

Tramwaj co 3 min w Krakowie
Projekt układu sieci linii tramwajowych
w Krakowie w 2024

WYKAZ LINII TRAMWAJOWYCH

Linia 1: SALWATOR - WZGÓRZA KRZESŁAWICKIE

SALWATOR - Kościuszki - Zwierzyniecka - Franciszkańska - Plac Wszystkich Świętych - Dominikańska - Poczta Gł.- Starowiślna - Dietla - Grzegórzecka - Rondo Grzegórzeckie - Aleja Pokoju - Rondo Czyżyńskie - Bieńczycka - Rondo Kocmyrzowskie - Kocmyrzowska - **WZGÓRZA KRZESŁAWICKIE**

Czas przejazdu: 47'/48'	Częstotliwość: 6'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 20 • 6 • 6	Tabor: EU8N (12) NGT6 (8)
----------------------------	--	-------------------------------	---------------------------------

Linia 2: KURDWANÓW P + R - CMENTARZ RAKOWICKI

KURDWANÓW P + R – Witosa – Nowosądecka – Wielicka – Limanowskiego - Legionów - Most Piłsudskiego - Krakowska - - Stradomska - Św. Gertrudy - Poczta Gł.- Westerplatte - Lubicz - Rakowicka - **CMENTARZ RAKOWICKI**

Czas przejazdu: 34'/34'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 8 • 5 • 5	Tabor: GT8N/C (8)
----------------------------	---	------------------------------	----------------------

Linia 3: KROWODRZA GÓRKA – NOWY BIEŻANÓW P + R

KROWODRZA GÓRKA - Doktora Twardego - Dworzec Towarowy - Politechnika - Pawia - Dworzec Gł. Zachód - Westerplatte - Poczta Gł. - Starowiślna - Most Powstańców Śląskich - Na Zjeździe - Plac Bohaterów Getta -Limanowskiego - Wielicka - Teligi - Ćwiklińskiej - **NOWY BIEŻANÓW P + R**

Czas przejazdu: 40'	Częstotliwość: 6'/6'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 16 • 6 • 6	Tabor: NGT8 (16)
------------------------	---	-------------------------------	---------------------

Linia 4: BRONOWICE MAŁE - WZGÓRZA KRZESŁAWICKIE

BRONOWICE MAŁE - Balicka - Bronowicka - Podchorążych - Królewska - Plac Inwalidów - Karmelicka - Dunajewskiego - Basztowa - Lubicz - Rondo Mogiłskie - Mogilska - Aleja Jana Pawła II - Rondo Czyżyńskie - Aleja Jana Pawła II - Plac Centralny - Aleja Solidarności - Kombinat - Ujastek - Łowińskiego - Kocmyrzowska - **WZGÓRZA KRZESŁAWICKIE**

Czas przejazdu: 58'/59'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 12 • 7 • 7	Tabor: Mega (12)
----------------------------	---	-------------------------------	---------------------

Linia 5: KROWODRZA GÓRKA – WZGÓRZA KRZESŁAWICKIE

KROWODRZA GÓRKA - Doktora Twardego - Dworzec Towarowy - Politechnika - Dworzec Główny Tunel - Rondo Mogiłskie - Mogiłska - Aleja Jana Pawła II - Rondo Czyżyńskie - Bieńczycka - Rondo Kocmyrzowskie - Kocmyrzowska - **WZGÓRZA KRZESŁAWICKIE**

Czas przejazdu: 38'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 8 • 5 • 5	Tabor: N8C (4), EU8N (4)
------------------------	---	------------------------------	-----------------------------

Linia 6: MISTRZEJOWICE - NOWY BIEŻANÓW P + R

MISTRZEJOWICE - Jancarza - Bohomolca - Dobrego Pasterza - Lublańska - Młyńska - Meissnera - Mogiłska - Rondo Mogiłskie - Rondo Grzegórzeckie - Kotlarska - Herlinga-Grudzińskiego - Kuklińskiego - Wielicka - Teligi - Ćwiklińskiej - **NOWY BIEŻANÓW P + R**

