



AB 1115

„EQM” SYSTEM I ŚRODOWISKO Ewa Nicgórska-Dzierko

30-301 Kraków, Zamkowa 6/19
tel. 604 916 623; 664 789 532; mail: biuro@eqm.com.pl
NIP: 677-131-95-53



AKREDYTOWANE BADANIA

Środowisko ogólne

- hałas pochodzący od instalacji, urządzeń i zakładów przemysłowych (metoda pomiarowa oraz metoda obliczeniowa), w tym hałas impulsowy
- hałas pochodzący od dróg (metoda pomiarowa oraz metoda obliczeniowa), linii kolejowych, linii tramwajowych (metoda pomiarowa)
- skuteczność ekranów akustycznych „in situ”
- hałas pochodzący od lotnisk
- hałas w pomieszczeniach
- moc akustyczna

Środowisko pracy

- hałas
- hałas ultradźwiękowy
- drgania o oddziaływaniu ogólnym na organizm człowieka
- drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne

NIEAKREDYTOWANE BADANIA

- oświetlenie w pomieszczeniach
- akustyka budowlana
- drgania (budynki i budowle)
- pole elektromagnetyczne
- hałas infradźwiękowy



30950107

ANALIZY TECHNICZNE

Raporty i analizy oddziaływania na środowisko, karty informacyjne przedsięwzięcia

Mapy akustyczne (miasta, drogi, linie kolejowe, obiekty przemysłowe)

Inne prace z zakresu ochrony środowiska na zlecenie klienta

Pomiary i analizy ruchu drogowego

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

NR 1/09/K/2017

Klient:

Gmina Miejska Kraków
pl. Wszystkich Świętych 3-4

Kierownik Laboratorium

PREZUS
E. Nicgórska-Dzierko
mgr inż. Ewa Nicgórska-Dzierko

Kraków, dnia 30.09.2017

- Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów
- Sprawozdanie bez pisemnej zgody laboratorium nie może być kopiowane jak tylko w całości
- Klient ma prawo do reklamacji w ciągu 30 dni od chwili przekazania sprawozdania z badań

	Sprawozdanie z badań nr 1/09/K/2017	Strona 2 z 94
---	-------------------------------------	---------------

Klient: Gmina Miejska Kraków
pl. Wszystkich Świętych 3-4

Podstawa badań: Umowa nr W/II/2557/WS/60/2017

Obiekt badań Środowisko ogólne, poziomy równoważne od odcinków linii kolejowych zlokalizowanych w obrębie miasta Krakowa – pomiary na potrzeby wykonania mapy akustycznej.

Metoda badawcza: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824) Załącznik Nr 3 Procedura pomiarów poziomów ekspozycyjnych dźwięku w odniesieniu do pojedynczych zdarzeń akustycznych

Data wykonania badań: 04.07.2017, 13.07.2017, 01.08.2017, 02.08.2017, 08.08.2017, 09.08.2017, 16.08.2017, 17.08.2017, 13.09.2017

Wykonał i autoryzował

M. Dzierko

.....
mgr inż. Mirosław Dzierko
specjalista ds. pomiarów

Sprawdził i Zatwierdził

E. Nicgórska-Dzierko

.....
mgr inż. Ewa Nicgórska-Dzierko
Kierownik Laboratorium

Tabela 1: Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku L_{AeqD} wraz z oszacowaniem niepewności pomiarów – pora dzienna (T=12 godz.),

Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T L_{AeqD} [dB]	Wartość L_{AeqT} po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elevacji budynku) [dB]	Niepewność* pomiaru U_{95+}/U_{95-} [dB]	Liczba pojedynczych zdarzeń akustycznych, n
	Szerokość geograficzna N [x° x' x.x"]	Długość geograficzna E [x° x' x.x"]				
K01	50° 4'37.88"	19°50'5.60"	55,7	55,7	+1,3/-1,6	Towarowy - 5 EZT - 27 Lokomotywa - 5
K02	50° 5'23.36"	19°50'46.82"	60,4	60,4	+1,6/-2,0	Towarowy - 10 Daleko - Lok.+wagony - 3 EZT - 9 EZT (stary typ) - 18 Pociąg techniczny - 0
K03	50° 5'0.05"	19°53'2.47"	56,7	56,7	+1,8/-2,4	Towarowy - 5 Daleko - Lok.+wagony - 2 EZT - 46 EZT (stary typ) - 34 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 1
K04	50° 5'40.41"	19°54'59.50"	57,0	57,0	+1,6/-2,0	Towarowy - 12 Lokomotywa - 3 Pociąg techniczny - 2
K05	50° 4'56.30"	19°55'14.38"	47,4	47,4	+1,2/-1,5	Towarowy - 0 Lokomotywa - 1
K06	50° 4'46.43"	19°56'47.53"	66,0	66,0	+1,4/-1,8	Daleko - Lok.+wagony - 20 EZT - 60 EZT (stary typ) - 19 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 7 ED250 Pendolino - 11
K07	50° 3'44.60"	19°58'34.17"	48,3	48,3	+2,0/-3,0	Towarowy - 6 Daleko - Lok.+wagony - 0 EZT - 19 EZT (stary typ) - 2 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 4
K08	50° 5'10.12"	19°57'3.36"	63,8	63,8	+1,6/-2,0	Towarowy - 4 Daleko - Lok.+wagony - 20 EZT - 60 EZT (stary typ) - 19 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 7 ED250 Pendolino - 11
K09	50° 6'26.03"	20° 0'6.23"	65,2	65,2	+1,3/-1,6	Towarowy - 9 Daleko - Lok.+wagony - 23 EZT - 40 EZT (stary typ) - 1 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 2 ED250 Pendolino - 13
K10	50° 5'51.28"	20° 1'56.73"	61,6	61,6	+1,7/-2,2	Towarowy - 9 Lokomotywa - 2 Pociąg techniczny - 4
K11	50° 4'24.61"	19°58'16.70"	52,6	52,6	+1,7/-2,2	Towarowy - 6 Daleko - Lok.+wagony - 0 EZT - 19 EZT (stary typ) - 2 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 4
K12	50° 4'53.90"	19°55'17.21"	57,8	57,8	+1,4/-1,7	Daleko - Lok.+wagony - 1 EZT - 28 EZT (stary typ) - 22
K13	50° 1'29.85"	19°56'6.47"	60,6	60,6	+1,6/-2,0	Towarowy - 20 Daleko - Lok.+wagony - 6 EZT - 2 EZT (stary typ) - 15 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 2
K14	50° 0'42.76"	19°56'3.11"	57,7	57,7	+1,4/-1,8	Towarowy - 20 Daleko - Lok.+wagony - 6 EZT - 2 EZT (stary typ) - 15 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 2
K15	49°59'35.43"	19°54'51.57"	57,7	57,7	+1,4/-1,8	Towarowy - 20 Daleko - Lok.+wagony - 6 EZT - 2 EZT (stary typ) - 15 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 2
K16	50° 1'31.99"	20° 0'12.49"	61,9	61,9	+1,5/-1,8	Towarowy - 4 Daleko - Lok.+wagony - 11 EZT - 87 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 4

 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 1/09/K/2017	Strona 4 z 94
--	--	----------------------

K17	50° 1'11.81"	20° 1'49.02"	51,5	51,5	+1,2/-1,5	EZT - 52
K18	50° 0'50.65"	20° 2'2.32"	48,1	48,1	+1,3/-1,7	EZT - 52
K19	50° 1'4.06"	20° 3'28.90"	56,2	56,2	+1,5/-1,8	Towarowy - 15 Daleko - Lok. + wagony - 11 EZT - 36 EZT (stary typ) - 1 Lokomotywa - 6 Pociąg techniczny - 9 ED250 Pendolino - 1
K20	50° 5'29.79"	20° 4'56.51"	56,8	56,8	+1,6/-2,0	Towarowy - 19 Lokomotywa - 2 Pociąg techniczny - 4
K21	50° 3'4.97"	20° 9'49.23"	57,5	57,5	+1,5/-1,9	Towarowy - 13 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 3

* $U_{R,95}$ – niepewność rozszerzona wyznaczona z prawdopodobieństwem $P=95\%$, uwzględniająca łącznie rozrzut wyników z pomiarów ($U_{A,95}$) jak i błędy graniczne aparatury pomiarowej ($U_{b,95}$)

Tabela 2: Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku L_{AeqW} wraz z oszacowaniem niepewności pomiarów – pora wieczorna (T=4 godz.),

Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A , dla czasu odniesienia T L_{AeqW} [dB]	Wartość L_{AeqT} po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]	Niepewność* pomiaru U_{95+}/U_{95-} [dB]	Liczba pojedynczych zdarzeń akustycznych, n
	Szerokość geograficzna N [x° x' x.x"]	Długość geograficzna E [x° x' x.x"]				
K01	50° 4'37.88"	19°50'5.60"	51,2	51,2	+1,3/-1,7	Towarowy - 0 EZT - 5 Lokomotywa - 0
K02	50° 5'23.36"	19°50'46.82"	59,8	59,8	+1,8/-2,5	Towarowy - 4 Daleko - Lok. + wagony - 1 EZT - 1 EZT (stary typ) - 2 Pociąg techniczny - 1
K03	50° 5'0.05"	19°53'2.47"	57,4	57,4	+1,8/-2,5	Towarowy - 2 Daleko - Lok. + wagony - 2 EZT - 19 EZT (stary typ) - 8 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 0
K04	50° 5'40.41"	19°54'59.50"	58,0	58,0	+1,6/-2,0	Towarowy - 5 Lokomotywa - 2 Pociąg techniczny - 0
K05	50° 4'56.30"	19°55'14.38"	53,2	53,2	+1,5/-4,9	Towarowy - 1 Lokomotywa - 0
K06	50° 4'46.43"	19°56'47.53"	66,4	66,4	+1,4/-1,8	Daleko - Lok. + wagony - 9 EZT - 24 EZT (stary typ) - 5 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 2 ED250 Pendolino - 1
K07	50° 3'44.60"	19°58'34.17"	48,2	48,2	+2,0/-3,0	Towarowy - 1 Daleko - Lok. + wagony - 0 EZT - 6 EZT (stary typ) - 2 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 0
K08	50° 5'10.12"	19°57'3.36"	64,2	64,2	+1,7/-2,2	Towarowy - 0 Daleko - Lok. + wagony - 9 EZT - 24 EZT (stary typ) - 5 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 2 ED250 Pendolino - 1
K09	50° 6'26.03"	20° 0'6.23"	66,0	66,0	+1,3/-1,6	Towarowy - 4 Daleko - Lok. + wagony - 12 EZT - 10 EZT (stary typ) - 1 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 0 ED250 Pendolino - 2

K10	50° 5'51.28"	20° 1'56.73"	63,7	63,7	+1,7/-2,3	Towarowy - 5 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 2
K11	50° 4'24.61"	19°58'16.70"	52,6	52,6	+1,9/-2,8	Towarowy - 1 Daleko - Lok.+wagony - 0 Ezt - 6 Ezt (stary typ) - 2 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 0
K12	50° 4'53.90"	19°55'17.21"	57,5	57,5	+1,7/-1,7	Daleko - Lok.+wagony - 1 Ezt - 9 Ezt (stary typ) - 6
K13	50° 1'29.85"	19°56'6.47"	61,6	61,6	+1,6/-2,1	Towarowy - 9 Daleko - Lok.+wagony - 3 Ezt - 0 Ezt (stary typ) - 4 Lokomotywa - 2 Pociąg techniczny - 0
K14	50° 0'42.76"	19°56'3.11"	58,6	58,6	+1,5/-1,8	Towarowy - 9 Daleko - Lok.+wagony - 3 Ezt - 0 Ezt (stary typ) - 4 Lokomotywa - 2 Pociąg techniczny - 0
K15	49°59'35.43"	19°54'51.57"	59,0	59,0	+1,5/-1,9	Towarowy - 9 Daleko - Lok.+wagony - 3 Ezt - 0 Ezt (stary typ) - 4 Lokomotywa - 2 Pociąg techniczny - 0
K16	50° 1'31.99"	20° 0'12.49"	61,7	61,7	+1,5/-1,9	Towarowy - 3 Daleko - Lok.+wagony - 4 Ezt - 18 Lokomotywa - 3 Pociąg techniczny - 1
K17	50° 1'11.81"	20° 1'49.02"	50,7	50,7	+1,2/-1,5	Ezt - 16
K18	50° 0'50.65"	20° 2'2.32"	47,8	47,8	+1,3/-1,7	Ezt - 16
K19	50° 1'4.06"	20° 3'28.90"	56,9	56,9	+1,6/-2,0	Towarowy - 3 Daleko - Lok.+wagony - 6 Ezt - 11 Ezt (stary typ) - 1 Lokomotywa - 6 Pociąg techniczny - 0 ED250 Pendolino - 0
K20	50° 5'29.79"	20° 4'56.51"	58,9	58,9	+1,6/-2,0	Towarowy - 5 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 2
K21	50° 3'4.97"	20° 9'49.23"	56,0	56,0	+1,5/-1,8	Towarowy - 3 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 1

* $U_{R,95}$ – niepewność rozszerzona wyznaczona z prawdopodobieństwem $P=95\%$, uwzględniająca łącznie rozrzut wyników z pomiarów ($U_{A,95}$) jak i błędy graniczne aparatury pomiarowej ($U_{b,95}$)

Tabela 3: Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku L_{AeqN} wraz z oszacowaniem niepewności pomiarów – pora nocna (T=8 godz.),

Oznaczenie punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A , dla czasu odniesienia T L_{AeqN} [dB]	Wartość L_{AeqT} po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]	Niepewność* pomiaru U_{95+}/U_{95-} [dB]	Liczba pojedynczych zdarzeń akustycznych, n
	Szerokość geograficzna N [x° x' x.x"]	Długość geograficzna E [x° x' x.x"]				
K01	50° 4'37.88"	19°50'5.60"	49,7	49,7	+1,3/-1,7	Towarowy - 0 EZT - 7 Lokomotywa - 0
K02	50° 5'23.36"	19°50'46.82"	57,6	57,6	+1,8/-2,5	Towarowy - 5 Daleko - Lok.+wagony - 1 EZT - 3 EZT (stary typ) - 2 Pociąg techniczny - 0
K03	50° 5'0.05"	19°53'2.47"	54,4	54,4	+1,8/-2,4	Towarowy - 2 Daleko - Lok.+wagony - 2 EZT - 18 EZT (stary typ) - 9 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 0
K04	50° 5'40.41"	19°54'59.50"	55,7	55,7	+1,6/-2,0	Towarowy - 6 Lokomotywa - 1 Pociąg techniczny - 0
K05	50° 4'56.30"	19°55'14.38"	53,2	53,2	+1,5/-4,9	Towarowy - 2 Lokomotywa - 0
K06	50° 4'46.43"	19°56'47.53"	65,1	65,1	+1,5/-1,8	Daleko - Lok.+wagony - 15 EZT - 45 EZT (stary typ) - 1 Lokomotywa - 2 Pociąg techniczny - 2 ED250 Pendolino - 2
K07	50° 3'44.60"	19°58'34.17"	49,8	49,8	+2,1/-3,2	Towarowy - 2 Daleko - Lok.+wagony - 2 EZT - 16 EZT (stary typ) - 2 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 2
K08	50° 5'10.12"	19°57'3.36"	63,1	63,1	+1,8/-2,4	Towarowy - 1 Daleko - Lok.+wagony - 15 EZT - 45 EZT (stary typ) - 1 Lokomotywa - 2 Pociąg techniczny - 2 ED250 Pendolino - 2
K09	50° 6'26.03"	20° 0'6.23"	62,5	62,5	+1,4/-1,7	Towarowy - 5 Daleko - Lok.+wagony - 10 EZT - 10 EZT (stary typ) - 0 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 0 ED250 Pendolino - 2
K10	50° 5'51.28"	20° 1'56.73"	60,4	60,4	+1,7/-2,3	Towarowy - 5 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 0
K11	50° 4'24.61"	19°58'16.70"	53,9	53,9	+2,0/-3,0	Towarowy - 2 Daleko - Lok.+wagony - 2 EZT - 16 EZT (stary typ) - 2 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 2
K12	50° 4'53.90"	19°55'17.21"	54,3	54,3	+1,4/-1,7	Daleko - Lok.+wagony - 2 EZT - 11 EZT (stary typ) - 4
K13	50° 1'29.85"	19°56'6.47"	54,1	54,1	+1,7/-2,2	Towarowy - 1 Daleko - Lok.+wagony - 5 EZT - 0 EZT (stary typ) - 2 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 1
K14	50° 0'42.76"	19°56'3.11"	51,0	51,0	+1,5/-1,8	Towarowy - 1 Daleko - Lok.+wagony - 5 EZT - 0 EZT (stary typ) - 2 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 1
K15	49°59'35.43"	19°54'51.57"	50,9	50,9	+1,5/-1,8	Towarowy - 1 Daleko - Lok.+wagony - 5 EZT - 0 EZT (stary typ) - 2 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 1
K16	50° 1'31.99"	20° 0'12.49"	61,3	61,3	+1,6/-2,0	Towarowy - 7 Daleko - Lok.+wagony - 9 EZT - 22 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 0

