2,76	3		Piesi	STM-C4B	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,76
1K1	6P1	Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost		10	11,1	16,66	2,4	3		Piesi	STM-C4D	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,4
1K1	6P1	Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo		10	9,72	20,65	3,15	3		Piesi	STM-C4B	nie dotyczy	V	1,4		0	0	6,15
1K1	6P1	Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo		10	9,72	16,66	2,74	3		Piesi	STM-C4D	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,74
1K1	7P2	Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost		10	11,1	36,64	4,2	3		Piesi	STM-C3B	nie dotyczy	V	1,4		0	0	7,2
1K1	7P2	Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost		10	11,1	32,64	3,84	3		Piesi	STM-C3D	nie dotyczy	V	1,4		0	0	6,84
2K2	3K3	Pojazdy	STM-C53	P - w prawo		10	8,33	16,05	3,13	3		Pojazdy	STM-C31	W - na wprost	V	16,67		30,63	2,84	3,29
2K2	3K3	Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost		10	11,1	12,8	2,05	3		Pojazdy	STM-C31	W - na wprost	V	16,67		26,09	2,56	2,49
2K2	3K3	Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost		10	11,1	20,39	2,74	3		Pojazdy	STM-C33	L - w lewo	V	12,5		28,86	3,31	2,43
2K2	4K4	Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost		10	11,1	20,5	2,75	3		Pojazdy	STM-C35	P - w prawo	V	11,11		17,02	2,53	3,22
2K2	4K4	Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost		10	11,1	15,1	2,26	3		Pojazdy	STM-C57	L - w lewo	V	12,5		16,18	2,29	2,97
2K2	5T1	Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost		10	11,1	38,77	4,39	3		Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo	V	8,33		40,32	5,84	1,55
2K2	6P1	Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost		10	11,1	19,84	2,69	3		Piesi	STM-C4B	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,69
2K2	6P1	Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost		10	11,1	23,87	3,05	3		Piesi	STM-C4D	nie dotyczy	V	1,4		0	0	6,05
2K2	7P2	Pojazdy	STM-C53	P - w prawo		10	8,33	3,46	1,62	3		Piesi	STM-C3B	nie dotyczy	V	1,4		0	0	4,62
2K2	7P2	Pojazdy	STM-C53	P - w prawo		10	8,33	7,46	2,1	3		Piesi	STM-C3D	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,1
2K2	7P2	Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost		10	11,1	3,46	1,21	3		Piesi	STM-C3B	nie dotyczy	V	1,4		0	0	4,21
2K2	7P2	Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost		10	11,1	7,46	1,57	3		Piesi	STM-C3D	nie dotyczy	V	1,4		0	0	4,57
3K3	1K1	Pojazdy	STM-C31	W - na wprost		10	11,1	22,99	2,97	3		Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost	V	16,67		27,62	2,66	3,31
3K3	1K1	Pojazdy	STM-C31	W - na wprost		10	11,1	30,87	3,68	3		Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo	V	12,5		30,91	3,47	3,21
3K3	1K1	Pojazdy	STM-C55	P - w prawo		10	8,33	25,82	4,3	3		Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost	V	16,67		33,21	2,99	4,31
3K3	1K1	Pojazdy	STM-C33	L - w lewo		10	9,72	23,15	3,41	3		Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost	V	16,67		24,14	2,45	3,96
3K3	1K1	Pojazdy	STM-C33	L - w lewo		10	9,72	24,8	3,58	3		Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo	V	12,5		23,47	2,88	3,7
3K3	2K2	Pojazdy	STM-C31	W - na wprost		10	11,1	30,87	3,68	3		Pojazdy	STM-C53	P - w prawo	V	11,11		15,8	2,42	4,26
3K3	2K2	Pojazdy	STM-C31	W - na wprost		10	11,1	26,09	3,25	3		Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost	V	16,67		12,8	1,77	4,48
3K3	2K2	Pojazdy	STM-C33	L - w lewo		10	9,72	28,86	4	3		Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost	V	16,67		20,39	2,22	4,78
3K3	5T1	Pojazdy	STM-C31	W - na wprost		10	11,1	7,95	1,62	3		Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo	V	8,33		1,11	1,13	3,49
3K3	5T1	Pojazdy	STM-C55	P - w prawo		10	8,33	7,95	2,15	3		Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo	V	8,33		1,11	1,13	4,02
3K3	5T1	Pojazdy	STM-C33	L - w lewo		10	9,72	47,24	5,89	3		Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo	V	8,33		10,7	2,28	6,61
3K3	8P3	Pojazdy	STM-C31	W - na wprost		10	11,1	16,62	2,4	3		Piesi	STM-C41	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,4
3K3	8P3	Pojazdy	STM-C31	W - na wprost		10	11,1	20,62	2,76	3		Piesi	STM-C3F	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,76
3K3	8P3	Pojazdy	STM-C55	P - w prawo		10	8,33	16,62	3,2	3		Piesi	STM-C41	nie dotyczy	V	1,4		0	0	6,2
3K3	8P3	Pojazdy	STM-C55	P - w prawo		10	8,33	20,89	3,71	3		Piesi	STM-C3F	nie dotyczy	V	1,4		0	0	6,71
3K3	8P3	Pojazdy	STM-C33	L - w lewo		10	9,72	16,65	2,74	3		Piesi	STM-C41	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,74
3K3	8P3	Pojazdy	STM-C33	L - w lewo		10	9,72	20,65	3,15	3		Piesi	STM-C3F	nie dotyczy	V	1,4		0	0	6,15
3K3	9P4	Pojazdy	STM-C31	W - na wprost		10	11,1	30,28	3,63	3		Piesi	STM-C39	nie dotyczy	V	1,4		0	0	6,63
3K3	9P4	Pojazdy	STM-C31	W - na wprost		10	11,1	34,55	4,01	3		Piesi	STM-C37	nie dotyczy	V	1,4		0	0	7,01
4K4	1K1	Pojazdy	STM-C57	L - w lewo		10	9,72	22,16	3,31	3		Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost	V	16,67		29,82	2,79	3,52
4K4	1K1	Pojazdy	STM-C57	L - w lewo		10	9,72	16,18	2,69	3		Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo	V	12,5		25,98	3,08	2,61
4K4	2K2	Pojazdy	STM-C35	P - w prawo		10	8,33	17,02	3,24	3		Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost	V	16,67		20,5	2,23	4,01
4K4	2K2	Pojazdy	STM-C57	L - w lewo		10	9,72	16,18	2,69	3		Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost	V	16,67		15,1	1,91	3,78
4K4	5T1	Pojazdy	STM-C35	P - w prawo		10	8,33	35,29	5,44	3		Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo	V	8,33		40,32	5,84	2,6
4K4	9P4	Pojazdy	STM-C35	P - w prawo		10	8,33	11,4	2,57	3		Piesi	STM-C39	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,57
4K4	9P4	Pojazdy	STM-C35	P - w prawo		10	8,33	7,29	2,08	3		Piesi	STM-C37	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,08
4K4	9P4	Pojazdy	STM-C57	L - w lewo		10	9,72	11,55	2,22	3		Piesi	STM-C39	nie dotyczy	V	1,4		0	0	5,22
4K4	9P4	Pojazdy	STM-C57	L - w lewo		10	9,72	7,29	1,78	3		Piesi	STM-C37	nie dotyczy	V	1,4		0	0	4,78
5T1	1K1	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	29,68	10,21	3		Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost	V	16,67		11,3	1,68	11,53
5T1	1K1	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	29,68	10,21	3		Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo	V	12,5		11,3	1,9	11,31
5T1	2K2	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	40,32	12,13	3		Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost	V	16,67		38,77	3,33	11,8
5T1	3K3	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	7,95	6,3	3		Pojazdy	STM-C31	W - na wprost	V	16,67		1,11	1,07	8,23
5T1	3K3	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	7,95	6,3	3		Pojazdy	STM-C55	P - w prawo	V	11,11		1,11	1,1	8,2
5T1	3K3	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	40,32	12,13	3		Pojazdy	STM-C33	L - w lewo	V	12,5		10,22	1,82	13,31
5T1	4K4	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	40,32	12,13	3		Pojazdy	STM-C35	P - w prawo	V	11,11		35,29	4,18	10,95
5T1	10P5	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	16,42	7,82	3		Piesi	STM-C51	nie dotyczy	V	1,4		0	0	10,82
5T1	10P5	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	23,76	9,15	3		Piesi	STM-C4F	nie dotyczy	V	1,4		0	0	12,15
5T1	12S2	Tramwaje ST	STM-C59	L - w lewo		27	5,55	40,32	12,13	3		Strzałka	STM-C35	P - w prawo	V	8,33		35,29	5,24	9,89
6P1	1K1	Piesi	STM-C4B	nie dotyczy		0	1,4	9,1	6,5	0		Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost	V	16,67		20,66	2,24	4,26
6P1	1K1	Piesi	STM-C4B	nie dotyczy		0	1,4	9,1	6,5	0		Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo	V	12,5		20,65	2,65	3,85
6P1	1K1	Piesi	STM-C4D	nie dotyczy		0	1,4	6,68	4,77	0		Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost	V	16,67		16,66	2	2,77
6P1	1K1	Piesi	STM-C4D	nie dotyczy		0	1,4	6,68	4,77	0		Pojazdy	STM-FF7	L - w lewo	V	12,5		16,66	2,33	2,44
6P1	2K2	Piesi	STM-C4B	nie dotyczy		0	1,4	9,1	6,5	0		Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost	V	16,67		19,84	2,19	4,31
6P1	2K2	Piesi	STM-C4D	nie dotyczy		0	1,4	6,68	4,77	0		Pojazdy	STM-C2C	W - na wprost	V	16,67		23,87	2,43	2,34
7P2	1K1	Piesi	STM-C3D	nie dotyczy		0	1,4	5,6	4	0		Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost	V	16,67		36,64	3,2	0,8
7P2	1K1	Piesi	STM-C3D	nie dotyczy		0	1,4	6,22	4,44	0		Pojazdy	STM-C2E	W - na wprost	V	16,67		32,64	2,96	1,48
7P2	2K2	Piesi	STM-C3B	nie dotyczy		0	1,4	5,6	4	0		Pojazdy	STM-C53	P - w prawo	V	11,11		3,46	1,31	2,69</