Czas przejazdu: 43'	Częstotliwość: 12'/-/- • 20' • - /20'	Ilość pociągów: 9 • 6 • 6	Tabor: NGT6 (9)
------------------------	--	------------------------------	--------------------

Linia 7: GÓRKA NARODOWA – BOREK FAŁĘCKI (ZMIANA NUMERU z 50)

GÓRKA NARODOWA - Banacha - Bociana - Siewna - Pachońskiego - Doktora Twardego - Dworzec Towarowy - Politechnika - Dworzec Główny Tunel - Rondo Mogiłskie - Aleja Powstania Warszawskiego - Rondo Grzegórzeckie - Kotlarska - Herlinga-Grudzińskiego - Kuklińskiego - Wielicka - Nowosądecka - Witosza - Sanktuarium Bożego Miłosierdzia - Zakopiańska - **BOREK FAŁĘCKI**

Czas przejazdu: 57'	Częstotliwość: 6'/6'/20' • 10'/20' • 30'/10'/20'	Ilość pociągów: 22 • 14 • 14	Tabor: NGT8 (17) Mega (5)
------------------------	---	---------------------------------	---------------------------------

Linia 8: BOREK FAŁĘCKI - BRONOWICE MAŁE

BOREK FAŁĘCKI - Zakopiańska - Łagiewniki - Wadowicka - Rondo A.Matecznego - Kalwaryjska - Legionów - Most Piłsudskiego - Krakowska - Św. Gertrudy - Dominikańska - Plac Wszystkich Świętych - Franciszkańska - Straszewskiego - Podwale - Karmelicka - Plac Inwalidów - Królewska - Podchorążych - Bronowicka - Balicka - **BRONOWICE MAŁE**

Czas przejazdu: 40'	Częstotliwość: 6'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 17 • 6 • 6	Tabor: NGT8 (17)
------------------------	--	-------------------------------	---------------------

Linia 9: MISTRZEJOWICE - NOWY BIEŻANÓW P + R

MISTRZEJOWICE - Jancarza - Srebrnych Orłów - Mikołajczyka - Broniewskiego - Aleja Andersa - Rondo Kocmyrzowskie - Bieńczycka - Rondo Czyżyńskie - Aleja Jana Pawła II - Mogiłska - Rondo Mogiłskie - Rondo Grzegórzeckie - Kotlarska - Herlinga-Grudzińskiego - Kuklińskiego - Wielicka - Teligi - Ćwiklińskiej - **NOWY BIEŻANÓW P + R**

Czas przejazdu: 56'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 11 • 7 • 7	Tabor: NGT8 (11)
------------------------	---	-------------------------------	---------------------

Linia 10: SALWATOR - PLESZÓW

SALWATOR - Kościuszki - Zwierzyniecka - Franciszkańska - Plac Wszystkich Świętych - Dominikańska - Poczta Gł. - Westerplatte - Lubicz - Rondo Mogiłskie - Mogiłska - Aleja Jana Pawła II - Rondo Czyżyńskie- Aleja Jana Pawła II - Plac Centralny - Al. Jana Pawła II - Ptaszyckiego - Kopiec Wandy - Igołomska - **PLESZÓW**

Czas przejazdu: 53'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 11 • 7 • 7	Tabor: NGT8 (7) NGT6 (4)
------------------------	---	-------------------------------	--------------------------------

Linia 11: CZERWONE MAKI P + R – MAŁY PŁASZÓW P + R

CZERWONE MAKI P + R - Grota Roweckiego - Brożka - Wadowicka - Rondo A.Matecznego - Kalwaryjska - Limanowskiego - Wielicka - Lipska - **MAŁY PŁASZÓW P + R**

Czas przejazdu: 36'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 8 • 5 • 5	Tabor: GT8N/C (8)
------------------------	---	------------------------------	----------------------

Linia 12: CZERWONE MAKI P+ R - OS. PIASTÓW (ZMIANA NUMERU z 52)