K17	50° 1'11.81"	20° 1'49.02"	47,2	47,2	+1,2/-1,5	EZT - 14
K18	50° 0'50.65"	20° 2'2.32"	44,2	44,2	+1,3/-1,7	EZT - 14
K19	50° 1'4.06"	20° 3'28.90"	57,5	57,5	+1,5/-1,9	Towarowy - 18 Daleko - Lok. + wagony - 11 EZT - 11 EZT (stary typ) - 0 Lokomotywa - 3 Pociąg techniczny - 1 ED250 Pendolino - 0
K20	50° 5'29.79"	20° 4'56.51"	55,7	55,7	+1,6/-2,0	Towarowy - 5 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 0
K21	50° 3'4.97"	20° 9'49.23"	58,1	58,1	+1,5/-1,9	Towarowy - 10 Lokomotywa - 0 Pociąg techniczny - 2

* $U_{R,95}$ – niepewność rozszerzona wyznaczona z prawdopodobieństwem $P=95\%$, uwzględniająca łącznie rozrzut wyników z pomiarów ($U_{A,95}$) jak i błędy graniczne aparatury pomiarowej ($U_{B,95}$)

Wartość wskaźników hałasu, przyjmowana jest jako ostateczny wynik badania, za wyjątkiem sytuacji o której mowa w Rozporządzeniu, wtedy kiedy punkt pomiarowy zlokalizowany jest w odległości od 0,5 do 2m od zamkniętego lub uchylonego okna. W takim przypadku wynik badania pomniejsza się o 3 dB. Niepewność rozszerzona określona została dla poziomu ufności $p=95\%$ i współczynnika $k=2$, uwzględniając łącznie rozrzut wyników z pomiarów ($U_{A,95}$) jak i błędy graniczne aparatury pomiarowej oraz informacje zawarte w świadectwach wzorcowania ($U_{B,95}$), a także zastosowaną procedurą pomiarową. Niepewność ta opisana jest wzorem:

$$U_{R95} = \sqrt{U_{A,95}^2 + U_{B,95}^2}$$

Wynik pomiaru uzyskany przy zastosowaniu niniejszej referencyjnej metodyki pomiarowej uznaje się za prawidłowy, gdy wartość $+U_{R95}$ jest mniejsza lub równa 3 dB.

 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 1/09/K/2017	Strona 8 z 94
--	--	---------------

Tabela 4: Informacja o aparaturze pomiarowej

	Nazwa i typ	Nr fabryczny	Świadectwo wzorcowania		
			Nr świadectwa	Data wydania	Ważność
Aparatura pomiarowa	B&K 2236 D	2015777	1536/2015 1749/2017	08.07.2015 10.07.2017	2 lata
	SVAN 955	21153	525/02/2015	23.10.2015	2 lata
	SVAN 955	21152	526/02/2016	26.09.2016	2 lata
	SVAN958	15160	2529/2015	09.11.2015	2 lata
	SVAN955	12536	696/2016	31.03.2016	2 lata
	SVAN971	40450	3125/2016	16.12.2016	2 lata
	SVAN955	21167	2064/2016	05.09.2016	2 lata
	Kalibrator	KA-50	269/08	2539/K/2016	25.10.2016
Aparatura pomocnicza	Dalmierz – DISTO		GPS – Garmin GPSmap		
Stacja meteo	Wzorcowa stacja meteo – Vantage Vue firmy Davies Instruments Świadectwa wzorcowania – 248/A/17 z dnia 26 kwietnia 2017 r.; 30/B/17 z dnia 26 kwietnia 2017 r.; 1102/AH/12 z dnia 3 sierpnia 2012 r.				
Data pomiarów	lipiec - wrzesień 2017				
Metodyka pomiarowa	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824 z późniejszymi zmianami) Załącznik Nr 3 Procedura pomiarów poziomów ekspozycyjnych dźwięku w odniesieniu do pojedynczych zdarzeń akustycznych.				

Tabela 5: Informacja o sprawdzeniu aparatury pomiarowej

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych – 04-05/07.2017

Nazwa i typ	Nr fabryczny	ch-ka korekcyjna	Stała czasu próbkowania	Sprawdzanie mierników - poziom dźwięku		Charakterystyka mikrofonu	Stała czasu próbkowania
				Przed pomiarem	Po pomiarze		
SVAN 955 SVAN 955 B&K2236D	12536 21153 2015777	A	FAST	94,1 94,0 94,2	94,1 94,1 94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-3	

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych – 13-14.07.2017

Nazwa i typ	Nr fabryczny	ch-ka korekcyjna	Stała czasu próbkowania	Sprawdzanie mierników - poziom dźwięku		Charakterystyka mikrofonu	Stała czasu próbkowania
				Przed pomiarem	Po pomiarze		
SVAN 955 SVAN 955 SVAN955	21153 21152 12536	A	FAST	94,1 94,0 94,1	94,1 94,1 94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-3	

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych – 01-02.08.2017

Nazwa i typ	Nr fabryczny	ch-ka korekcyjna	Stała czasu próbkowania	Sprawdzanie mierników - poziom dźwięku		Charakterystyka mikrofonu	Stała czasu próbkowania
				Przed pomiarem	Po pomiarze		
SVAN 955 SVAN 955	21153 21152	A	FAST	94,1 94,1	94,1 94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-3	

	Sprawozdanie z badań nr 1/09/K/2017	Strona 9 z 94
---	--	---------------

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych – 02-03.08.2017

Nazwa i typ	Nr fabryczny	ch-ka korekcyjna	Stała czasu próbkowania	Sprawdzanie mierników - poziom dźwięku		Charakterystyka mikrofonu	Stała czasu próbkowania
				Przed pomiarem	Po pomiarze		
SVAN 955 SVAN 958 B&K2236D	12536 15160 2015777	A	FAST	94,1 94,1 94,2	94,1 94,2 94,2	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-3	

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych – 08-09.08.2017

Nazwa i typ	Nr fabryczny	ch-ka korekcyjna	Stała czasu próbkowania	Sprawdzanie mierników - poziom dźwięku		Charakterystyka mikrofonu	Stała czasu próbkowania
				Przed pomiarem	Po pomiarze		
SVAN 955 SVAN 971 B&K2236D SVAN958	12536 40450 2015777 15160	A	FAST	94,1 94,1 94,2 94,2	94,1 94,1 94,2 94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-3	

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych – 16-17.08.2017

Nazwa i typ	Nr fabryczny	ch-ka korekcyjna	Stała czasu próbkowania	Sprawdzanie mierników - poziom dźwięku		Charakterystyka mikrofonu	Stała czasu próbkowania
				Przed pomiarem	Po pomiarze		
SVAN 955 SVAN958	21153 15160	A	FAST	94,1 94,1	94,1 94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-3	

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych – 17-18.08.2017

Nazwa i typ	Nr fabryczny	ch-ka korekcyjna	Stała czasu próbkowania	Sprawdzanie mierników - poziom dźwięku		Charakterystyka mikrofonu	Stała czasu próbkowania
				Przed pomiarem	Po pomiarze		
SVAN 955	21152	A	FAST	94,1	94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-3	

Parametry ustawienia przyrządów pomiarowych – 13-14.09.2017

Nazwa i typ	Nr fabryczny	ch-ka korekcyjna	Stała czasu próbkowania	Sprawdzanie mierników - poziom dźwięku		Charakterystyka mikrofonu	Stała czasu próbkowania
				Przed pomiarem	Po pomiarze		
SVAN 955 B&K2236D SVAN958	21152 2015777 15160	A	FAST	94,1 94,1 94,1	94,1 94,2 94,1	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 61672-1:2014-3	

Tabela 5: Odległości i lokalizacja punktów pomiarowych

Numer punktu	Odległość punktu od torów	Położenie torowiska/Uwagi
K01	12m	W wykopie
K02	11m	W wykopie od strony pomiarów
K03	15m	Wykop tory na różnej wysokości – remont torowiska
K04	18m	W wykopie
K05	12m	W poziomie terenu
K06	14m	Na nasypie
K07	22m	Na nasypie
K08	10m	Na nasypie
K09	14m	W poziomie terenu
K10	10m	W poziomie terenu
K11	25m	Nasyp
K12	16m	Na nasypie od strony pomiarów
K13	14m	W poziomie terenu
K14	15m	W poziomie terenu
K15	24m	Na nasypie
K16	25m	W poziomie terenu
K17	25m	Na nasypie
K18	15m	Na nasypie
K19	25m	Na nasypie od strony pomiarów
K20	12m	Na nasypie
K21	25m	Na nasypie

Tabela 6: Częstkowe wyniki przejazdów pociągów w poszczególnych punktach pomiarowych

Punkt pomiarowy – K01		
odległość od torowiska r [m]:	12m	

		typ pociągu					
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT		Lokomotywa	Pojazd techniczny ED250 Pendolino
L_{AE} (śr)		89,2		85,8		85,0	
elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	1	89,4		82,6	83,9	84,6	
	2	88,0		83,0	79,9	84,7	
	3	88,8		80,0	84,5	84,7	
	4	89,1		83,9	94,7	86,6	
	5	90,5		76,2		84,0	
	6			79,7			
	7			80,1			
	8			84,6			
	9			79,2			
	10			78,6			
	11			79,9			
	12			89,7			
	13			84,4			
	14			77,2			
	15			78,3			
	16			85,3			
	17			79,3			
	18			79,3			
	19			79,5			
	20			84,4			
	21			76,2			
	22			79,4			
	23			79,4			
	24			80,0			
	25			84,0			
	26			91,2			
	27			95,1			
	28			79,9			
	29			84,6			
	30			79,4			

31			83,7				
32			80,6				
33			84,5				
34			79,5				
35			91,1				

Punkt pomiarowy – K02

odległość od torowiska r [m]:

11m

		typ pociągu					
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny ED250 Pendolino
L_{AE} (śr)		94,4	87,9	80,6	89,6		78,8
elementarne pomiaru SEL – L_{AE} [dB]	1	99,6	78,8	82,5	89,0		78,8
	2	88,3	90,2	76,5	89,1		
	3	90,6	90,9	81,9	92,7		
	4	89,3	86,7	78,7	91,0		
	5	93,6	83,9	78,6	85,9		
	6	91,4		80,1	89,4		
	7	95,1		78,0	87,4		
	8	96,3		81,6	87,5		
	9	90,0		78,9	88,4		
	10	98,3		80,7	91,3		
	11	89,4		84,9	90,5		
	12	96,7		79,4	91,0		
	13	98,8		78,2	90,1		
	14	83,6			90,2		
	15	89,7			89,5		
	16	96,9			90,9		
	17	85,5			88,1		
	18	87,3			85,2		
	19	92,2			91,3		
	20				85,7		
	21				88,9		
	22				89,2		
	23						
	24						

Punkt pomiarowy – K03

odległość od torowiska r [m]:

15m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
elementarne pomiaru SEL – L _{AE} [dB]	L _{AE} (śr)	93,5	87,9	75,7	82,3	82,4	84,7	
	1	93,1	86,8	73,3	81,5	83,4	84,7	
	2	92,5	88,7	69,8	85,0	80,2		
	3	97,4	85,7	74,9	83,1	83,0		
	4	94,2	86,6	77,3	84,0			
	5	97,6	86,0	74,3	81,7			
	6	90,4	91,1	76,7	85,7			
	7	78,2		74,9	84,1			
	8	87,4		75,4	83,9			
	9	87,5		74,1	85,1			
	10			73,6	80,6			
	11			76,4	80,8			
	12			74,1	81,9			
	13			74,0	81,8			
	14			77,7	81,3			
	15			72,8	81,6			
	16			75,7	81,6			
	17			70,7	83,5			
	18			74,0	81,6			
	19			75,3	82,7			
	20			76,2	82,2			
	21			74,7	82,2			
	22			71,0	82,5			
	23			74,6	82,4			
	24			69,6	84,1			
	25			76,3	82,6			
	26			74,4	83,1			
	27			74,9	82,5			
	28			73,1	82,6			
	29			74,8	83,1			
	30			74,6	82,9			
	31			73,8	79,0			
	32			74,9	81,5			

33			77,0	81,9			
34			73,7	80,5			
35			74,9	77,6			
36			74,6	81,5			
37			72,7	83,0			
38			74,7	80,8			
39			75,8	79,5			
40			82,5	83,1			
41			74,5	81,8			
42			74,6	80,6			
43			75,5	82,0			
44			74,7	78,2			
45			74,8	80,4			
46			73,5	81,2			
47			75,4	79,1			
48			76,3	84,0			
49			74,7	83,2			
50			74,3	83,2			
51			76,6	80,5			
52			71,6				
53			74,3				
54			75,3				
55			72,8				
56			75,2				
57			78,6				
58			79,8				
59			74,4				
60			77,2				
61			70,5				
62			74,2				
63			77,2				
64			72,6				
65			75,4				
66			70,2				
67			75,0				
68			78,4				
69			74,9				
70			76,9				
71			77,4				
72			78,0				
73			74,5				

74			81,5				
75			73,3				
76			74,6				
77			76,1				
78			78,1				
79			75,0				
80			75,9				

Punkt pomiarowy – K04

odległość od torowiska r [m]: 18m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
elementarne pomiaru SEL – L _{AE} [dB]	L_{AE} (śr)	92,5				80,8	80,6	
	1	92,6				81,2	81,4	
	2	93,6				77,2	79,5	
	3	92,4				84,7		
	4	91,8				77,7		
	5	96,7				81,3		
	6	90,2				77,2		
	7	78,2						
	8	90,1						
	9	85,3						
	10	92,2						
	11	92,2						
	12	92,7						
	13	95,8						
	14	93,4						
	15	88,5						
	16	95,0						
	17	92,8						
	18	87,7						
	19	93,3						
	20	90,3						
	21	93,7						
	22	86,7						
	23	94,0						

Punkt pomiarowy – K05

odległość od torowiska r [m]:

12m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	L_{AE} (śr)	94,8				93,8	86,0	
	1	99,5				93,8	86,0	
	2	73,4						
	3	76,3						
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
	11							
	12							
	13							
	14							
	15							
	16							
	17							
	18							
	19							
	20							

Punkt pomiarowy – K06

odległość od torowiska r [m]:

14m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
L_{AE} (śr)		95,1	95,9	87,4	93,7	86,0	84,5	88,7
elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	1	90,0	96,3	88,1	87,8	77,6	87,2	91,8
	2	100,0	99,2	80,1	98,9	89,1	82,1	85,4
	3	95,3	93,4	82,3	91,5	85,0	79,1	85,1
	4	91,7	95,6	83,1	86,2		71,4	87,7
	5	85,0	97,6	89,7	98,5		89,2	90,5
	6		97,6	89,6	95,4		79,7	84,0
	7		90,1	81,2	94,6		77,0	83,6
	8		90,9	80,6	88,5		75,6	93,1
	9		86,9	97,3	98,0		90,7	80,0
	10		95,3	95,7	87,1		76,2	89,5
	11		88,9	92,7	92,7		77,4	81,1
	12		90,2	78,4	84,5			91,0
	13		92,1	84,9	91,7			75,6
	14		99,3	88,2	95,9			91,9
	15		93,2	78,0	85,7			
	16		94,2	82,1	99,4			
	17		94,4	80,5	82,5			
	18		88,9	90,0	93,7			
	19		99,2	85,9	90,6			
	20		93,4	81,4	88,1			
	21		94,4	88,3	91,6			
	22		93,2	83,3	91,5			
	23		94,1	79,9	93,0			
	24		96,1	84,2	89,0			
	25		99,7	90,8	91,8			
	26		91,9	85,6				
	27		93,0	81,2				
	28		98,3	78,6				
	29		98,4	75,8				
	30		99,0	88,0				
	31		97,3	98,2				
	32		90,2	85,6				

33		96,8	81,2				
34		85,3	81,7				
35		88,7	83,7				
36		91,4	80,5				
37		101,0	79,9				
38		99,5	83,4				
39		96,6	77,0				
40		96,1	86,8				
41		88,1	85,1				
42		90,5	78,3				
43		96,7	79,2				
44		98,9	88,3				
45			83,2				
46			77,7				
47			90,3				
48			83,1				
49			79,6				
50			72,5				
51			78,5				
52			82,1				
53			75,9				
54			93,3				
55			74,0				
56			79,5				
57			82,0				
58			72,7				
59			91,0				
60			80,5				
61			77,4				
62			79,7				
63			87,8				
64			77,5				
65			82,1				
66			75,4				
67			76,5				
68			75,8				
69			85,4				
70			87,2				
71			78,1				
72			77,9				
73			90,3				
74			89,4				
75			86,6				

76			92,6				
77			83,8				
78			80,2				
79			88,7				
80			89,5				
81			82,9				
82			85,3				
83			78,6				
84			89,7				
85			74,9				
86			87,0				
87			78,8				
88			80,6				
89			91,3				
90			94,6				
91			87,8				
92			84,9				
93			87,5				
94			82,7				
95			77,8				
96			88,7				
97			77,6				
98			86,4				
99			82,0				
100			79,9				
101			78,6				
102			88,0				
103			82,7				
104			92,5				
105			80,7				
106			84,2				
107			81,3				
108			89,5				
109			90,2				
110			75,7				
111			84,4				
112			81,9				
113			92,0				
114			81,8				
115			89,2				
116			89,0				

117			82,8				
118			89,1				
119			83,4				
120			91,1				
121			87,5				
122			87,6				
123			91,8				
124			79,3				
125			78,6				
126			91,2				
127			83,6				
128			81,3				

Punkt pomiarowy – K07

odległość od torowiska r [m]:

22m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
L_{AE} (śr)		84,5	87,4	75,6	83,5	62,7	75,2	
elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	1	78,3	84,0	73,2	82,6	62,7	67,7	
	2	82,4	89,3	76,0	73,9		81,6	
	3	83,1		68,9	88,0		62,5	
	4	82,8		71,3	75,6		65,1	
	5	79,1		73,1	83,9		72,3	
	6	78,6		72,6	83,2		74,2	
	7	89,1		72,3				
	8	77,8		76,5				
	9	89,3		70,0				
	10			68,1				
	11			75,3				
	12			67,8				
	13			74,1				
	14			64,1				
	15			66,2				
	16			70,8				
	17			67,2				

18			69,2				
19			69,1				
20			70,0				
21			70,4				
22			70,3				
23			68,0				
24			70,5				
25			79,1				
26			73,3				
27			63,3				
28			76,0				
29			72,6				
30			83,2				
31			73,6				
32			84,7				
33			79,2				
34			76,2				
35			77,2				
36			68,8				
37			68,2				
38			81,4				
39			79,9				
40			71,8				
41			69,2				

Punkt pomiarowy – K08

odległość od torowiska r [m]:

10m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
	LAE (śr)	91,7	94,2	84,3	90,2	82,6	81,6	84,7
	1	88,0	95,2	83,6	87,7	77,1	86,3	86,6
	2	94,5	101,1	74,2	94,8	84,9	81,4	80,2
	3	94,5	92,5	81,9	86,0	82,8	77,8	80,3
	4	89,5	92,9	81,8	81,5		68,9	85,6
	5	84,7	92,7	84,8	92,6		84,2	88,9

elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	6		95,2	87,7	90,1		79,7	83,9
	7		88,8	77,3	92,9		71,9	79,7
	8		87,4	77,4	82,9		71,0	87,7
	9		86,0	96,4	95,9		87,1	79,6
	10		94,7	89,9	82,9		74,7	85,2
	11		86,6	87,9	92,3		75,1	80,0
	12		86,4	77,7	79,4			86,3
	13		87,9	84,2	87,6			75,4
	14		99,1	88,1	93,7			86,3
	15		90,8	73,2	80,9			
	16		92,9	79,8	94,2			
	17		92,2	79,2	81,4			
	18		88,7	87,7	91,1			
	19		101,9	85,0	87,1			
	20		93,0	78,0	84,3			
	21		92,8	84,5	87,1			
	22		91,5	81,4	89,3			
	23		92,6	78,9	88,1			
	24		92,1	82,7	88,5			
	25		95,7	86,1	86,6			
	26		87,8	83,4				
	27		90,9	79,0				
	28		96,0	73,6				
	29		93,7	70,7				
	30		94,4	83,2				
	31		96,6	95,7				
	32		85,6	81,8				
	33		91,9	77,5				
	34		84,2	79,0				
	35		85,7	81,4				
	36		86,7	76,0				
	37		95,4	77,4				
	38		99,7	80,3				
	39		94,5	72,4				
	40		95,2	86,7				
	41		86,1	84,1				
	42		87,2	77,1				
	43		93,1	74,2				
	44		94,6	86,3				
	45			77,7				
	46			72,7				
	47			85,9				
	48			77,6				

49			78,4				
50			71,9				
51			75,3				
52			76,4				
53			72,1				
54			88,0				
55			72,2				
56			75,9				
57			77,6				
58			68,7				
59			88,8				
60			78,4				
61			75,2				
62			76,6				
63			85,9				
64			76,3				
65			79,5				
66			71,4				
67			76,4				
68			75,0				
69			83,6				
70			84,2				
71			72,7				
72			75,0				
73			85,7				
74			86,7				
75			80,7				
76			88,9				
77			78,9				
78			76,4				
79			86,6				
80			84,7				
81			80,5				
82			82,5				
83			76,4				
84			88,6				
85			74,1				
86			83,2				
87			74,2				
88			76,9				
89			87,6				
90			89,6				

91			85,5				
92			79,9				
93			86,9				
94			78,6				
95			72,7				
96			84,0				
97			75,8				
98			84,6				
99			79,6				
100			74,1				
101			75,9				
102			85,8				
103			79,1				
104			86,7				
105			80,4				
106			79,6				
107			78,3				
108			87,8				
109			85,1				
110			73,8				
111			79,3				
112			77,9				
113			86,6				
114			79,1				
115			84,0				
116			87,7				
117			82,6				
118			88,3				
119			78,5				
120			87,9				
121			85,8				
122			82,1				
123			87,5				
124			74,6				
125			76,6				
126			86,4				
127			78,0				
128			79,9				
129			84,0				
130							

Punkt pomiarowy – K09

odległość od torowiska r [m]:

14m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
L_{AE} (śr)		92,8	94,7	89,1	92,6	81,6	80,8	91,7
elementarne pomiaru SEL – L _{AE} [dB]	1	96,2	98,0	85,7	90,7	81,6	81,4	94,6
	2	88,3	91,4	84,7	93,9		80,1	87,9
	3	89,6	91,8	89,4				94,0
	4	100,0	96,2	87,2				88,2
	5	91,7	91,2	84,0				87,9
	6	87,5	94,7	88,2				90,6
	7	92,8	95,3	85,1				87,6
	8	87,8	95,3	93,0				94,2
	9	89,0	90,2	88,8				87,7
	10	89,0	94,5	83,6				94,0
	11	92,4	95,8	93,4				88,5
	12	89,4	91,5	86,6				94,4
	13	86,1	95,7	83,7				94,2
	14	83,9	92,0	77,1				88,3
	15	86,3	98,1	88,2				93,7
	16	92,3	91,7	87,8				88,5
	17	98,0	94,4	85,2				88,3
	18	88,9	98,4	83,2				
	19		96,8	87,3				
	20		92,7	88,4				
	21		90,5	86,9				
	22		93,5	85,4				
	23		91,7	89,8				
	24		91,9	88,7				
	25		91,1	84,4				
	26		92,6	86,6				
	27		90,8	86,9				
	28		100,3	91,8				
	29		101,1	98,8				
	30		94,6	93,6				
	31		93,5	89,3				

32		95,1	92,7				
33		92,1	85,6				
34		94,4	84,0				
36		97,3	88,3				
37		93,3	89,3				
38		94,1	86,3				
39		88,7	80,9				
40		90,3	91,3				
41		91,1	85,8				
42		86,9	85,9				
43		89,9	92,3				
44		98,0	88,7				
45		92,7	85,3				
46		90,0	92,8				
47			84,5				
48			86,6				
49			81,0				
50			86,8				
51			87,5				
52			87,5				
53			84,4				
54			85,4				
55			89,2				
56			90,9				
57			83,4				
58			92,9				
59			85,3				
60			87,5				
61			88,6				

Punkt pomiarowy – K10

odległość od torowiska r [m]:

10m

		typ pociągu					
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny ED250 Pendolino
	LAE (śr)	98,0				87,9	89,1
1		96,8				84,7	90,4

elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	2	97,7				89,7	84,5	
	3	101,1					88,6	
	4	96,9					83,4	
	5	99,1					86,8	
	6	95,5					93,1	
	7	102,2						
	8	102,5						
	9	95,3						
	10	94,7						
	11	96,5						
	12	96,3						
	13	98,8						
	14	91,5						
	15	95,4						
	16	99,4						
	17	96,1						
	18	86,1						
	19	97,8						
	20							
	21							
	22							
	23							
	24							
	25							
	26							
	27							
	28							
	29							
	30							
	31							
	32							
	33							
	34							
	35							

Punkt pomiarowy – K11

odległość od torowiska r [m]:

25m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
elementarne pomiaru SEL – L _{AE} [dB]	L_{AE} (śr)	88,4	90,9	80,5	88,0	69,9	78,8	88,4
	1	84,5	87,0	78,6	86,8	69,9	72,8	84,5
	2	88,8	92,9	78,5	80,6		84,1	88,8
	3	86,4		75,9	92,5		67,7	86,4
	4	89,8		78,2	78,4		67,5	89,8
	5	85,4		77,2	87,7		75,6	85,4
	6	82,7		78,9	88,8		81,2	82,7
	7	91,3		77,9				91,3
	8	84,1		80,4				84,1
	9	92,1		77,5				92,1
	10			73,4				
	11			79,5				
	12			71,3				
	13			77,9				
	14			69,3				
	15			74,1				
	16			75,0				
	17			74,8				
	18			71,6				
	19			74,2				
	20			77,4				
	21			78,0				
	22			78,0				
	23			70,9				
	24			76,2				
	25			86,2				
	26			78,8				
	27			70,4				
	28			80,4				
	29			76,9				
	30			87,9				
	31			76,9				
	32			90,4				

33			83,5				
34			80,1				
35			81,5				
36			75,2				
37			75,1				
38			83,5				
39			82,5				
40			78,9				
41			76,8				

Punkt pomiarowy – K12

odległość od torowiska r [m]: 16m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	L _{AE} (śr)		89,6	83,4	89,4			
	1		88,7	79,7	94,0			
	2		88,2	76,5	89,6			
	3		91,7	80,5	91,3			
	4		88,9	80,4	84,6			
	5			91,2	91,1			
	6			87,8	91,7			
	7			80,3	91,6			
	8			79,1	87,7			
	9			80,0	85,3			
	10			86,1	85,9			
	11			78,6	91,5			
	12			78,7	90,3			
	13			80,2	85,8			
	14			78,6	88,5			
	15			78,8	88,9			
	16			77,8	90,8			
	17			75,3	86,7			
	18			76,8	89,0			
	19			82,0	85,9			
	20			78,3	87,3			
	21			76,2	82,6			

22			74,0	88,3			
23			82,0	85,3			
24			81,5	91,3			
25			79,6	84,6			
26			76,0	87,6			
27			78,7	91,3			
28			90,0	87,7			
29			80,8	92,1			
30			75,1	86,4			
31			77,4	90,7			
32			72,1	88,7			
33			77,4				
34			80,0				
35			93,4				
36			80,1				
37			86,7				
38			78,5				
39			80,4				
40			89,5				
41			77,6				
42			80,5				
43			79,8				
44			80,7				
45			80,8				
46			81,2				
47			76,0				
48			84,0				
49							
50							

Punkt pomiarowy – K13

odległość od torowiska r [m]:

14m

		typ pociągu					
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny ED250 Pendolino
LAE (śr)		92,3	89,1	73,2	88,3	76,5	84,3
1	87,1	81,9	74,2	84,9	70,8	82,5	

elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	2	89,8	87,6	72,0	91,1	74,6	78,6	
	3	98,4	93,7		86,6	79,7	87,5	
	4	94,3	86,1		81,4			
	5	89,3	88,8		92,5			
	6	97,9	90,3		85,4			
	7	95,7	90,0		90,2			
	8	90,1	89,1		93,3			
	9	90,4	83,9		89,8			
	10	89,6	94,2		86,3			
	11	89,6	84,6		88,1			
	12	89,4	88,0		90,7			
	13	90,1	82,4		88,9			
	14	91,0	85,2		84,6			
	15	90,5			85,6			
	16	93,2			82,7			
	17	84,3			79,6			
	18	94,5			79,9			
	19	95,5			90,2			
	20	93,2			87,0			
	21	91,2			84,3			
	22	87,3						
	23	91,3						
	24	91,3						
	25	88,6						
	26	89,5						
	27	91,0						
	28	87,7						
	29	88,6						
	30	92,7						

Punkt pomiarowy – K14

odległość od torowiska r [m]:

15m

	typ pociągu						
	Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
L_{AE} (śr)	89,5	85,9	69,5	85,2	72,7	80,3	
1	87,0	80,6	70,0	80,0	70,2	77,1	

elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	2	85,9	83,6	69,0	87,5	71,0	78,0	
	3	94,2	88,4		82,7	75,1	83,1	
	4	91,3	85,8		80,5			
	5	89,0	86,8		87,4			
	6	92,2	87,2		84,4			
	7	92,9	88,4		88,3			
	8	87,7	83,9		88,7			
	9	88,7	83,8		89,3			
	10	86,6	90,1		80,4			
	11	88,8	84,0		86,2			
	12	89,0	84,4		88,0			
	13	87,5	78,8		86,3			
	14	90,2	83,2		79,6			
	15	87,3			81,3			
	16	90,4			77,8			
	17	84,3			79,1			
	18	94,0			78,3			
	19	91,3			86,9			
	20	90,1			82,9			
	21	86,9			83,1			
	22	85,8						
	23	87,3						
	24	88,4						
	25	86,4						
	26	88,5						
	27	88,7						
	28	87,7						
	29	85,3						
	30	87,8						

Punkt pomiarowy – K15

odległość od torowiska r [m]:

24m

		typ pociągu					
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny ED250 Pendolino
	L_{AE} (śr)	89,7	86,1	70,7	84,2	85,8	78,0
	1	89,7	84,1	69,0	87,5	71,1	79,8

elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	2	89,7	87,6	71,9	86,1	76,9	76,6	
	3	88,7	83,5		82,9	90,3	76,9	
	4	88,6	89,4		88,7			
	5	83,4	86,6		83,3			
	6	87,6	88,0		82,8			
	7	94,2	87,9		83,7			
	8	91,7	83,7		76,4			
	9	87,4	88,1		79,3			
	10	92,7	85,1		82,3			
	11	90,8	81,3		79,2			
	12	90,1	85,1		85,3			
	13	85,4	76,5		80,8			
	14	91,2			84,4			
	15	91,2			82,5			
	16	94,2			83,4			
	17	87,8			79,9			
	18	88,9			88,8			
	19	87,4			79,2			
	20	85,1						
	21	89,4						
	22	86,8						
	23	82,7						
	24	88,0						
	25	87,0						
	26	87,8						
	27	91,2						
	28	86,5						
	29	90,1						
	30	90,4						

Punkt pomiarowy – K16

odległość od torowiska r [m]:

25m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
elementarne pomiaru SEL – L _{AE} [dB]	L _{AE} (śr)	86,3	95,0	87,0		86,5	82,1	
	1	88,8	93,7	77,0		88,4	78,6	
	2	90,3	99,3	88,3		76,3	82,6	
	3	84,3	91,8	77,8		89,7	85,3	
	4	82,2	91,6	87,3		80,7	81,4	
	5	89,0	90,8	75,9			79,4	
	6	86,5	92,1	87,4				
	7	82,8	90,4	75,7				
	8	83,7	96,8	78,8				
	9	84,4	87,1	88,8				
	10	83,8	93,4	88,7				
	11	80,9	100,0	88,9				
	12	81,0	92,7	79,2				
	13	90,5	92,9	77,9				
	14	83,0	97,2	77,9				
	15		94,0	87,8				
	16		97,5	88,5				
	17		93,7	89,5				
	18		99,0	76,8				
	19		92,8	80,0				
	20		93,3	87,2				
	21		94,1	77,1				
	22		91,1	86,9				
	23		86,1	87,5				
	24		96,5	77,8				
	25			76,0				
	26			85,2				
	27			87,3				
	28			88,5				
	29			78,7				
	30			82,0				
	31			83,5				
	32			84,0				

33			80,2				
34			89,3				
35			78,3				
36			86,9				
37			82,9				
38			77,2				
39			82,5				
40			87,7				
41			77,4				
42			78,3				
43			76,7				
44			87,3				
45			78,5				
46			90,5				
47			87,1				
48			87,9				
49			77,6				
50			77,0				
51			88,3				
52			74,7				
53			87,6				
54			78,0				
55			88,3				
56			76,6				
57			87,3				
58			75,6				
59			87,7				
60			76,3				
61			76,7				
62			85,6				
63			86,3				
64			74,7				
65			88,4				
66			76,2				
67			79,6				
68			77,1				
69			88,2				
70			86,5				
71			76,1				
72			90,7				
73			87,7				
74			77,8				
75			76,1				

76			87,6				
77			77,1				
78			77,9				
79			87,4				
80			87,1				
81			76,7				
82			86,6				
83			77,2				
84			97,9				
85			77,1				
86			88,2				
87			88,4				
88			76,5				
89			78,4				
90			89,2				
91			87,8				
92			77,5				
93			87,6				
94			75,1				
95			84,0				
96			86,9				
97			77,0				
98			90,3				
99			78,0				
100			93,0				
101			87,7				
102			77,1				
103			92,6				
104			78,1				
105			77,1				
106			87,9				
107			91,8				
108			83,3				
109			88,6				
110			76,8				
111			90,4				
112			99,7				
113			87,8				
114			77,5				
115			87,9				
116			77,5				
117			77,5				
118			88,0				

119			91,3				
120			79,1				
121			87,9				
122			89,9				
123			87,6				
124			76,8				
125			88,3				
126			77,9				
127			87,9				
128							
129							
130							

Punkt pomiarowy – K17

odległość od torowiska r [m]:

25m

		typ pociągu					
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny ED250 Pendolino
elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	L _{AE} (śr)			79,4			
	1			73,7			
	2			75,0			
	3			76,1			
	4			73,2			
	5			74,1			
	6			74,8			
	7			74,4			
	8			74,0			
	9			73,2			
	10			74,6			
	11			76,9			
	12			74,9			
	13			74,6			
	14			73,2			
	15			74,8			
	16			72,3			
	17			74,2			
	18			71,6			

19			77,5				
20			74,4				
21			74,8				
22			72,6				
23			74,7				
24			73,0				
25			73,9				
26			75,6				
27			75,5				
28			95,4				
29			74,9				
30			73,1				
31			74,2				
32			74,2				
33			77,2				
34			74,9				
35			74,9				
36			73,1				
37			74,6				
38			70,3				
39			73,5				
40			79,3				
41			77,0				
42			75,4				
43			74,3				
44			86,5				
45			74,3				
46			72,9				
47			73,6				
48			70,7				
49			77,5				
50			74,3				
51			74,2				
52			74,5				
53			74,7				
54			70,1				
55			73,0				
56			73,2				
57			70,6				
58			77,1				
59			75,1				
60			74,0				
61			75,6				

62			74,8				
63			73,8				
64			73,0				
65			76,8				
66			74,9				
67			73,4				
68			65,5				
69			74,1				
70			74,7				
71			74,2				
72			64,4				
73			74,7				
74			68,1				
75			87,4				
76			73,6				
77			78,7				
78			77,5				
79			86,8				
80			74,2				
81			72,9				
82			73,8				

Punkt pomiarowy – K18

odległość od torowiska r [m]:

15m

		typ pociągu					
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny ED250 Pendolino
elementarne pomiaru SEL – L _{AE}	L_{AE} (śr)			77,2			
	1			77,8			
	2			79,4			
	3			78,7			
	4			72,7			
	5			78,2			
	6			79,0			
	7			77,3			
	8			78,5			
	9			72,5			
	10			77,1			

[dB]	11		81,6				
	12		75,9				
	13		76,5				
	14		75,3				
	15		77,8				
	16		71,9				
	17		78,6				
	18		73,0				
	19		77,4				
	20		77,1				
	21		78,6				
	22		77,1				
	23		74,7				
	24		72,4				
	25		73,8				
	26		76,1				
	27		76,6				
	28		73,0				
	29		78,2				
	30		75,4				
	31		76,9				
	32		75,2				
	33		81,4				
	34		75,1				
	35		78,2				
	36		76,2				
	37		78,0				
	38		73,5				
	39		75,4				
	40		82,8				
	41		81,9				
	42		78,2				
	43		78,6				
	44		73,5				
	45		73,5				
	46		76,8				
	47		75,5				
	48		72,6				
	49		77,0				
	50		73,4				
	51		77,5				
	52		78,3				
	53		76,6				

54			71,0				
55			77,7				
56			77,9				
57			74,3				
58			81,8				
59			79,4				
60			78,3				
61			76,5				
62			79,3				
63			75,6				
64			72,2				
65			79,9				
66			76,3				
67			72,4				
68			70,0				
69			76,0				
70			76,1				
71			75,2				
72			69,3				
73			77,4				
74			70,5				
75			68,8				
76			75,1				
77			79,5				
78			78,5				
79			81,0				
80			76,3				
81			75,7				
82			77,3				

Punkt pomiarowy – K19

odległość od torowiska r [m]:

25m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
	LAE (śr)	86,4	88,1	78,6	87,5	80,0	77,4	80,4
	1	86,0	91,3	74,4	89,9	74,6	83,1	80,4
	2	84,1	88,1	78,1	81,9	75,4	79,6	

elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	3	87,9	89,4	78,3		86,0	77,5	
	4	86,4	95,1	76,8		75,5	73,3	
	5	85,6	88,8	78,9		79,9	73,9	
	6	84,1	79,8	75,5		78,0	75,0	
	7	89,7	87,6	80,4		78,5	72,4	
	8	90,6	76,8	79,0		85,7	77,4	
	9	85,5	88,9	86,8		78,6	70,7	
	10	92,0	71,6	77,7		71,7	75,4	
	11	87,2	71,9	75,1		71,3		
	12	85,5	91,1	76,5		75,8		
	13	85,8	86,8	77,4		83,1		
	14	88,8	87,4	72,6		76,0		
	15	91,4	91,8	71,6		73,7		
	16	84,9	87,1	76,8				
	17	82,2	87,9	73,7				
	18	86,0	89,2	79,9				
	19	86,9	79,8	73,8				
	20	84,2	81,8	81,6				
	21	84,0	85,9	88,0				
	22	87,1	79,8	72,9				
	23	82,5	89,1	78,4				
	24	78,6	83,4	80,3				
	25	84,3	81,5	78,3				
	26	86,4	90,3	73,2				
	27	84,8	84,8	75,5				
	28	79,8	87,7	76,9				
	29	79,0		70,6				
	30	84,6	-	75,1				
	31	85,3	-	83,8				
	32	82,3	-	69,6				
	33	83,9	-	65,4				
	34	83,7	-	75,6				
	35	84,7	-	70,2				
	36	88,0		76,9				
	37			74,0				
	38			71,1				
	39			70,8				
	40			70,9				
	41			76,5				
	42			74,1				
	43			74,7				
	44			73,4				
	45			69,8				

46			74,6				
47			82,4				
48			75,4				
49			73,8				
50			76,7				
51			86,9				
52			78,7				
53			71,1				
54			74,8				
55			78,6				
56			75,5				
57			72,3				
58			70,7				

Punkt pomiarowy – K20

odległość od torowiska r [m]:

12m

		typ pociągu						
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny	ED250 Pendolino
L_{AE} (śr)		93,3				83,0	83,7	
elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	1	95,3				79,0	88,1	
	2	93,1				85,0	80,4	
	3	94,6					82,6	
	4	91,3					80,6	
	5	93,2					83,0	
	6	92,1					82,3	
	7	96,3						
	8	96,9						
	9	90,0						
	10	92,4						
	11	95,3						
	12	90,4						
	13	93,6						
	14	84,8						
	15	92,6						
	16	93,9						
	17	90,1						

18	82,5						
19	94,3						
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							

Punkt pomiarowy – K21

odległość od torowiska r [m]:

25m

		typ pociągu					
		Towarowy	Lok. + wagony	EZT	EZT (stary typ)	Lokomotywa	Pojazd techniczny ED250 Pendolino
elementarne pomiar SEL – L _{AE} [dB]	L _{AE} (śr)	92,7				81,2	78,3
	1	95,0				81,2	77,9
	2	94,1					74,7
	3	93,1					80,1
	4	93,5					80,9
	5	92,1					73,8
	6	92,3					77,9
	7	92,5					
	8	95,1					
	9	90,7					
	10	92,2					
	11	96,1					
	12	90,8					
	13	89,7					
	14	88,1					
	15	89,0					
	16	93,5					
	17	94,7					
	18	93,9					

19	96,2						
20	89,1						
21	90,2						
22	76,9						
23	90,1						
24	90,2						
25	93,6						
26	90,7						
27							
28							
29							
30							

		Numer punktu pomiarowego		
		K01	K02	K03
Opis terenu		uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleń niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleń niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleń niska, drzewa
Nazwa odcinka linii, przy której prowadzone są pomiary hałasu		LK 118	LK 133	LK 133_118_100_95
Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku, dB	L _{AeqD}	61	61	65
	L _{AeqN}	56	56	56
Szacunkowa odległość/wysokość pierwszej linii zabudowy od linii	Po stronie pomiarów	17m/6m	80m/8m	25m/6m
	Po stronie przeciwnej	brak	brak	20m/5m
Rodzaj zabudowy	Po stronie pomiarów	Mieszkaniowa jednorodzinna	Mieszkaniowa jednorodzinna	Mieszkaniowo-usługowa
	Po stronie przeciwnej	Tereny zieleni	Tereny zielone	Mieszkaniowo-usługowa
Liczba budynków bezpośrednio eksponowanych na hałas	Po stronie pomiarów	2	4	5
	Po stronie przeciwnej	---	---	brak
Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego	Po stronie pomiarów	budynek	brak	budynek
	Po stronie przeciwnej	brak	brak	budynek
Opis terenu według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Po stronie pomiarów	brak planu	Brak planu	MN/U.2.6
	Po stronie przeciwnej	brak planu	Brak planu	MN/U.2.8
Rodzaj linii		miejska	miejska	miejska
Parametry linii	Długość odcinka przy którym prowadzone są pomiary [m]	4000	1500	2000
	Liczba torów	2	1 (pozostałe remontowane)	1 (pozostałe remontowane)
	Trakcja	elektryczna	elektryczna	elektryczna
	Niweleta trasy	płasko	płasko	płasko
	Średnia prędkość pociągu [km/h]	ETZ - 40 Lokomotywa - 40 Towarowy - 30	Towarowy - 30 Lok. + wagony - 35 ETZ - 35 ETZ (stary typ) - 35	Towarowy - 40 Lok. + wagony - 40 ETZ - 40 ETZ (stary typ) - 40 Lokomotywa - 25
	Średnia długość pociągu [m]	ETZ - 70 Towarowy - 170 Lokomotywa - 20	Towarowy - 600 Lok. + wagony - 275 ETZ - 70 ETZ (stary typ) - 70	Towarowy - 600 Lok. + wagony 270 ETZ - 70 ETZ (stary typ) - 70 Lokomotywa - 20
	Stan torowiska	b. dobry	zły	dobry
	Położenie torów	w wykopie	w wykopie od strony pomiarów	w wykopie na różnej wysokości

		Numer punktu pomiarowego		
		K04	K05	K06
Opis terenu		uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleni niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleni niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleni niska, drzewa
Nazwa odcinka linii, przy której prowadzone są pomiary hałasu		LK 95	LK 100	LK 8
Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku, dB	L _{AeqD}	65	65	65
	L _{AeqN}	56	56	56
Szacunkowa odległość/wysokość pierwszej linii zabudowy od linii	Po stronie pomiarów	25m/10m	18m/8m	21m/10m
	Po stronie przeciwnej	15m/8m	brak	brak
Rodzaj zabudowy	Po stronie pomiarów	Mieszkaniowo-usługowa	Mieszkaniowo-usługowa	Mieszkaniowa wielorodzinna
	Po stronie przeciwnej	Mieszkaniowo-usługowa	Tereny kolejowe	Tereny zielone
Liczba budynków bezpośrednio eksponowanych na hałas	Po stronie pomiarów	4	4	4
	Po stronie przeciwnej	5	---	brak
Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego	Po stronie pomiarów	budynek	budynek	budynek
	Po stronie przeciwnej	budynek	brak	brak
Opis terenu według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Po stronie pomiarów	Brak planu	Brak planu	Brak planu
	Po stronie przeciwnej	Brak planu	Brak planu	KDGP
Rodzaj linii		miejska	miejska	miejska
Parametry linii	Długość odcinka przy którym prowadzone są pomiary [m]	6000	3000	1000
	Liczba torów	2	2	2
	Trakcja	elektryczna	elektryczna	elektryczna
	Niweleta trasy	płasko	płasko	płasko
	Średnia prędkość pociągu [km/h]	Towarowy - 50 Lokomotywa - 30	Towarowy - 25 Lokomotywa - 30 Pojazd techniczny - 20	Lok. + wagony - 50 ETZ - 60 ETZ (stary typ) - 60 Lokomotywa - 30 Pojazd techniczny - 30 ED250 Pendolino - 50
	Średnia długość pociągu (ilość wagonów)	Towarowy- 500 Lokomotywa- 20	Towarowy - 500 Lokomotywa - 20 Pojazd techniczny - 25	Lok. + wagony - 200 ETZ - 85 ETZ (stary typ) - 70 Lokomotywa - 20 Pojazd techniczny - 20 ED250 Pendolino - 187
	Stan torowiska	dobry	dobry	dobry
	Położenie	w wykopie	w poziomie terenu	na nasypie