Załącznik 6. Warunki przejść między fazami

Faza	Priorytet	Zadanie grupy	Faza docelowa
F1	1	5T1	F2
	2	Zawsze	F3

Faza	Priorytet	Zadanie grupy	Faza docelowa
F2	1	Zawsze	F3

Faza	Priorytet	Zadanie grupy	Faza docelowa
F3	1	Zawsze	F1

CZĘŚĆ III RYSUNKOWA



Highway Sp. z o.o.

80-297 Banino, ul. Żłota 20
tel./fax. 58 710 05 93
biuro@hwy.com.pl www.hwy.com.pl

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska

**ul. Żaglowa 11
80-560 Gdańsk**

Inwestor:

Przebudowa i rozbudowa dróg i infrastruktury podziemnej ulic: Góreckiego, Strajku Dokerów, Wilków Morskich w ramach zadania Rewitalizacja Nowego Portu z Twierdzą Wisłoujście w Gdańsku

Adres inwestycji: obręb 0060 działki nr: 1/3, 97, 98, 100, 101, 109, 192, 193, 196, 205, 208/3, 2017/2, 218/8, 218/9, 219/1, 219/3, 221, 225/1, 248/3, 249/2, 250/2, 251/5, 252, 253/3, 254/1, 255, 257/1, 258, 259/1, 261, 262, 270, 282/3, 389
obwód 0061 działki nr: 22, 26, 27

Stadium :

PROJEKT WYKONAWCZY

Treść rysunku:

PLAN ORIENTACYJNY

Projektant:

mgr inż. Marcin Zawisza

Podpis:

Projektant:

inż. Paweł Steńczyk

Podpis:

Podpis:

Data:

Styczeń 2019

Branża:

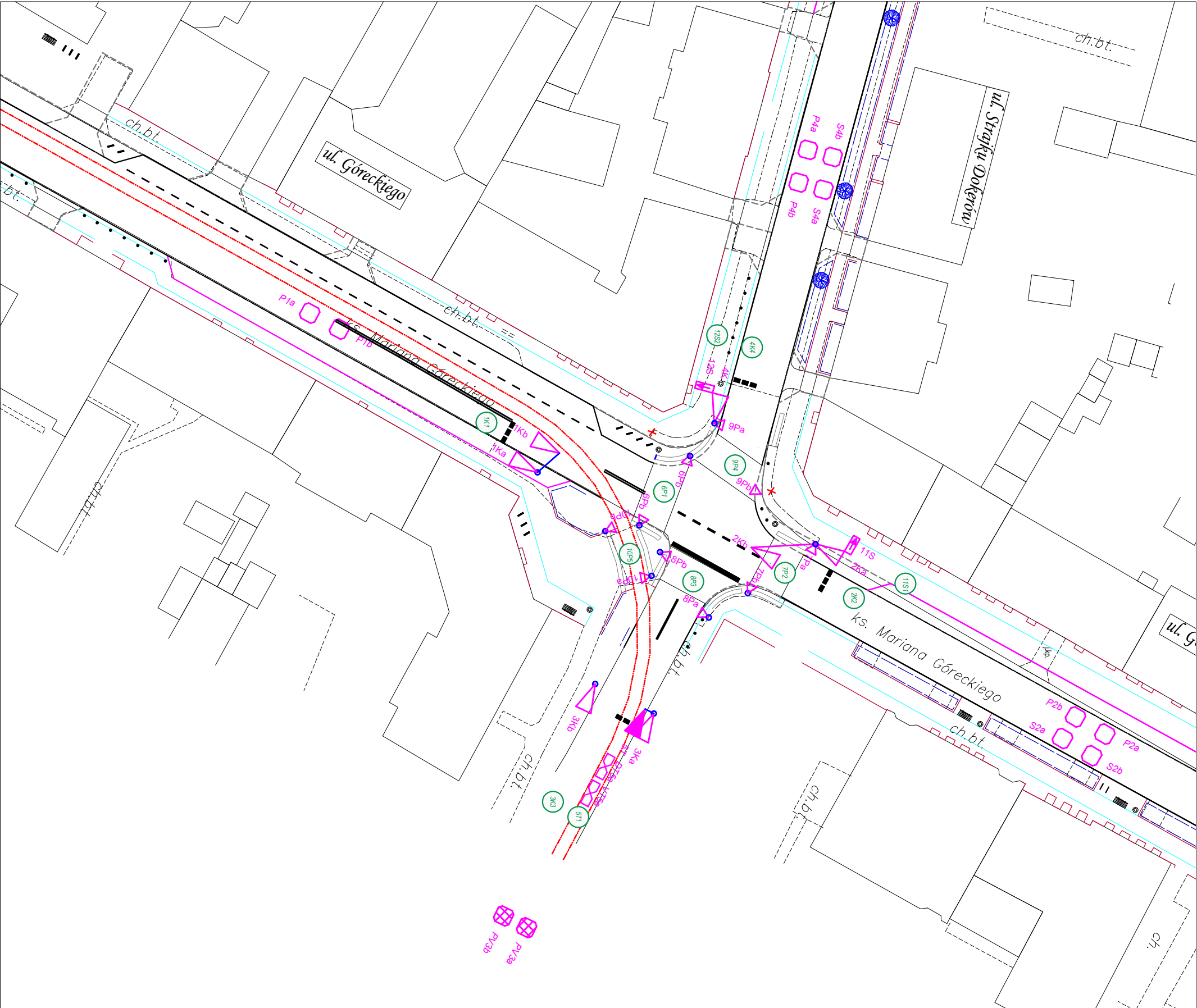
INŻYNIERIA RUCHU

Skala:

1:25000

Rysunek:

1



	2Ka	PROJEKTOWANY SYGNALIZATOR KOŁOWY OGÓLNY S-1
	2Ka	PROJEKTOWANY SYGNALIZATOR KOŁOWY KIERUNKOWY S-3
	2KR	PROJEKTOWANY SYGNALIZATOR ROWEROWY S-1a
	1Pa	PROJEKTOWANY SYGNALIZATOR PIESZY S-5
	1Ra	PROJEKTOWANY SYGNALIZATOR ROWEROWY S-6
	10	PROJEKTOWANY SYGNALIZATOR OSTRZEGAWCZY
	2T	PROJEKTOWANY SYGNALIZATOR KOŁOWY OGÓLNY S-1
	1S	PROJEKTOWANY SYGNALIZATOR KOŁOWY STRZAŁKI WARUNKOWEJ S-2
	DT12a	PROJEKTOWANY DETEKTOR TRAMWAJOWY
	P1a	PROJEKTOWANA PĘTLA INDUKCYJNA KOŁOWA
	P1a	PROJEKTOWANE POLE WIDEODETEKCJI
	DP1a	PROJEKTOWANE PRZCISKI DLA PIESZYCH I ROWERZYSTÓW
	22S2	GRUPA SYGNALIZACYJNA

Highway Sp. z o.o. 80-297 Bałtów, ul. Żłota 20 tel./fax. 58 710 05 93 biuro@hwy.com.pl www.hwy.com.pl			
Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żeglowna 11 80-560 Gdańsk			
Inwestor:			
Przebudowa i rozbudowa drogi i infrastruktury podziemnej ulic: Góreckiego, Strajku Dokerów, Wilków Morskich w ramach zadania Rewitalizacja Nowego Portu z Twierdzą Wisłoujście w Gdańsku			
Adres inwestycji: obręb 0060 działki nr. 1/3, 97, 98, 100, 101, 109, 192, 193, 196, 205, 208/3, 207/2, 218/6, 218/9, 219/1, 219/3, 221, 225/1, 248/3, 249/2, 250/2, 251/5, 252, 253/3, 254/1, 255, 257/1, 258, 259/1, 261, 262, 270, 282/3, 389			
odbręb 0061 działki nr. 22, 26, 27			
Stadium :			
PROJEKT WYKONAWCZY			
Treść rysunku:			
PLAN SYTUACYJNY			
Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis:	
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	Podpis:	
Data:		Rysunek:	
Styczeń 2019		2	

Horizontal: entering stream

Vertical: clearing stream

	1K1	2K2	3K3	4K4	5T1	6P1	7P2	8P3	9P4	10P	11S	12S
										5	1	2
1K1			5	5	1	7	8					
2K2			4	4	2	7	6				4	
3K3	5	5			7			7	8			
4K4	4	5			3				6			4
5T1	12	12	14	11						13		10
6P1	5	5										
7P2	2	3										
8P3			5									
9P4			4	5								
10P5					0							
11S1		2										
12S2				2	0							