CZERWONE MAKI P + R - Grota Roweckiego - Kapelanka - Monte Cassino - Most Grunwaldzki - Dietla - Starowiślna - Poczta Gł.- Westerplatte - Lubicz - Rondo Mogiłskie - Mogiłska - Meissnera - Młyńska - Lublańska - Dobrego Pasterza - Bohomolca - Jancarza - Srebrnych Orłów - Piasta Kołodzieja - **OS. PIASTÓW**

Czas przejazdu: 51'	Częstotliwość: 6'/6'/20' • 10'/20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 21 • 14 • 7	Tabor: Mega (13) 3x105Na (8)
------------------------	---	--------------------------------	------------------------------------

Linia 13: BRONOWICE - BIEŻANÓW NOWY

BRONOWICE - Podchorążych - Królewska - Plac Inwalidów - Karmelicka - Podwale - Straszewskiego - Franciszkańska - Plac Wszystkich Świętych - Dominikańska - Św. Gertrudy - Stradomska - Krakowska - Most Piłsudskiego - Legionów - Limanowskiego - Wielicka - Teligi - Ćwiklińskiej - **BIEŻANÓW NOWY**

Czas przejazdu: 41'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 9 • 6 • 6	Tabor: NGT6 (9)
------------------------	---	------------------------------	--------------------

Linia 14: BRONOWICE – RONDO HIPOKRATESA

BRONOWICE - Podchorążych - Królewska - Plac Inwalidów - Karmelicka - Dunajewskiego - Basztowa - Lubicz - Rondo Mogiłskie - Aleja Powstania Warszawskiego - Rondo Grzegórzeckie - Aleja Pokoju - Rondo Czyżyńskie - Bieńczycka - Rondo Kocmyrzwoskie - Andersa - Broniewskiego – **RONDO HIPOKRATESA**

Czas przejazdu: 50'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 10 • 6 • 6	Tabor: NGT8 (10)
------------------------	---	-------------------------------	---------------------

Linia 15: SALWATOR – KOPIEC WANDY

SALWATOR - Kościuszki - Zwierzyniecka - Straszewskiego - Podwale - Basztowa - Lubicz - R. Mogiłskie - Mogiłska - Meissnera - Młyńska - Lublańska - Dobrego Pasterza - Bohomolca - Jancarza - Srebrnych Orłów - Mikołajczyka - Broniewskiego - Al.Andersa - R. Kocmyrzwoskie - Aleja Andersa - Plac Centralny - Al. J. Pawła II - Ptaszyckiego - **KOPIEC WANDY**

Czas przejazdu: 56'	Częstotliwość: 12'/12'/- • 20' • -/20'	Ilość pociągów: 11 • 7 • 7	Tabor: EU8N (11)
------------------------	---	-------------------------------	---------------------

Linia 18: GÓRKA NARODOWA – CZERWONE MAKI P + R

GÓRKA NARODOWA - Banacha - Bociana - Siewna - Pachonńskiego - Doktora Twardego - Dworzec Towarowy - Kamienna - Długa - Basztowa - Dunajewskiego - Straszewskiego - Podwale - Franciszkańska - Plac Wszystkich Świętych - Dominikańska - Św. Gertrudy - Stradomska - Dietla - Most Grunwaldzki - Monte Cassino - Kapelanka - Grota Roweckiego – **CZERWONE MAKI P + R**

Czas przejazdu: 52'	Częstotliwość: 6'/6'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 21 • 7 • 7	Tabor: NGT8 (21)
------------------------	---	-------------------------------	---------------------

Linia 19: DWORZEC TOWAROWY – KURDWANÓW P + R

DWORZEC TOWAROWY - Politechnika - Dworzec Główny Tunel - Rondo Mogiłskie - Aleja Powstania Warszawskiego - Rondo Grzegórzeckie - Grzegórzecka - Dietla - Starowiślna - Most Powstańców Śląskich - Na Zjeździe - Plac Bohaterów Getta - Limanowskiego - Kalwaryjska - Rondo A.Matecznego - Wadowicka - Łagiewniki - Zakopiańska - Sanktuarium Bożego - Miłosierdzia - Witosa - **KURDWANÓW P + R**