		Numer punktu pomiarowego		
		K07	K08	K09
Opis terenu		uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleń niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleń niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleń niska, drzewa
Nazwa odcinka linii, przy której prowadzone są pomiary hałasu		LK 100	LK 8	LK 8
Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku, dB	L _{AeqD}	65	65	65
	L _{AeqN}	56	56	56
Szacunkowa odległość/wysokość pierwszej linii zabudowy od linii	Po stronie pomiarów	12m/12m	15m/10m	30m/8m
	Po stronie przeciwnej	60m/15m	14m/10m	30m/8m
Rodzaj zabudowy	Po stronie pomiarów	Mieszkaniowa wielorodzinna	Mieszkaniowo-usługowa	Mieszkaniowo-usługowa
	Po stronie przeciwnej	Usługowa	Mieszkaniowo-usługowa	Mieszkaniowo-usługowa
Liczba budynków bezpośrednio eksponowanych na hałas	Po stronie pomiarów	2	3	4
	Po stronie przeciwnej	brak	2	6
Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego	Po stronie pomiarów	budynek	budynek	brak
	Po stronie przeciwnej	brak	budynek	brak
Opis terenu według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Po stronie pomiarów	Brak planu	Brak planu	Brak planu
	Po stronie przeciwnej	6U	Brak planu	Brak planu
Rodzaj linii		miejska	miejska	miejska
Parametry linii	Długość odcinka przy którym prowadzone są pomiary [m]	1500	2500	2500
	Liczba torów	2	2	4
	Trakcja	elektryczna	elektryczna	elektryczna
	Niweleta trasy	płasko	płasko	płasko
	Średnia prędkość pociągu [km/h]	Towarowy - 35 Lok. + wagony - 40 ETZ - 40 ETZ (stary typ) - 40 Pojazd techniczny - 20	Towarowy - 30 Lok. + wagony - 70 ETZ - 60 ETZ (stary typ) - 60 Lokomotywa - 30 Pojazd techniczny - 30 ED250 Pendolino - 50	Towarowy - 30 Lok. + wagony - 80 ETZ - 70 ED250 Pendolino - 70
	Średnia długość pociągu (ilość wagonów)	Towarowy- 520 Lok. + wagony - 325 ETZ - 78 ETZ (stary typ) - 70 Pojazd techniczny-20	Towarowy - 520 Lok. + wagony - 200 ETZ - 85 ETZ (stary typ) - 70 Lokomotywa - 20 Pojazd techniczny - 20 ED250 Pendolino - 187	Towarowy - 520 Lok. + wagony - 200 ETZ - 100 ED250 Pendolino - 187
	Stan torowiska	dobry	dobry	dobry
	Położenie	na nasypie	na nasypie	w poziomie terenu

		Numer punktu pomiarowego		
		K10	K11	K12
Opis terenu		uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleni niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleni niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleni niska, drzewa
Nazwa odcinka linii, przy której prowadzone są pomiary hałasu		LK 95	LK 100	LK 133_118
Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku, dB	L _{AeqD}	65	65	---
	L _{AeqN}	56	56	---
Szacunkowa odległość/wysokość pierwszej linii zabudowy od linii	Po stronie pomiarów	30m/8m	35m/8m	66m/10
	Po stronie przeciwnej	10m/8m	brak	60m/8m
Rodzaj zabudowy	Po stronie pomiarów	Mieszkaniowo-usługowa	Mieszkaniowo-usługowa	Usługowa
	Po stronie przeciwnej	Mieszkaniowo-usługowa	Tereny zieleni	Mieszkaniowo-usługowa
Liczba budynków bezpośrednio ekspozowanych na hałas	Po stronie pomiarów	5	---	---
	Po stronie przeciwnej	5	3	4
Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego	Po stronie pomiarów	budynek	brak	brak
	Po stronie przeciwnej	brak	budynek	brak
Opis terenu według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Po stronie pomiarów	Brak planu	Brak planu	Brak planu
	Po stronie przeciwnej	Brak planu	Brak planu	Brak planu
Rodzaj linii		miejska	miejska	miejska
Parametry linii	Długość odcinka przy którym prowadzone są pomiary [m]	3500	1000	2500
	Liczba torów	2	3	2 (remont torowiska)
	Trakcja	elektryczna	elektryczna	elektryczna
	Niweleta trasy	płasko	płasko	płasko
	Średnia prędkość pociągu [km/h]	Towarowy - 40 Lokomotywa - 30 Pojazd techniczny - 30	Towarowy - 35 Lok. + wagony - 40 ETZ - 40 ETZ (stary typ) - 40 Pojazd techniczny - 20	Lok. + wagony - 30 ETZ - 30 ETZ (stary typ) - 30
	Średnia długość pociągu (ilość wagonów)	Towarowy - 560 Lokomotywa - 20 Pojazd techniczny - 20	Towarowy-520 Lok. + wagony - 225 ETZ - 78 ETZ (stary typ) - 70 Pojazd techniczny- 20	Lok. + wagony - 225 ETZ - 80 ETZ (stary typ) - 70
	Stan torowiska	dobry	dobry	dobry
	Położenie	w poziomie terenu	na nasypie	na nasypie

 Laboratorium	Sprawozdanie z badań nr 1/09/K/2017	Strona 50 z 94
--	-------------------------------------	----------------

		Numer punktu pomiarowego		
		K13	K14	K15
Opis terenu		uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zielen niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zielen niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zielen niska, drzewa
Nazwa odcinka linii, przy której prowadzone są pomiary hałasu		LK 94	LK 94	LK 94
Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku, dB	L _{AeqD}	65	65	61
	L _{AeqN}	56	56	56
Szacunkowa odległość/wysokość pierwszej linii zabudowy od linii	Po stronie pomiarów	35m/10m	25m/6m	40/8
	Po stronie przeciwnej	brak	95m/16m	brak
Rodzaj zabudowy	Po stronie pomiarów	Mieszkaniowo-usługowa	Mieszkaniowa jednorodzinna	Mieszkaniowa jednorodzinna
	Po stronie przeciwnej	Tereny zieleni i komunikacji	Tereny komunikacji i usług	Tereny zieleni i komunikacji
Liczba budynków bezpośrednio ekspozowanych na hałas	Po stronie pomiarów	3	2	7
	Po stronie przeciwnej	brak	brak	brak
Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego	Po stronie pomiarów	budynek	budynek / ekran akustyczny	budynek
	Po stronie przeciwnej	brak	brak	brak
Opis terenu według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Po stronie pomiarów	MN/U.2	MN/U.2	11MN
	Po stronie przeciwnej	brak planu	brak planu	brak planu
Rodzaj linii		miejska	miejska	miejska
Parametry linii	Długość odcinka przy którym prowadzone są pomiary [m]	1500	1600	3000
	Liczba torów	2	2	2
	Trakcja	elektryczna	elektryczna	elektryczna
	Niweleta trasy	płasko	płasko	płasko
	Średnia prędkość pociągu [km/h]	Lok. + wagony - 60 EZT (stary typ) - 50 ETZ - 50 Towarowy - 500 Lokomotywa - 40 Techniczny - 40	Lok. + wagony - 60 EZT (stary typ) - 50 ETZ - 50 Towarowy - 50 Lokomotywa - 30 Techniczny - 40	Lok. + wagony - 70 EZT (stary typ) - 60 ETZ - 50 Towarowy - 50 Lokomotywa - 40 Techniczny - 30
	Średnia długość pociągu (ilość wagonów)	Lok. + wagony - 160 EZT (stary typ) - 70 ETZ - 70 Towarowy - 450 Lokomotywa - 20 Techniczny - 20	Lok. + wagony - 160 EZT (stary typ) - 70 ETZ - 70 Towarowy - 450 Lokomotywa - 20 Techniczny - 20	Lok. + wagony - 160 EZT (stary typ) - 70 ETZ - 70 Towarowy - 450 Lokomotywa - 20 Techniczny - 20
	Stan torowiska	dobry	dobry	dobry
	Położenie	w poziomie terenu	w poziomie terenu	na nasypie

		Numer punktu pomiarowego		
		K16	K17	K18
Opis terenu		uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleń niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleń niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zieleń niska, drzewa
Nazwa odcinka linii, przy której prowadzone są pomiary hałasu		LK 91	LK 109	LK 109
Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku, dB	L _{AeqD}	61	65	65
	L _{AeqN}	56	56	56
Szacunkowa odległość/wysokość pierwszej linii zabudowy od linii	Po stronie pomiarów	60m/8m	30m/8m	35m/8m
	Po stronie przeciwnej	brak	120m/8m	65m/8m
Rodzaj zabudowy	Po stronie pomiarów	Mieszkaniowa jednorodzinna	Mieszkaniowo-usługowa	Mieszkaniowa jednorodzinna
	Po stronie przeciwnej	Tereny kolejowe	Mieszkaniowo-usługowa	Tereny zieleni
Liczba budynków bezpośrednio ekspozowanych na hałas	Po stronie pomiarów	10	3	4
	Po stronie przeciwnej	brak	brak	8
Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego	Po stronie pomiarów	budynek	budynek	---
	Po stronie przeciwnej	brak	brak	---
Opis terenu według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Po stronie pomiarów	MN.21	12MU	brak planu
	Po stronie przeciwnej	brak planu	13MU	brak planu
Rodzaj linii		miejska	miejska	miejska
Parametry linii	Długość odcinka przy którym prowadzone są pomiary [m]	2500	500	1500
	Liczba torów	2	2 (perony stacji)	1
	Trakcja	elektryczna	elektryczna	elektryczna
	Niweleta trasy	płasko	płasko	płasko
	Średnia prędkość pociągu [km/h]	Towarowy - 30 Lok. + wagony - 70 ETZ - 50 Lokomotywa - 40 Pojazd techniczny - 20	ETZ - 30	ETZ - 50
	Średnia długość pociągu (ilość wagonów)	Towarowy - 520 Lok. + wagony - 188 ETZ - 86 Lokomotywa - 16 Pojazd techniczny - 30	ETZ - 85	ETZ - 85
	Stan torowiska	dobry	dobry	dobry
	Położenie	w poziomie terenu	na nasypie	na nasypie

		Numer punktu pomiarowego		
		K19	K20	K21
Opis terenu		uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zielen niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zielen niska, drzewa	uksztaltowanie: płasko, wzniesienie, dolina powierzchnia: odbijająca, pochłaniająca, poszycie: zielen niska, drzewa
Nazwa odcinka linii, przy której prowadzone są pomiary hałasu		LK 100_91	LK 95	LK 95
Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku, dB	L _{AeqD}	65	61	61
	L _{AeqN}	56	56	56
Szacunkowa odległość/wysokość pierwszej linii zabudowy od linii	Po stronie pomiarów	100m/8m	28m/8m	35m/8m
	Po stronie przeciwnej	65m/8m	brak	brak
Rodzaj zabudowy	Po stronie pomiarów	Mieszkaniowo-usługowa	Mieszkaniowa jednorodzinna	Mieszkaniowa jednorodzinna
	Po stronie przeciwnej	Mieszkaniowa jednorodzinna	Tereny zieleni	Tereny zieleni
Liczba budynków bezpośrednio eksponowanych na hałas	Po stronie pomiarów	7	3	7
	Po stronie przeciwnej	6	brak	brak
Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego	Po stronie pomiarów	brak	budynek	budynek
	Po stronie przeciwnej	brak	brak	brak
Opis terenu według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Po stronie pomiarów	5MU	MN1	brak planu
	Po stronie przeciwnej	brak planu	brak planu	WS/ZP
Rodzaj linii		miejska	miejska	miejska
Parametry linii	Długość odcinka przy którym prowadzone są pomiary [m]	3000	4000	5000
	Liczba torów	4	2	1
	Trakcja	elektryczna	elektryczna	elektryczna
	Niweleta trasy	płasko	płasko	płasko
	Średnia prędkość pociągu [km/h]	Towarowy - 30 Lok. + wagony - 60 ETZ - 50 ETZ (stary typ) - 50 Lokomotywa - 20 Pojazd techniczny - 10 ED250 Pendolino - 60	Towarowy - 40 Lokomotywa - 30 Pojazd techniczny - 30	Towarowy - 35
	Średnia długość pociągu (ilość wagonów)	Towarowy - 580 Lok. + wagony - 167 ETZ - 88 ETZ (stary typ) - 70 Lokomotywa - 20 Pojazd techniczny - 30 ED250 Pendolino - 187	Towarowy - 560 Lokomotywa - 20 Pojazd techniczny - 20	Towarowy - 600
	Stan torowiska	dobry	dobry	b. dobry
	Położenie	na nasypie	na nasypie	na nasypie