Tytuł:

Macierz czasów międzylonych

Podpis:

Data:

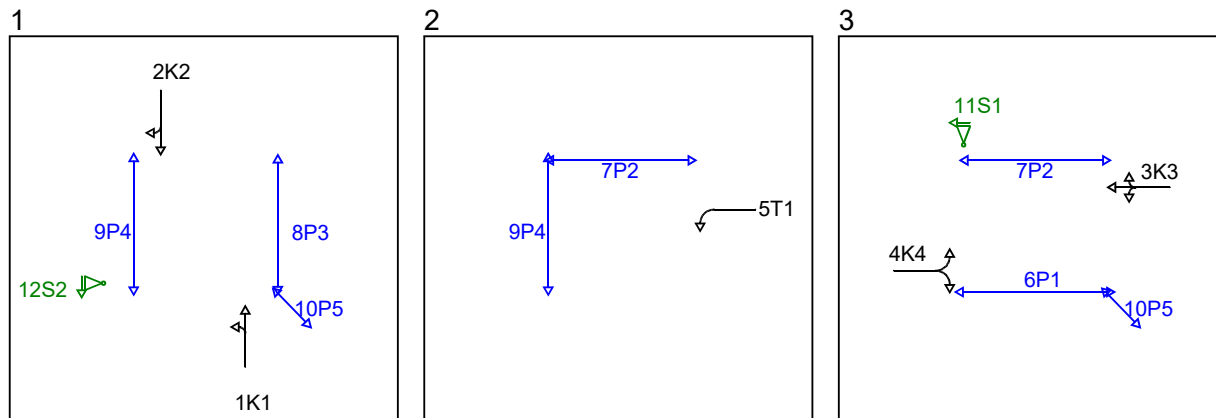
projektował:

mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019

projektował:

inż Paweł Steńczyk



Tytuł:

Fazy ruchu

Podpis:

Data:

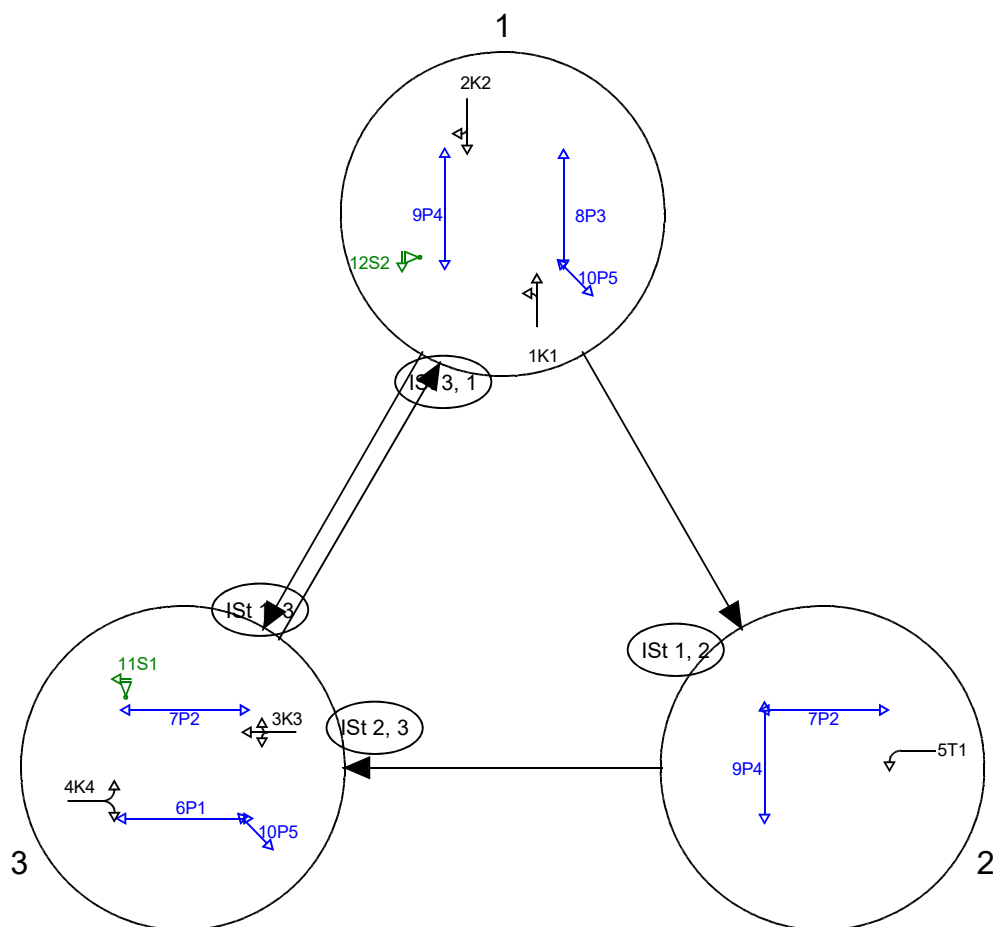
projektował:

mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019

projektował:

inż Paweł Steńczyk



Tytuł:

Układ faz

Podpis:

Data:

projektował:

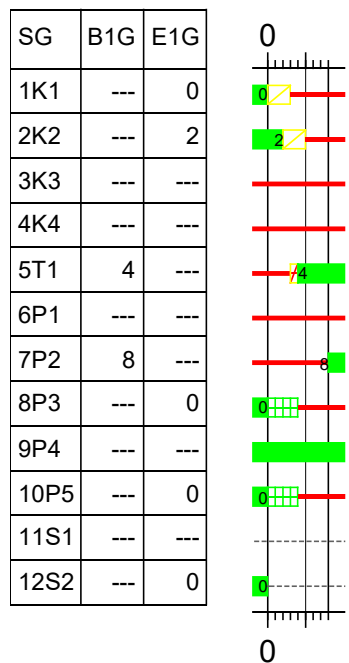
mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019