Czas przejazdu: 34'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 8 • 5 • 5	Tabor: EU8N (4) NGT6 (4)
------------------------	---	------------------------------	--------------------------------

Linia 20: CICHY KĄCIK – MAŁY PŁASZÓW P + R

CICHY KĄCIK - al. 3 Maja - Piłsudskiego - Podwale - Dunajewskiego - Basztowa - Lubicz - Rondo Mogiłskie - Aleja Powstania Warszawskiego - Rondo Grzegórzeckie - Kotlarska - Herlinga-Grudzińskiego - Kuklińskiego - Lipska – **MAŁY PŁASZÓW P + R**

Czas przejazdu: 32'	Częstotliwość: 6'/6'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 14 • 5 • 5	Tabor: NGT6 (9) GT8N (5)
------------------------	---	-------------------------------	--------------------------------

Linia 21: OS. PIASTÓW - PLESZÓW OS. PIASTÓW - Piasta Kołodzieja – Mikołajczyka - Broniewskiego - Aleja Andersa - Rondo Kocmyrzowskie - Aleja Andersa - Plac Centralny - Aleja Solidarności - Kombinat - Ujastek Mogilski - Kopic Wandy – Igołomska – PLESZÓW			
Czas przejazdu: 37'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20'/20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 8 • 4 • 4	Tabor: N8S (4) 2x105Na (4)
Linia 22: BOREK FAŁĘCKI – KOPIEC WANDY BOREK FAŁĘCKI - Zakopiańska - Łagiewniki – Brożka - Kapelanka - Monte Cassino - Most Grunwaldzki – Dietla - Grzegórzecka - Rondo Grzegórzeckie - Aleja Pokoju - Rondo Czyżyńskie - Aleja Jana Pawła II - Plac Centralny - Aleja Solidarności - Kombinat- Ujastek Mogilski - KOPIEC WANDY			
Czas przejazdu: 59'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 12 • 8 • 8	Tabor: NGT8 (12)
Linia 24: BRONOWICE MAŁE – KURDWANÓW P + R BRONOWICE MAŁE - Balicka - Bronowicka - Podchorążych - Królewska - Plac Inwalidów - Karmelicka - Dunajewskiego – Basztowa - Westerplatte - Poczta Gł. - Starowiślna - Most Powstańców Śląskich - Na Zjeździe - Plac Bohaterów Getta - Limanowskiego – Wielicka – Nowosądecka – Witosa - KURDWANÓW P + R			
Czas przejazdu: 44'	Częstotliwość: 12'/12'/20' • 20' • 30'/20'	Ilość pociągów: 10 • 6 • 6	Tabor: NGT8 (10)

Częstotliwość:

dni powszednie w godzinach szczytu /poza szczytem/wieczorem • soboty w godzinach szczytu/ poza szczytem • święta od godziny 5-9/święta od godziny 9-24

Tabor

w dni powszednie w godzinach szczytu • soboty w godzinach szczytu • święta od godziny 9-24

Główną ideą jest wprowadzenie na najważniejszych ciągach komunikacyjnych tramwaju co 2-3 minuty. Tylko interwał częstotliwości co 6` i 12` daje możliwość bardzo równych taktów na zdecydowanej większości ciągów linii tramwajowych. Dla przykładu dwie linie co 6` dają równy takt co 3 minuty a trzy linie co 12` dają takt co 4`. Dokonać tego można jedynie poprzez zmniejszenie ilości linii aktualnie kursujących po Krakowie, oraz zwiększenie częstotliwości na poszczególnych trasach.