Mapy i zdjęcia

Dokumentacja fotograficzna
K01





K02





K03





K04





K05





K06

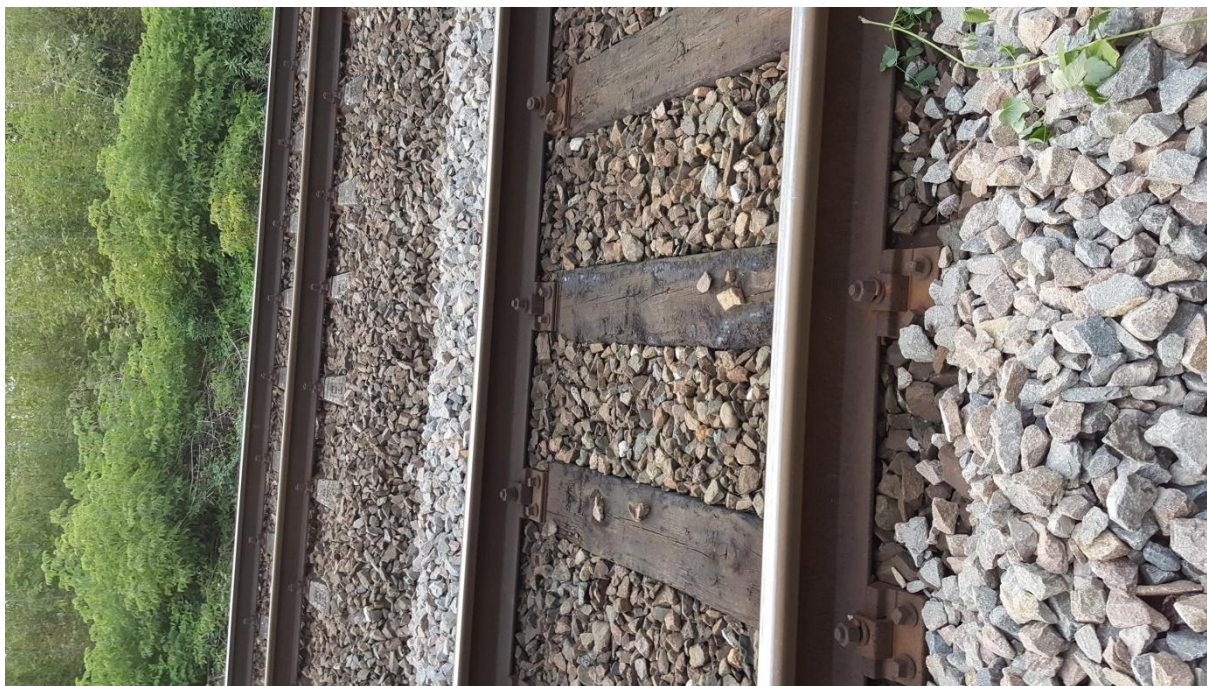






K07





K08





K09





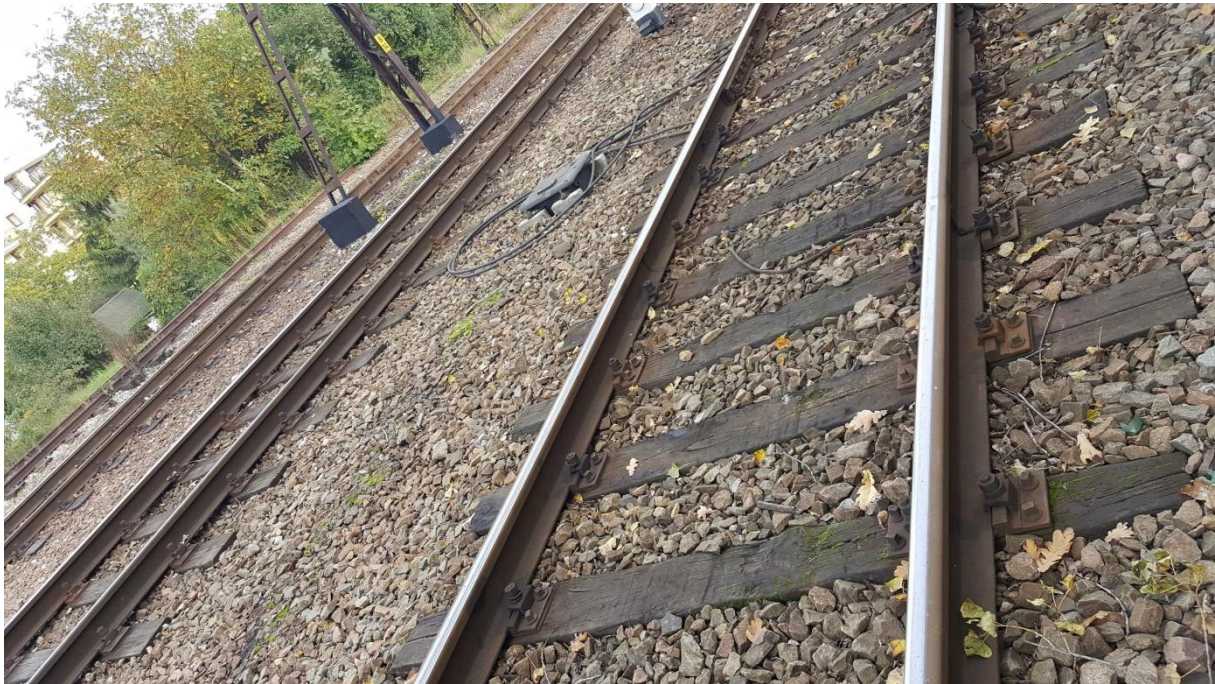
K10





K11





K12





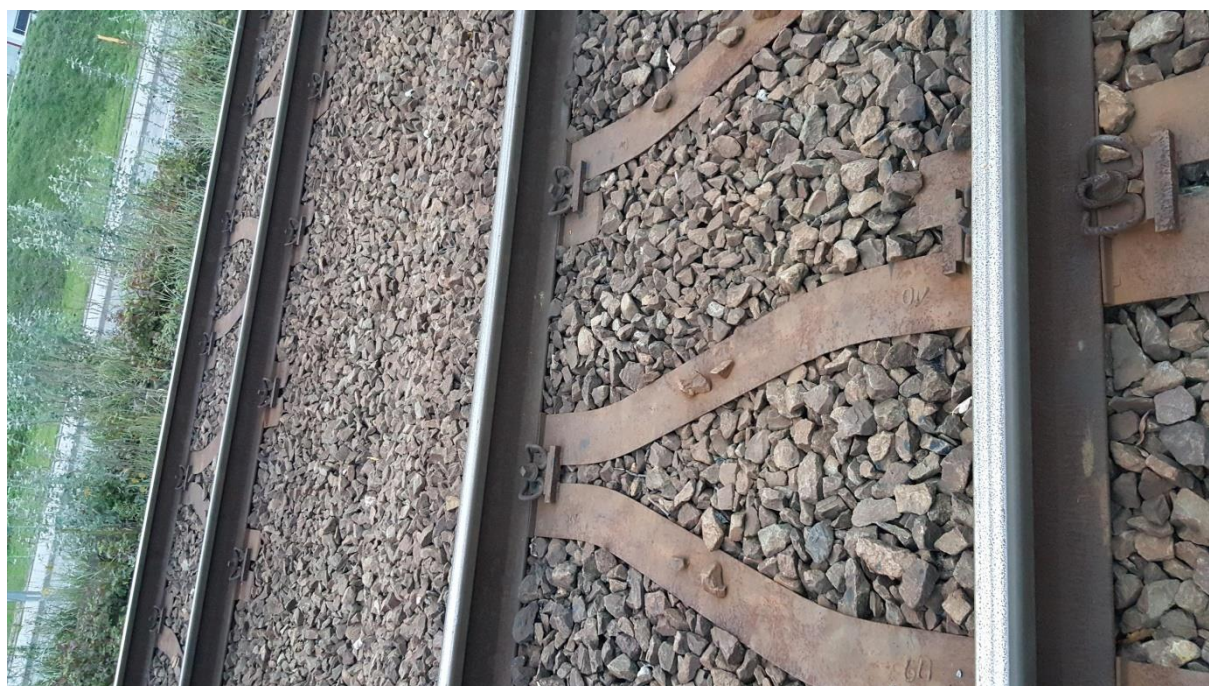
K13





K14





K15





K16





K17





K18





K19



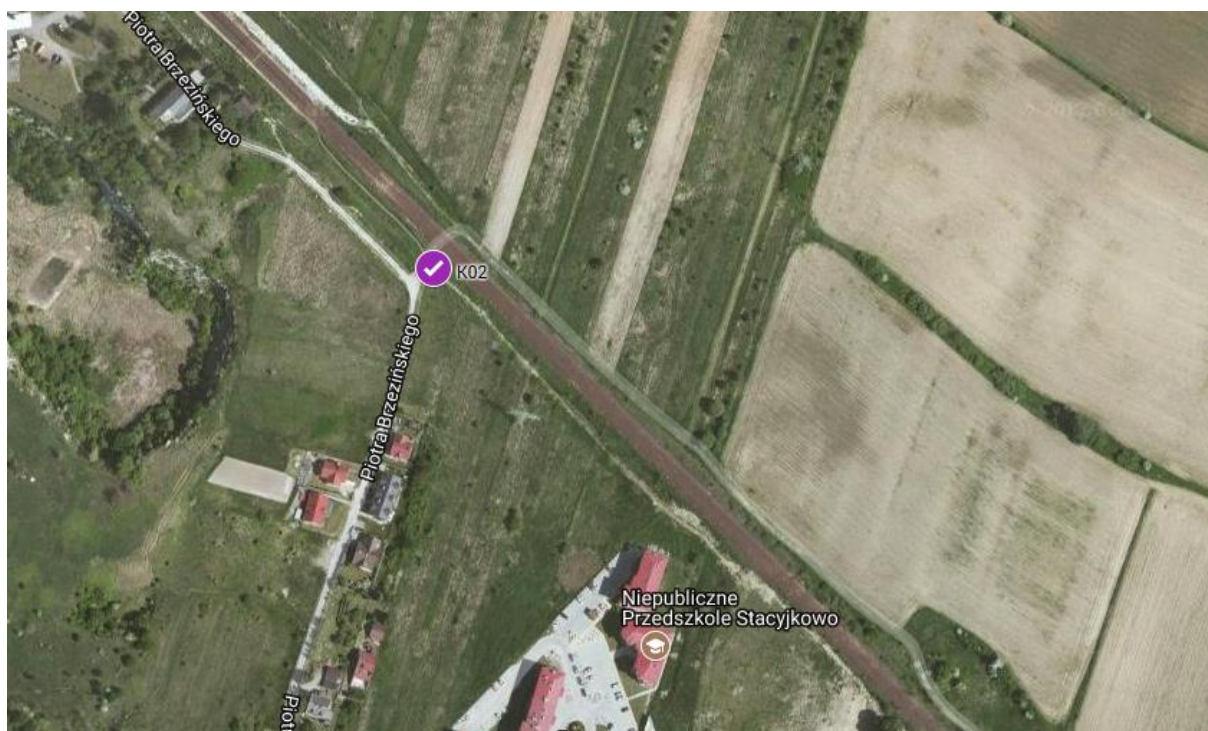
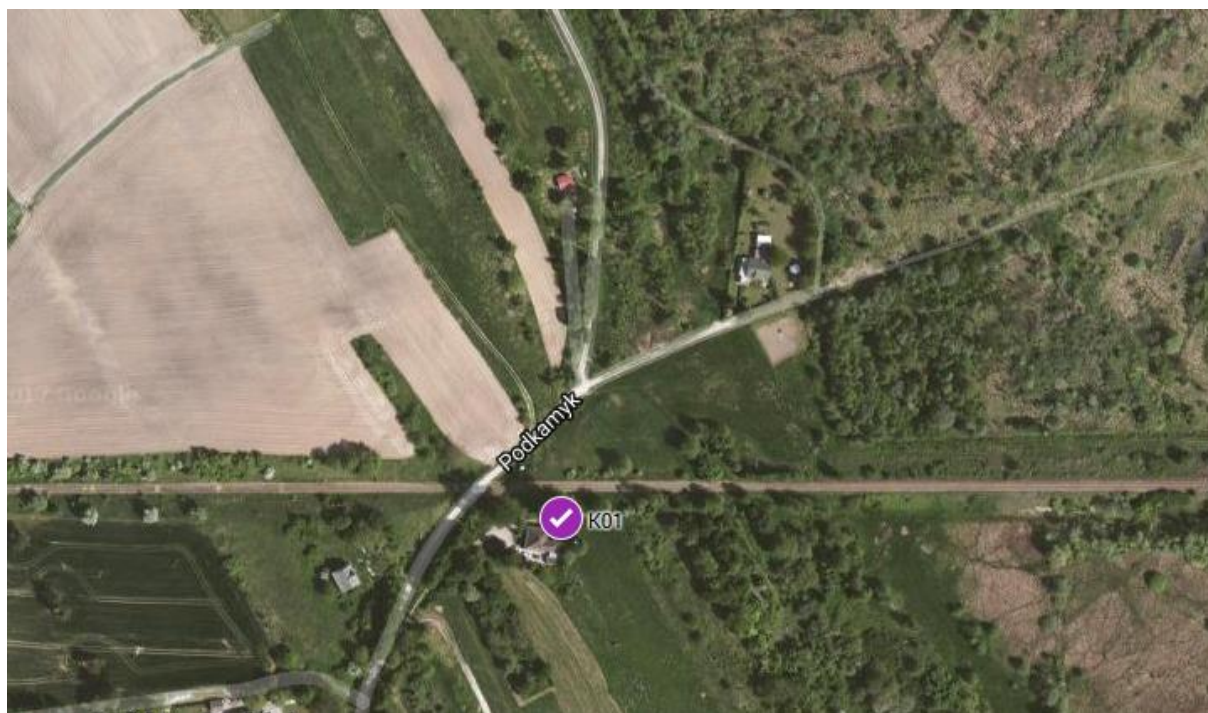


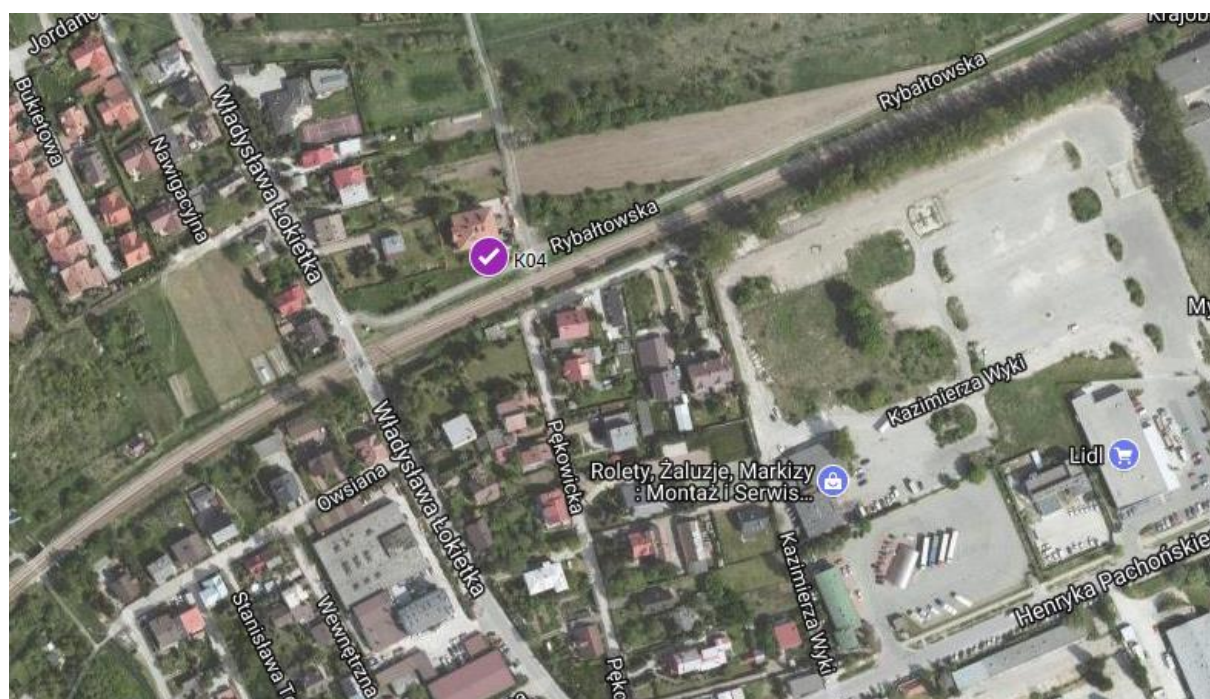
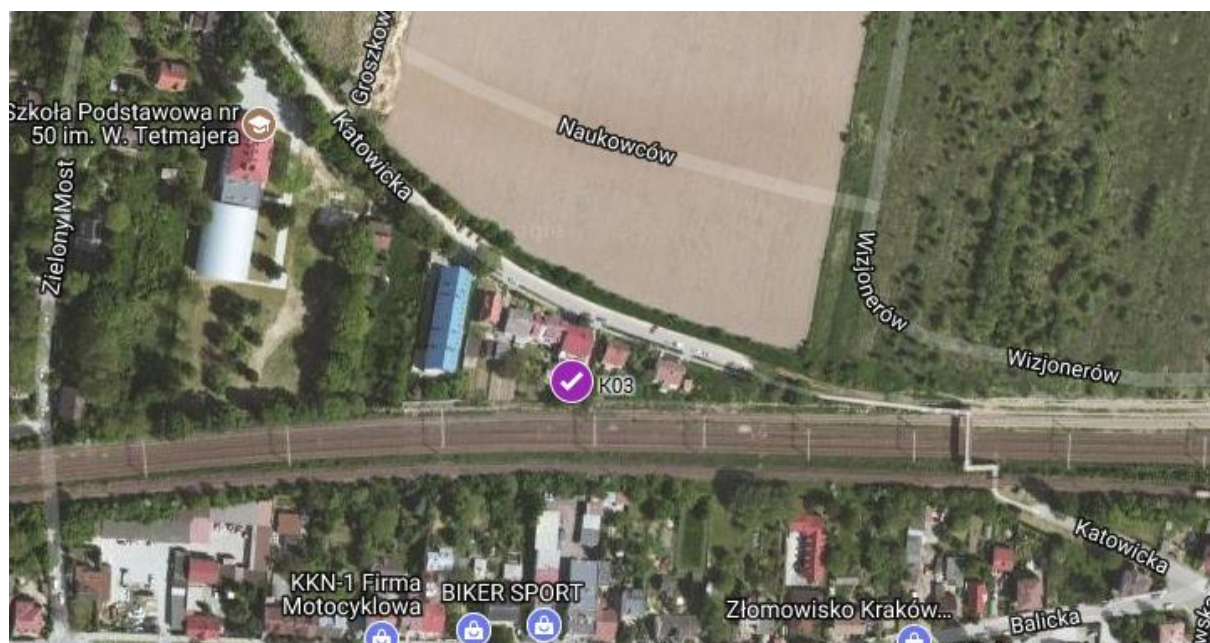
K20