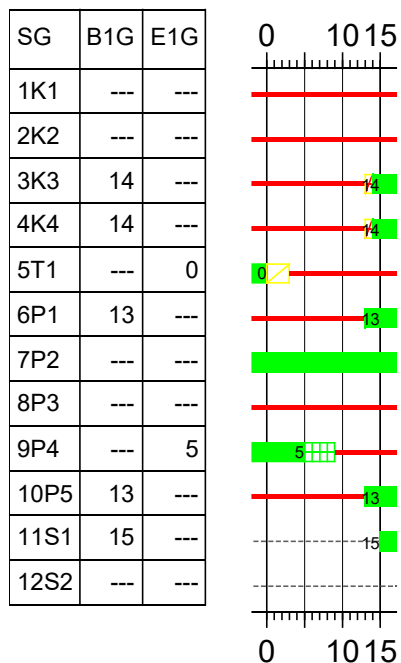
projektował:

inż Paweł Steńczyk

No. 1, Duration = 8 s
from stage 1 to stage 2



No. 2, Duration = 15 s
from stage 2 to stage 3



Green Amber Red Red+Amber Off Flashing green

Tytuł:

Przejścia międzyfazowe

Podpis:

Data:

projektował:

mgr inż Marcin Zawisza

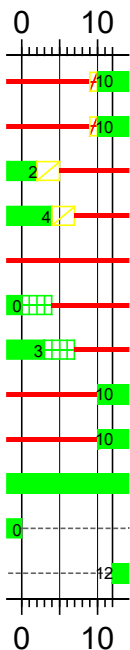
28 marca 2019

projektował:

inż Paweł Steńczyk

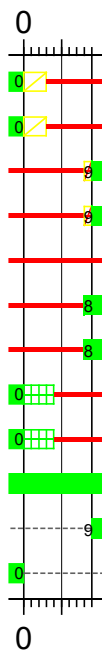
No. 3, Duration = 12 s
from stage 3 to stage 1

SG	B1G	E1G
1K1	10	---
2K2	10	---
3K3	---	2
4K4	---	4
5T1	---	---
6P1	---	0
7P2	---	3
8P3	10	---
9P4	10	---
10P5	---	---
11S1	---	0
12S2	12	---



No. 4, Duration = 9 s
from stage 1 to stage 3

SG	B1G	E1G
1K1	---	0
2K2	---	0
3K3	9	---
4K4	9	---
5T1	---	---
6P1	8	---
7P2	8	---
8P3	---	0
9P4	---	0
10P5	---	---
11S1	9	---
12S2	---	0



Green Amber Red Red+Amber Off Flashing green

Tytuł:

Przejścia międzyfazowe

Podpis:

Data:

projektował:

mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019

projektował:

inż Paweł Steńczyk

Daily list: 1

	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sat	SSa	Sun	Ho	SpD	Installation	Comment
valid	X	X	X	X	X						01.01.2019, 00:00	Roboczy

Signal program	from	until	Comment
04: P4 80s	00:00	05:00	Nocny
01: P1 100s	05:00	09:00	Poranny
02: P2 90s	09:00	14:00	Miedzyszczyt
03: P3 110s	14:00	19:00	Popołudniowy
02: P2 90s	19:00	23:00	Miedzyszczyt
04: P4 80s	23:00	24:00	Nocny

Daily list: 2

	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sat	SSa	Sun	Ho	SpD	Installation	Comment
valid						X		X			01.01.2019, 00:00	Weekend

Signal program	from	until	Comment
04: P4 80s	00:00	05:00	Nocny
02: P2 90s	05:00	23:00	Miedzyszczyt
04: P4 80s	23:00	24:00	Nocny

Tytuł:

Harmonogram pracy sygnalizacji

Podpis:

Data:

projektował:

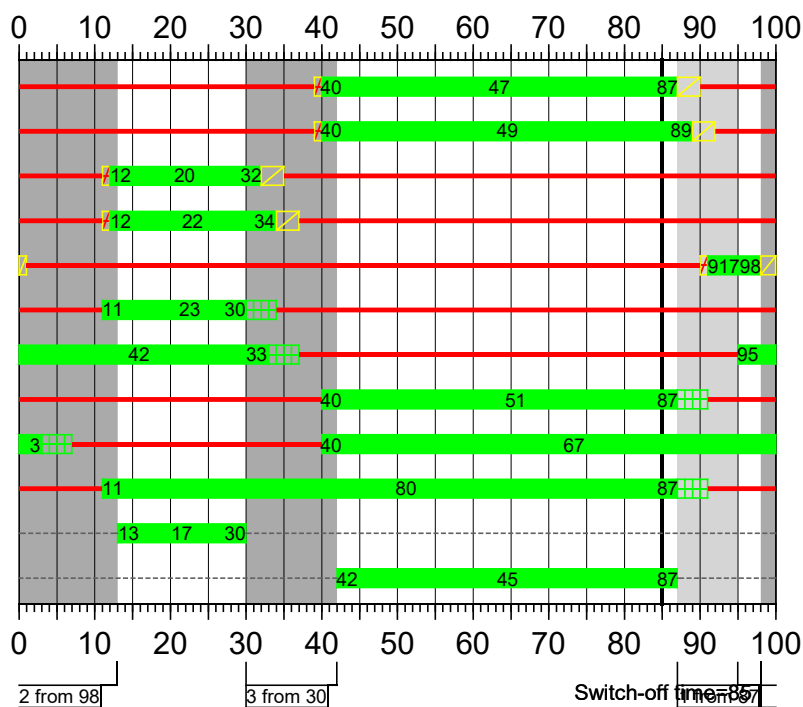
mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019

projektował:

inż Paweł Steńczyk

SG	B1G	E1G	B2G	E2G	TGT
1K1	40	87	---	---	47
2K2	40	89	---	---	49
3K3	12	32	---	---	20
4K4	12	34	---	---	22
5T1	91	98	---	---	7
6P1	11	30	30	34	23
7P2	95	33	33	37	42
8P3	40	87	87	91	51
9P4	40	3	3	7	67
10P5	11	87	87	91	80
11S1	13	30	---	---	17
12S2	42	87	---	---	45



Switch time (instant to switch signal pl

Tytuł: Program sygnalizacji P1 100s

Podpis:

Data: projektował:

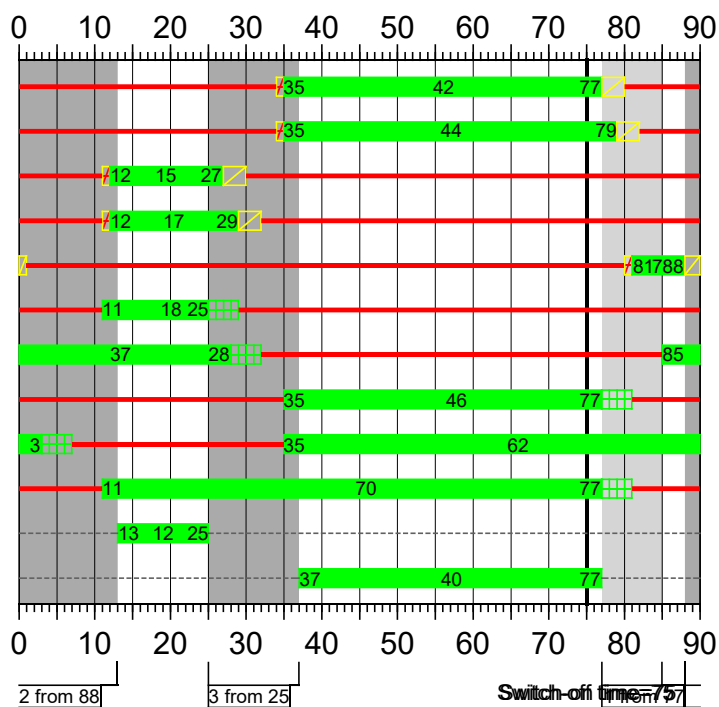
mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019

projektował:

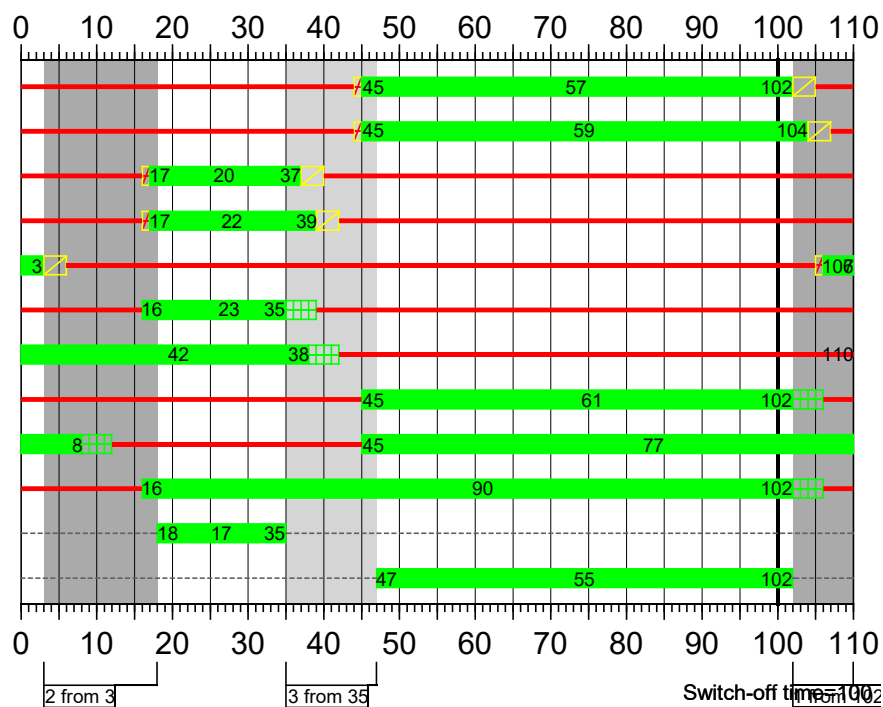
inż Paweł Steńczyk

SG	B1G	E1G	B2G	E2G	TGT
1K1	35	77	---	---	42
2K2	35	79	---	---	44
3K3	12	27	---	---	15
4K4	12	29	---	---	17
5T1	81	88	---	---	7
6P1	11	25	25	29	18
7P2	85	28	28	32	37
8P3	35	77	77	81	46
9P4	35	3	3	7	62
10P5	11	77	77	81	70
11S1	13	25	---	---	12
12S2	37	77	---	---	40



Tytuł:	Program sygnalizacji P2 90s		Podpis:
Data:	projektował:	mgr inż Marcin Zawisza	
28 marca 2019	projektował:	inż Paweł Steńczyk	

SG	B1G	E1G	B2G	E2G	TGT
1K1	45	102	---	---	57
2K2	45	104	---	---	59
3K3	17	37	---	---	20
4K4	17	39	---	---	22
5T1	106	3	---	---	7
6P1	16	35	35	39	23
7P2	110	38	38	42	42
8P3	45	102	102	106	61
9P4	45	8	8	12	77
10P5	16	102	102	106	90
11S1	18	35	---	---	17
12S2	47	102	---	---	55



Switch time (instant to switch signa

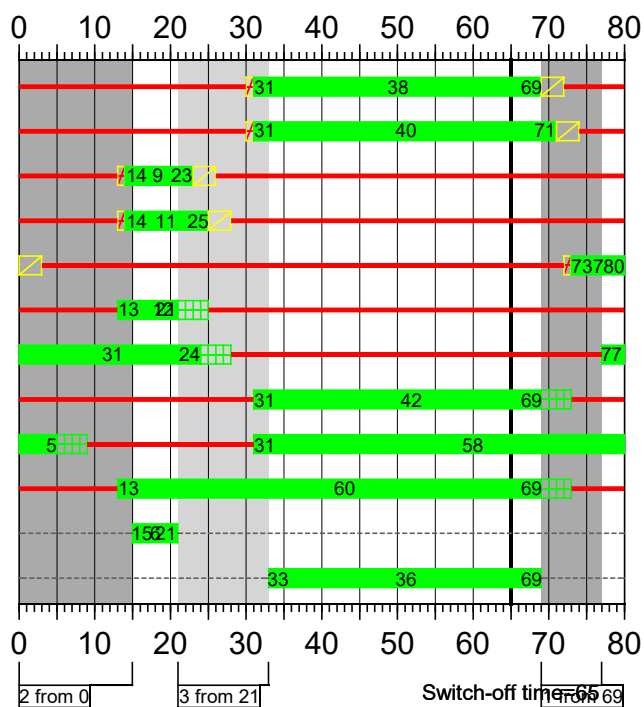
Tytuł: Program sygnalizacji P3 110s

Podpis:

Data: projektował: mgr inż. Marcin Zawisza

28 marca 2019 projektował: inż. Paweł Steńczyk

SG	B1G	E1G	B2G	E2G	TGT
1K1	31	69	---	---	38
2K2	31	71	---	---	40
3K3	14	23	---	---	9
4K4	14	25	---	---	11
5T1	73	80	---	---	7
6P1	13	21	21	25	12
7P2	77	24	24	28	31
8P3	31	69	69	73	42
9P4	31	5	5	9	58
10P5	13	69	69	73	60
11S1	15	21	---	---	6
12S2	33	69	---	---	36



Tytuł:

Program sygnalizacji P4 80s

Podpis:

Data:

projektował:

mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019

projektował:

inż Paweł Steńczyk

Constants

	Const	P1	P2	P3	P4	P11	P12	P13	P14	P23	P24	Comment
	K43001	60	55	55	45	0	0	0	0	0	0	Waiting loop
	K43002	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	Waiting loop
	K43003	25	20	25	15	0	0	0	0	0	0	Waiting loop
	K42001	11	12	13	14	0	0	0	0	0	0	Change in fixed time

Detectors

	Detector name	Number	Connection	Monitoring time	R-vector	Comment
	P1a	1	1	120		1K1
	P1b	2	1	120		1K1
	P2a	3	1	120		2K2
	P2b	4	1	120		2K2
	PV3a	5	1	120		3K3
	PV3b	6	1	120		3K3
	P4a	7	1	120		4K4
	P4b	8	1	120		4K4
	DT5a	9	1	120		5T1
	VT5a	10	1	120		5T1
	S2a	11	1	120		-
	S2b	12	1	120		-
	S4a	13	1	120		-
	S4b	14	1	120		-

Tytuł:

Parametry logiki openTRELAN

Podpis:

Data:

projektował:

mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019

projektował:

inż Paweł Steńczyk

Time in seconds (no public transport priority)

	Comment	P1 100s	P2 90s	P3 110s	P4 80s
T01	PMF1	87	77	102	69
T02	PMF2	98	88	3	1
T03	PMF3	30	25	35	21
T04	PMF4	4	4	9	5
	Cycle	100	90	110	80
	Switching time	85	75	100	65

Tytuł: Tabela T-Times

Podpis:

Data: projektował: mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019 projektował: inż Paweł Steńczyk

P1 tc = 100 [s]

	Earliest stage start	Latest stage end	Minimum stage duration	Maximum stage duration	Preferred stage start	Preferred stage end	Costs preferred area	Costs non- preferred area
Stage 1: 1	1	100	30	60	42	86	0	15
Stage 2: 2	1	100	3	3	95	97	0	15
Stage 3: 3	1	100	6	25	13	29	0	15

P2 tc = 90 [s]

	Earliest stage start	Latest stage end	Minimum stage duration	Maximum stage duration	Preferred stage start	Preferred stage end	Costs preferred area	Costs non- preferred area
Stage 1: 1	1	90	30	50	37	76	0	15
Stage 2: 2	1	90	3	3	85	87	0	15
Stage 3: 3	1	90	6	20	13	24	0	15

P3 tc = 110 [s]

	Earliest stage start	Latest stage end	Minimum stage duration	Maximum stage duration	Preferred stage start	Preferred stage end	Costs preferred area	Costs non- preferred area
Stage 1: 1	1	110	30	70	47	101	0	15
Stage 2: 2	1	110	3	3	110	2	0	15
Stage 3: 3	1	110	6	25	18	34	0	15

P4 tc = 80 [s]

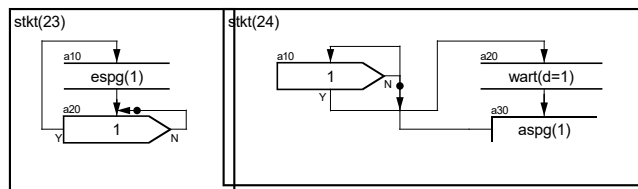
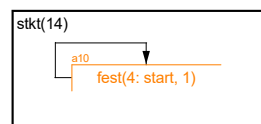
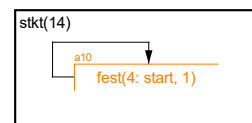
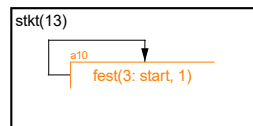
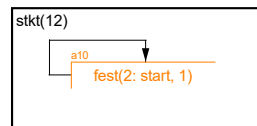
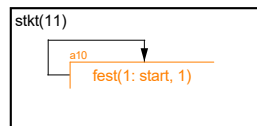
	Earliest stage start	Latest stage end	Minimum stage duration	Maximum stage duration	Preferred stage start	Preferred stage end	Costs preferred area	Costs non- preferred area
Stage 1: 1	1	80	25	45	33	68	12	15
Stage 2: 2	1	80	3	3	77	1	12	15
Stage 3: 3	1	80	6	12	15	20	12	15

Tytuł: Tabela parametrów EPICS

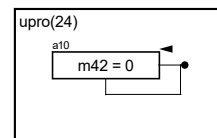
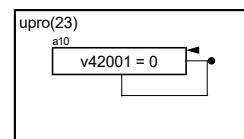
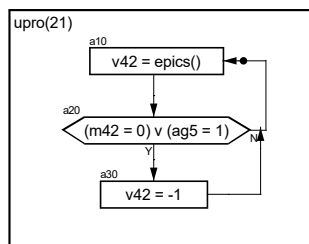
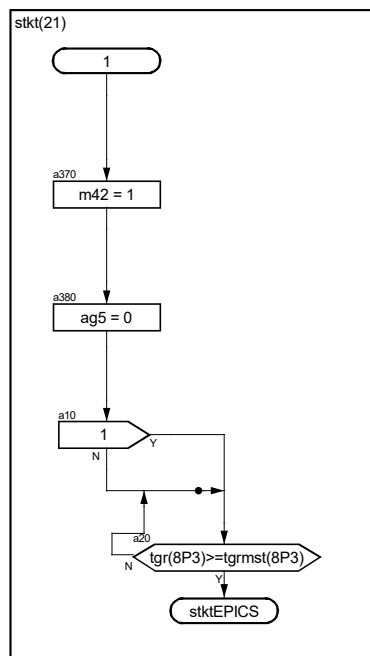
Podpis:

Data: projektował: mgr inż Marcin Zawisza

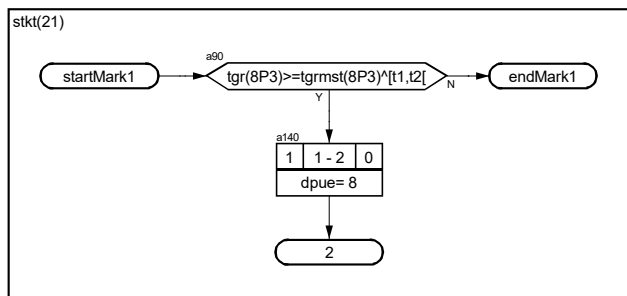
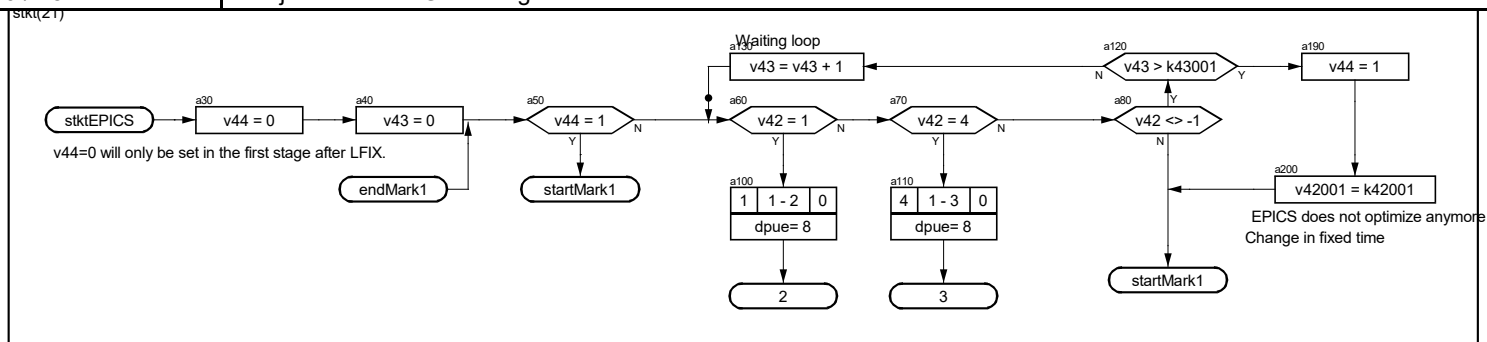
28 marca 2019 projektował: inż Paweł Steńczyk



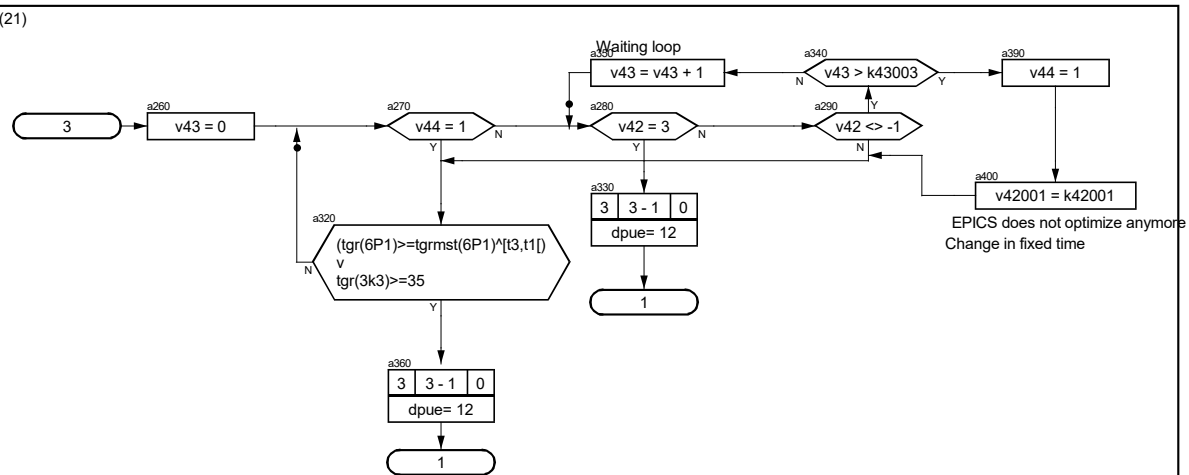
Tytuł:	Logika sterowania		Podpis:
Data:	projektował:	mgr inż Marcin Zawisza	
28 marca 2019	projektował:	inż Paweł Steńczyk	



Tytuł:	Logika sterowania		Podpis:
Data:	projektował:	mgr inż Marcin Zawisza	
28 marca 2019	projektował:	inż Paweł Steńczyk	



Tytuł:	Logika sterowania		Podpis:
Data:	projektował:	mgr inż Marcin Zawisza	
28 marca 2019	projektował:	inż Paweł Steńczyk	



Signal program				Flow scenario
No. 3	Var 0	P3 110s	tc = 110 [s]	Popołudnie (SG)

	t [s]	c [veh/h]	q [veh/h]	h [-]	x [%]	d [s]
1K1	57	829	323	0.6	39	16
2K2	59	858	278	0.6	32	14
3K3	20	290	121	0.9	42	40
4K4	22	320	105	0.9	33	36
5T1	7	127	1	0.9	1	44
6P1	23					34
7P2	42					21
8P3	61					11
9P4	77					5
10P5	90					2
11S1	17	185	1	0.8	1	35
12S2	55	600	1	0.5	0	12

Legend - Capacity analysis

	Name
t [s]	Green duration (t [s])
c [veh/h]	Capacity (c [veh/h])
q [veh/h]	Flow (q [veh/h])
h [-]	Average number of stops per veh (h [-])
x [%]	Degree of saturation (x [%])
d [s]	Average delay per vehicle (d [s])

Tytuł: Obliczenia przepustowości

Podpis:

Data: projektował: mgr inż Marcin Zawisza

28 marca 2019 projektował: inż Paweł Steńczyk