Projekt zakłada zmniejszenie z obecnych 25 linii w dni powszednie do 21. Likwidacji uległy linie dublujące, które często były zawieszane lub cieszyły się mniejszą popularnością. Zostają zachowane wszystkie najważniejsze relacje ze wszystkich regionów Krakowa z pierwszą obwodnicą. Przyjęto w Projekcie że do 2024 oddane zostaną nowe odcinki linii tramwajowych, które obecnie są w budowie lub zaawansowane w przygotowaniu projektowym. Wszystkie nowe inwestycje mają podpisane przetargi na realizację prac budowlanych.

Kurdwanów – Łagiewniki

Krowodrza Górka – Górka Narodowa

Mistrzejowice – Wieczysta.

Powstanie nowych odcinków linii tramwajowych spowoduje zwiększenie roli tramwaju w przewozach komunikacyjnych, kosztem linii autobusowych. Trasy kilku linii zostaną wydłużone, wzrośnie ich popularność a zatem będą potrzebowały większej częstotliwości i pojemności. Wobec powyższego zakłada się w projekcie wzrost brygad z 250 do 271 w dni powszednie. W projekcie przewiduje się przedłużenie lub przetrasowanie fragmentów istniejących linii. Mniejsza ilość linii spowoduje poprawienie ich punktualności, oraz zwiększy przepustowość na większości ciągów komunikacyjnych. Zmniejszenie ilości linii to lepsza koordynacja rozkładów, która spowoduje, że tramwaje w danym kierunku nie będą jeździć „stadami” ale w równych odstępach kilkuminutowych. Zwiększenie częstotliwości poprawi w większości ciągów tramwajowych ilość pojawiających się tramwajów na godzinę. Projekt nie przewiduje rewolucji w siatce linii tramwajowych, tylko utrzymanie tradycji nazewnictwa i trasowania.

Projekt przewiduje następujące zmiany:

- 1) **Zwiększenie częstotliwości** na najbardziej "obciążonych" liniach z **7,5` do 6'** w dni powszednie od 6-20-ej – **Linie megacentralne** (3, 7, 8, 12, 18, 20)
- 2) **Zwiększenie częstotliwości** na najbardziej "obciążonej" linii z **7,5` do 6`** w dni powszednie w godzinach szczytu rannego i popołudniowego – **Linia centralna** (1)
- 3) **Zwiększenie częstotliwości** kursowania **pozostałych linii z 15` do 12`** w dni powszednie w godzinach od 6 -20 – **Linie podstawowe** (2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 21, 22, 24)
- 4) Przewiduje się likwidację wyodrębnienia linii szybkiego tramwaju 50, 52. Powyższe linie były takimi samymi jak inne, a wysoka częstotliwość co 5 min. została już na początku 2020 roku zlikwidowana. W projekcie linie otrzymują zwykłe numery. Zmienia się numer 50 na 7 a 52 na 12.
- 5) Pozostawienie istniejących i wprowadzenie nowych linii z zakończeniem tras wariantowych.
Linia 7 we wszystkie dni tygodnia od 6-20 co drugi kurs do Borku Fałęckiego. W pozostałych godzinach do Kurdwanowa.
Linia 21 poza szczytem co drugi kurs do Kopca Wandy
- 6) Zakłada się, że na wielu odcinkach linie będą tworzyć pary, wspomagając się przemiennym kursowaniem. Dwie linie zwykłe na wspólnym odcinku tworzą wspólny takt co 6 min. Przewiduje się **pary linii wspomagających się wzajemnie** (4 - 14), (4 - 10), (6 - 9), lub dwie megacentralne wspólny takt co 3 min. (7-18), (12-18) itp.
- 7) Jedna linia co 6 min i dwie co 12 min takt tramwajów co 3 minuty. Taki takt można zaplanować w obie strony, przy obecnym układzie jest to niemożliwe i dlatego tramwaje poruszają się „stadami” mniej równomiernie.
- 8) W godzinach wieczornych od ok. 20- ej i w soboty od 8-16 projekt zakłada częstotliwość co 10 i 20 min. W dni świąteczne do godz. 9:00 co 30, a następnie do końca dnia co 20 min.
- 9) Lepsze skomunikowanie linii na najważniejszych węzłach komunikacyjnych, dzięki zwiększeniu częstotliwości kursowania większości linii. Zdecydowanie krótszy czas oczekiwania na tramwaj.
- 10) Zmniejszenie ilości linii na końcówkach (pętlach) do max.4 linii . Zmniejszenie ilości linii na poszczególnych ciągach komunikacyjnych (w zależności od częstotliwości kursowania linii) do max. 4-6 ograniczy to „efekt zajeżdżania, blokowania”