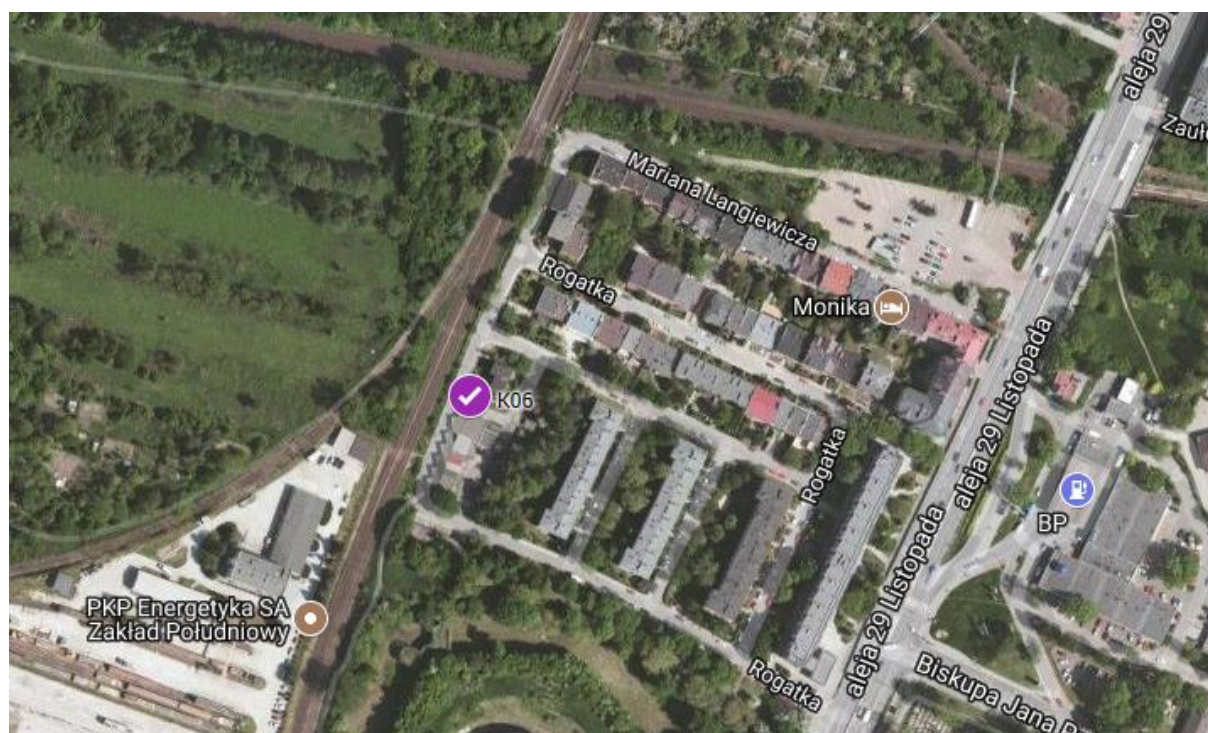
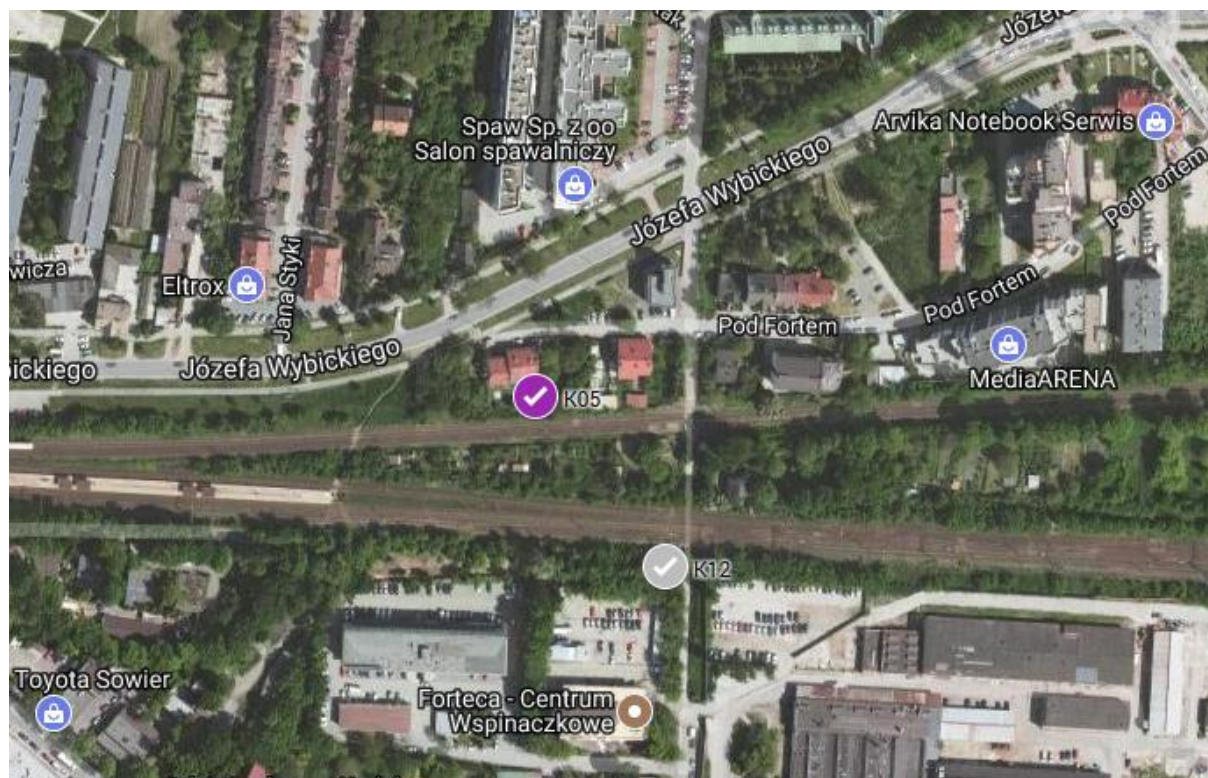


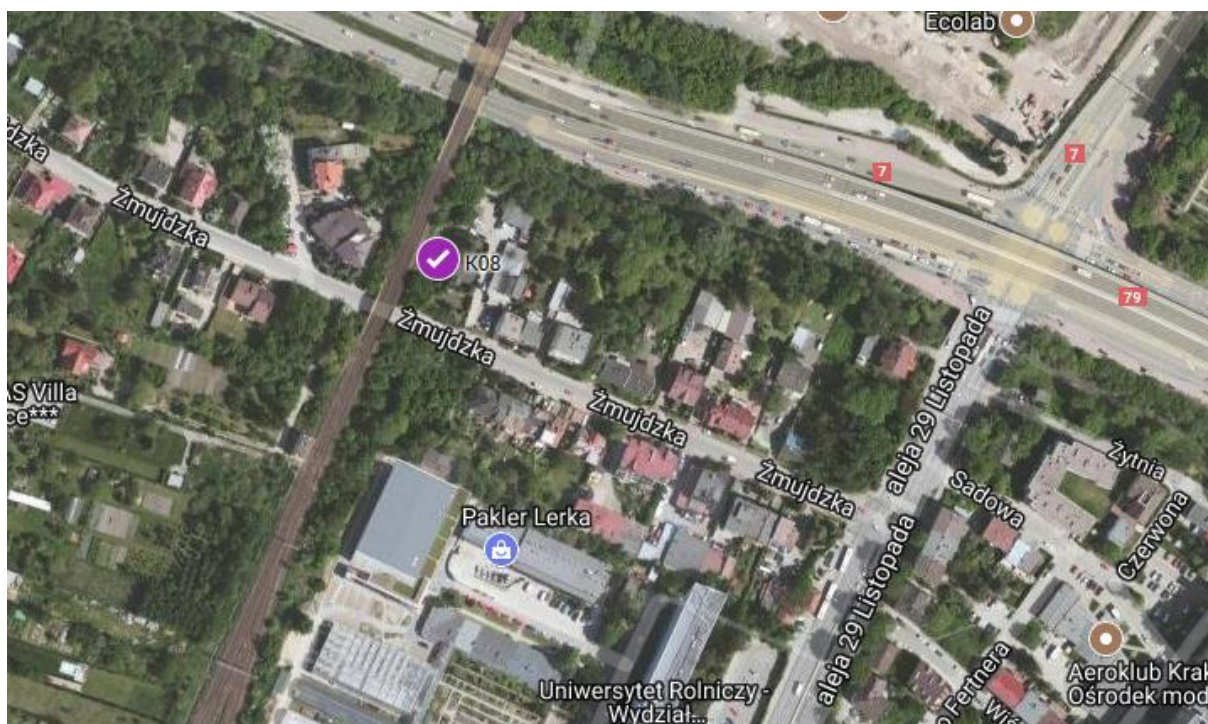
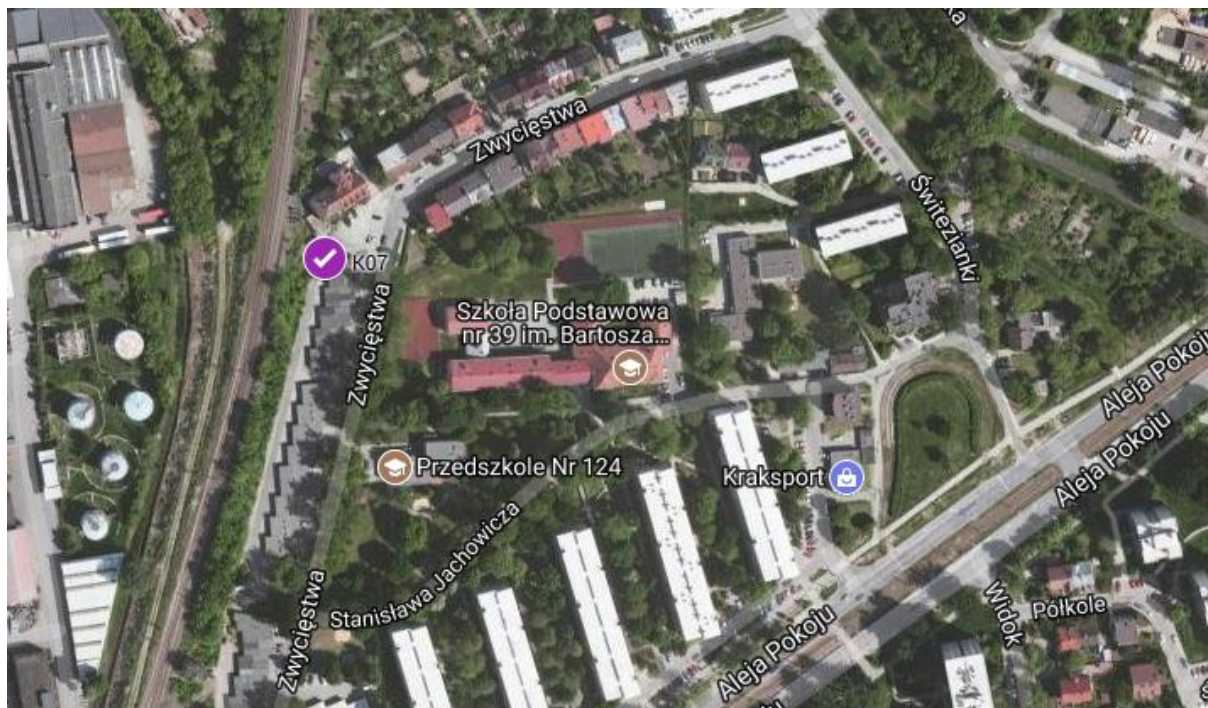
K21

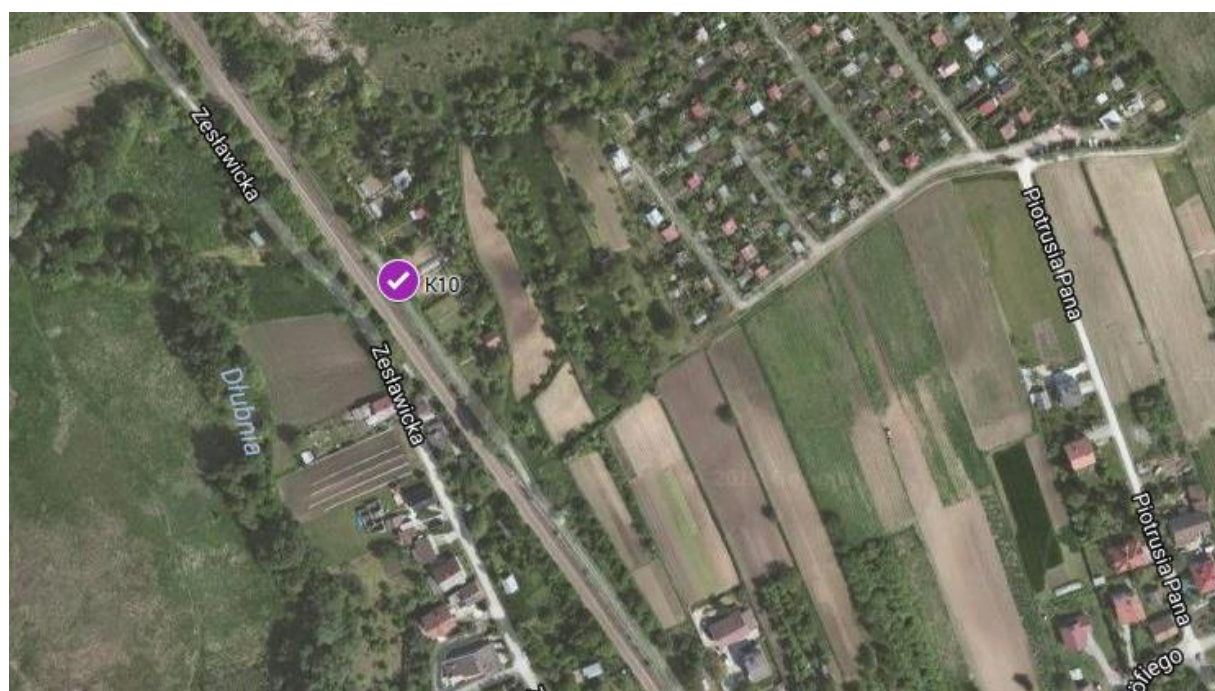
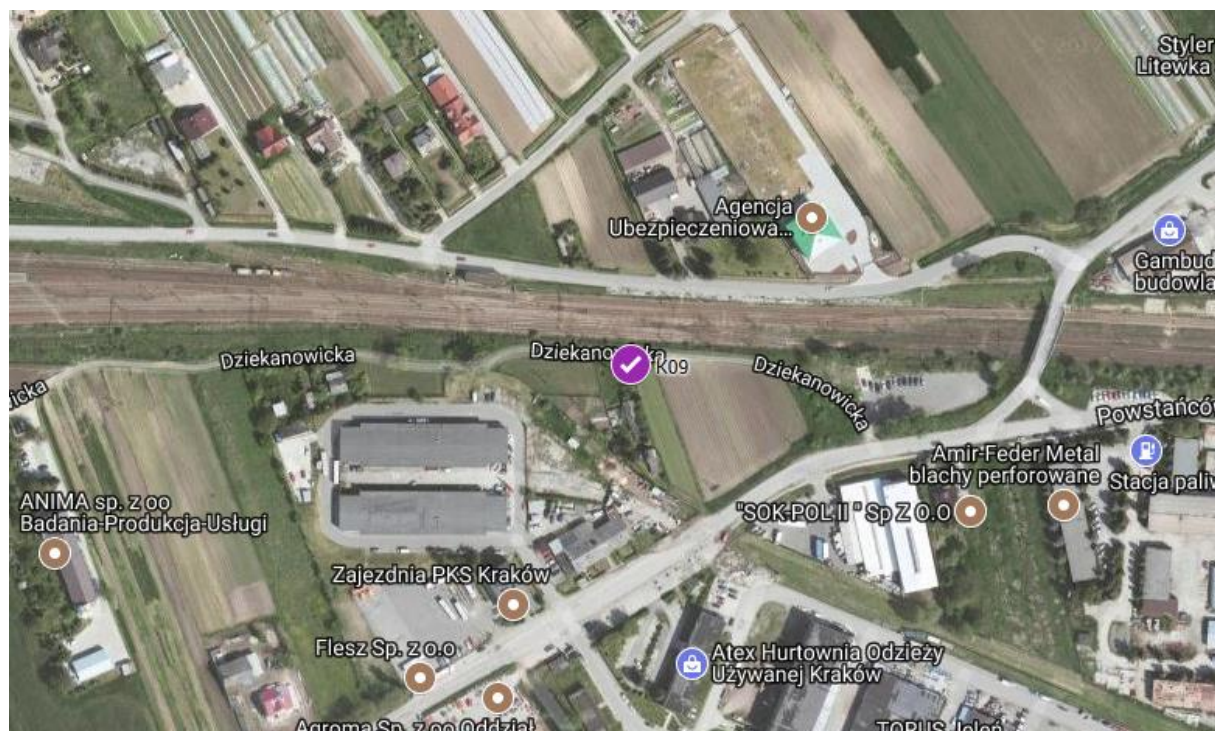