- 11) Efektywniejsze wykorzystanie taboru, pociągów wyjeżdżających w godzinach szczytu.
- 12) Zwiększenie ilości pociągów na h na trasach o dużym potoku pasażerskim.

Zmiany dotyczące linii:

- pozostawienie na obecnych trasach następujących linii kursujących po Krakowie: 1, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 20, 21, 22, 24
- zmianę numeracji z 50 na 7 i 52 na 12
- korektę linii zmieniającą tylko końcówkę poprzez wydłużenie lub skrócenie. 2, 7 ex 50, 10, 14, 18, 19
- likwidację następujących (obecnie kursujących) linii: 12, 16, 17, 44, 49
- uruchomienie nowej linii 15.
- całkowita zmiana trasy linii 6

Przewidywana ilość taboru w momencie wprowadzenia projektu w życie w 2024 roku i jego wykorzystanie

Wykorzystanie taboru w dni powszednie w godzinach szczytu

Mega 30/37

NGT8 121/135

NGT6: 44/50 (R)

N8C/S: 8 /12

GT8N/C: 23/28 (2 x R)

EU8N: 32 /40 (R)

3x105Na 8 / 11

2x105Na 5 / 7 (R)

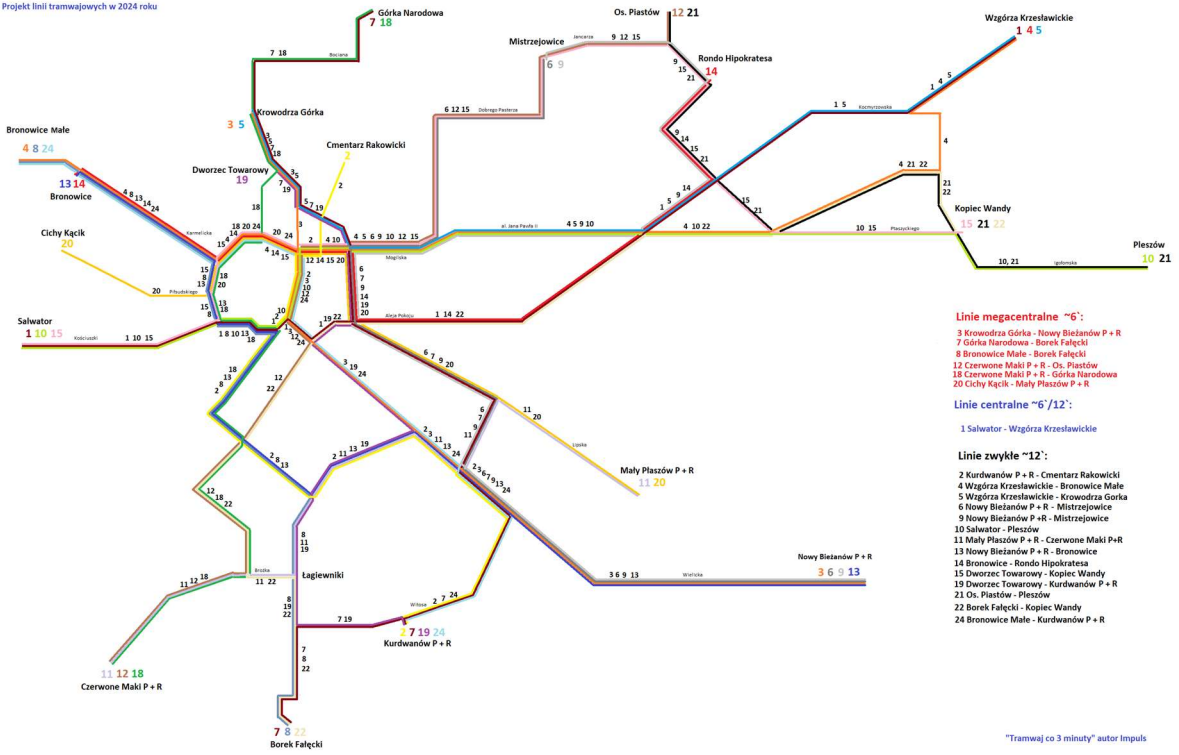
Łącznie pociągów: 266 +5 rezerw razem 271/320

ZESTAWIENIE LINII WG PROJEKTU NA POSZCZEGÓLNYCH KOŃCÓWKACH /PĘTLACH/

(w dni powszednie w godz. szczytu)

KONCÓWKA (PĘTLA) PĘTLA PRZELOTOWA	LINIE KURSUJĄCE Z CZĘSTOTLIWOŚCIĄ REFORMA Czcionka pogrubiona oznacza linie startujące z pętli. Czcionka zwykła linie przelotowe przez pętle.		Prognozowana według projektu ŚREDNIA CZĘSTOTLIWOŚĆ (A) Ilość odjazdów pociągów w ciągu godziny (B)		DOTYCHCZASOWA ŚREDNIA CZĘSTOTLIWOŚĆ Czcionka pogrubiona oznacza linie startujące z pętli. Czcionka zwykła linie przelotowe przez pętle.		Obecna ŚREDNIA CZĘSTOTLIWOŚĆ (A) Ilość odjazdów pociągów w ciągu godziny (B)	
	6'	12'	A	B	7,5'	15'	A	B
BOREK FAŁĘCKI	8	7*,22	3'	20	8	19, 22	3,7'	16
BRONOWICE	8	4, 13 , 14,24	2'	30	8 13	4, 14 , 24	2,1'	28
BRONOWICE MAŁE	8	4, 24	3'	20	8	4, 24	3,7'	16
CICHY KĄCIK	20		6'	10	20		7,5'	8
CMENTARZ RAKOWICKI		2	12'	5		2	15'	4
DWORZEC TOWAROWY	3, 7 18	5, 19	1,5'	40	3, 18 50	5, 17 , 19,44	1,5'	40
CZERWONE MAKI P + R	12 18	11	2,4'	25	18 52	11 17	2,5'	24
GÓRKA NARODOWA	7 18		3'	20	-	-	-	-
KOPIEC WANDY		10, 15 21,22	3'	20		10, 16 21,22	3,7'	16
KROWODRZA GÓRKA	3,7 18	5	1,7'	35	3,18 50	5 ,	2,1'	28
KURDWANÓW P + R	7	2,19 , 24	2,4'	25	50	6,24	3,7'	16
ŁAGIEWNIKI	8	11, 19,22	2,4'	25	8	10,11,12 , 17 19,22	1,9'	32
MAŁY PŁASZÓW P + R	20	11	4'	15	20	11	5'	12
MISTRZEJOWICE	12	6 , 9,15	2,4'	25		9,14 16	5'	12
NOWY BIEŻANÓW P + R	3	6 , 9, 13	2,4'	25	3,13	9, 49	2,5'	24
PLESZÓW		10,21	6'	10		10,21	7,5'	8
OS. PIASTÓW	12	21	4'	15	52	21	5'	12
SALWATOR	1	10,15	3'	20	1	2, 6	3,7'	16
TAURON Arena Kraków Wieczysta	12	4,5,6, 9,10, 15	1,5'	40	52	4,5,9,10 12,44,49	1,7'	36
WZGÓRZA KRZESŁAWICKIE	1	4, 5	3'	20	1	4, 5	3,7'	16

- linia 7 w Borku Fałęckim kursy wariantowe – częstotliwość co 12'.



Dziękuję za czas poświęcony przeczytaniu projektu
z poważaniem Piotr Marczak

kontakt:

e-mail artmuz@poczta.onet.pl