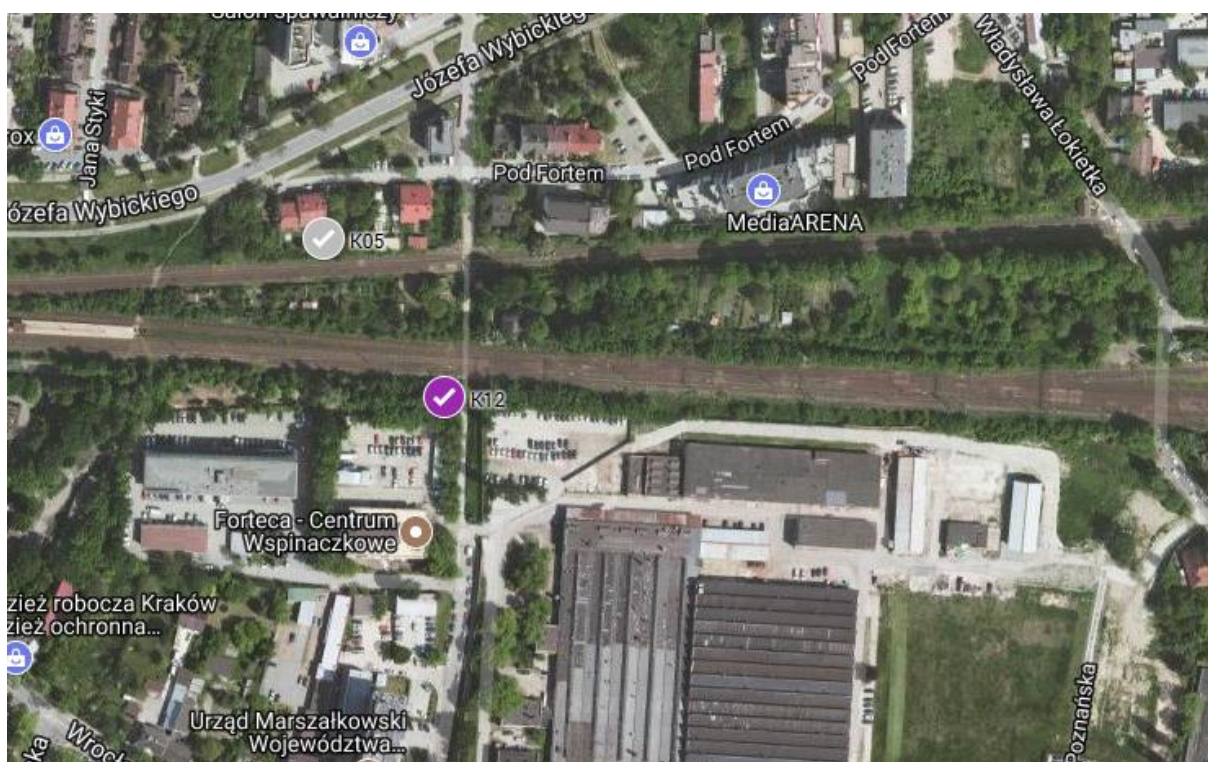
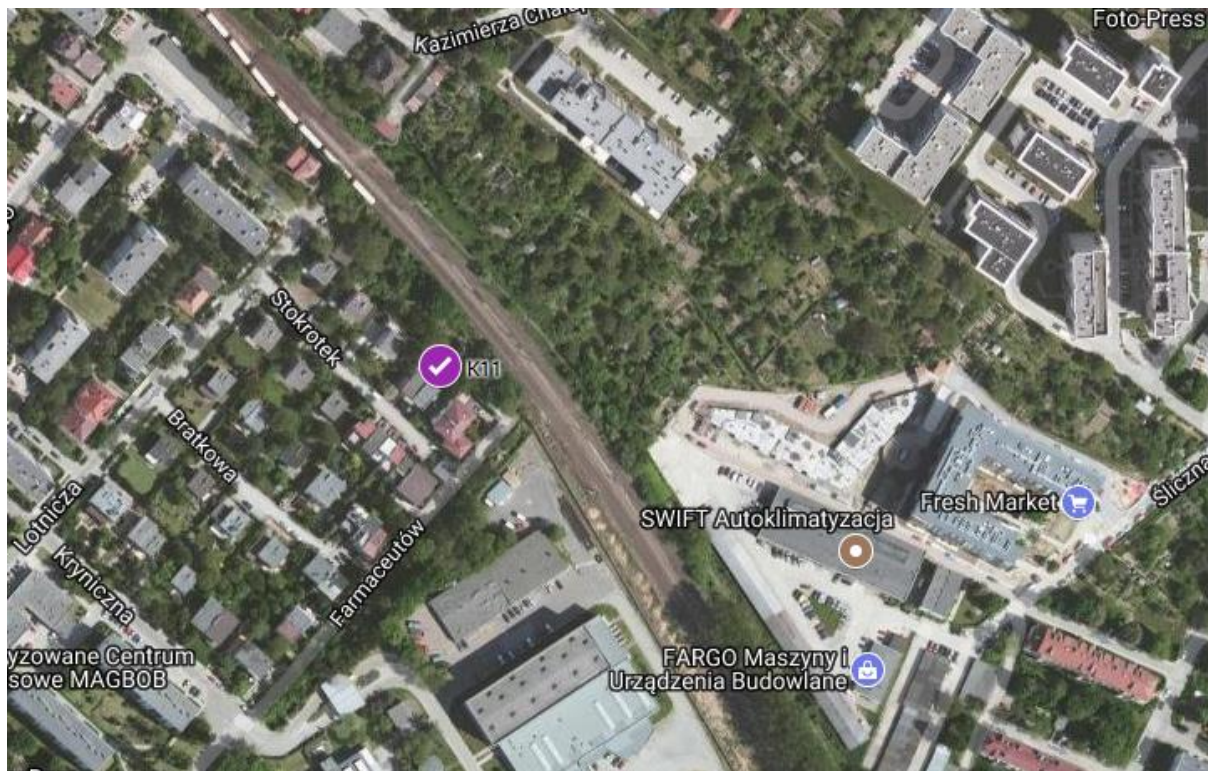


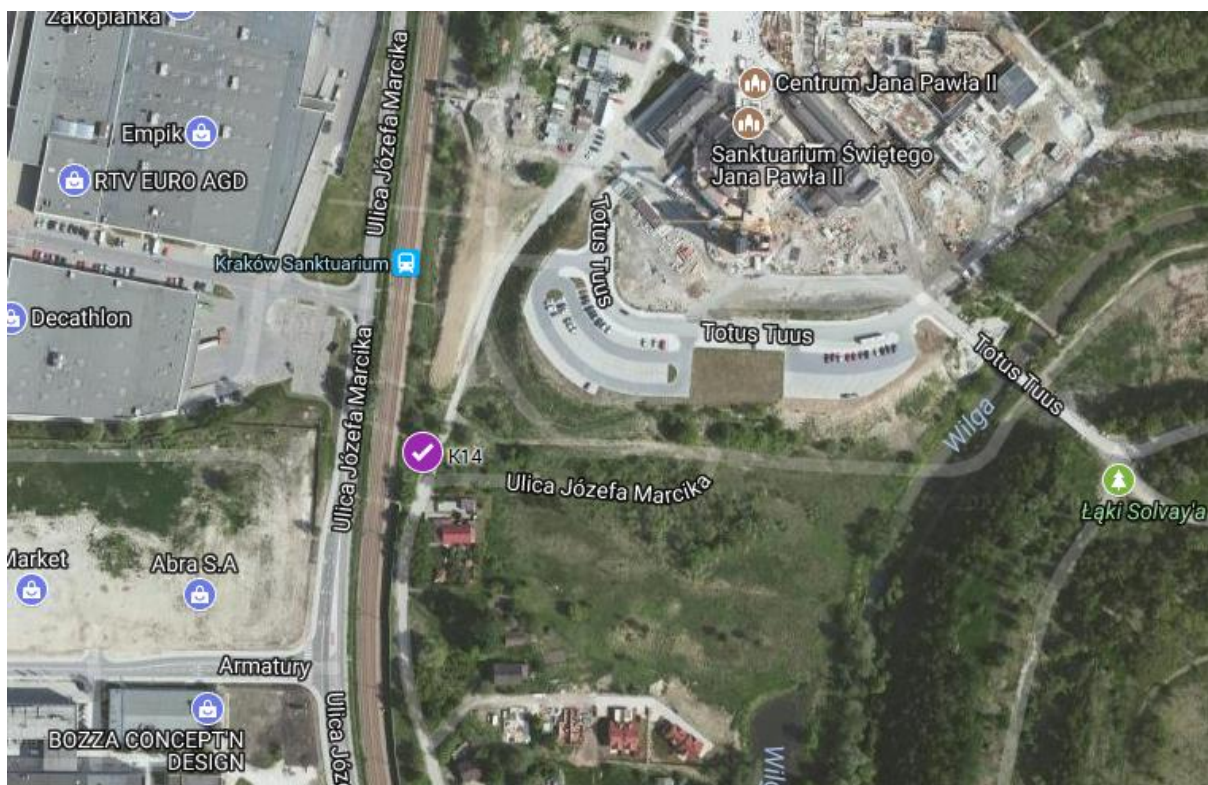
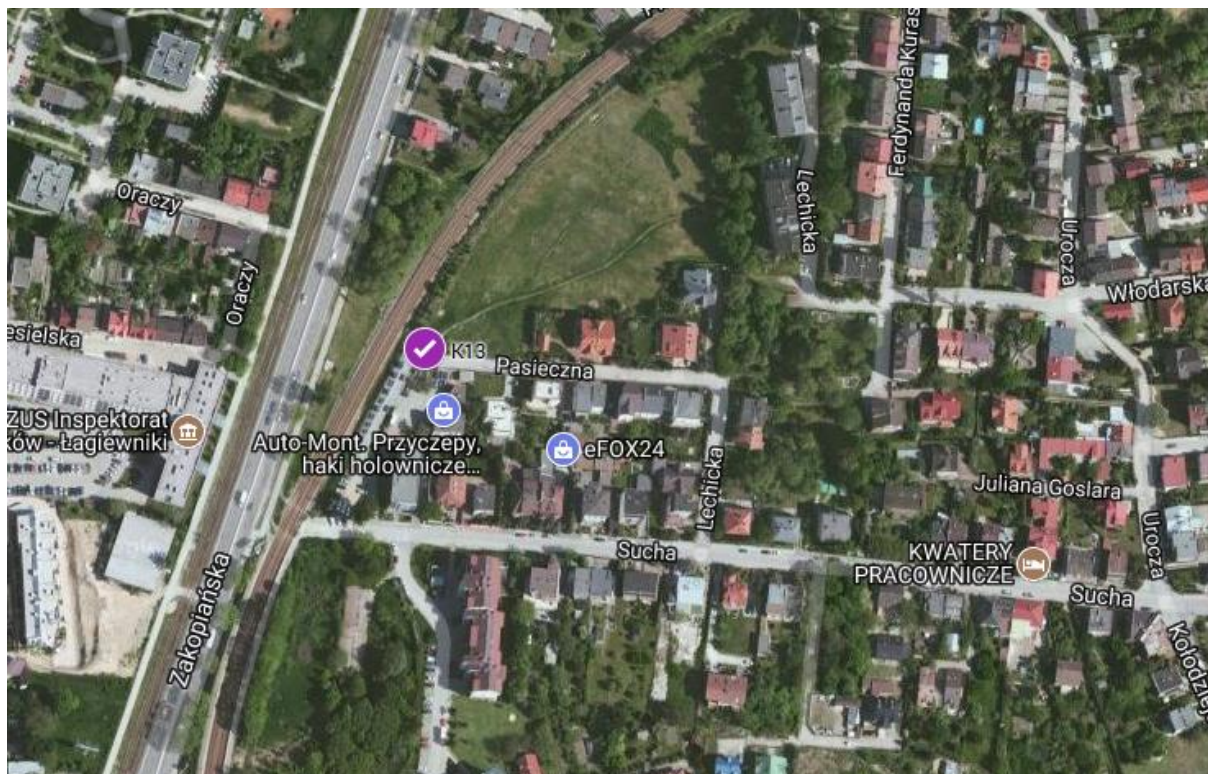


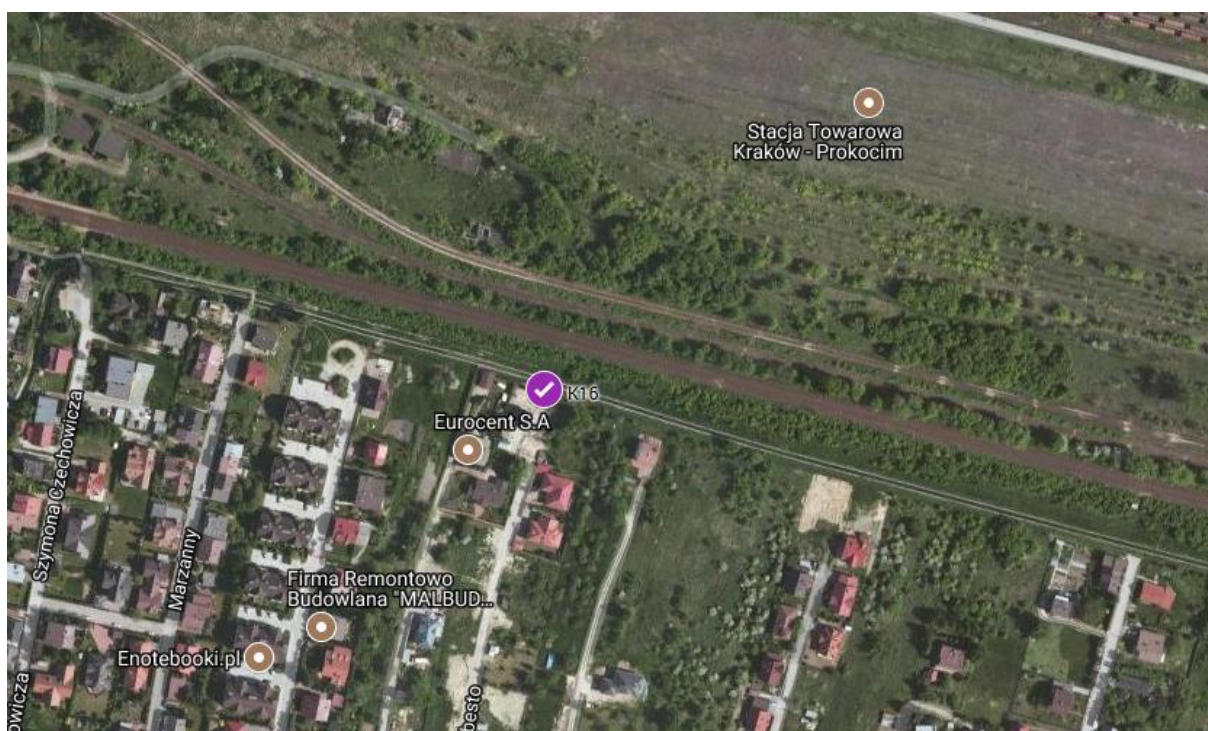
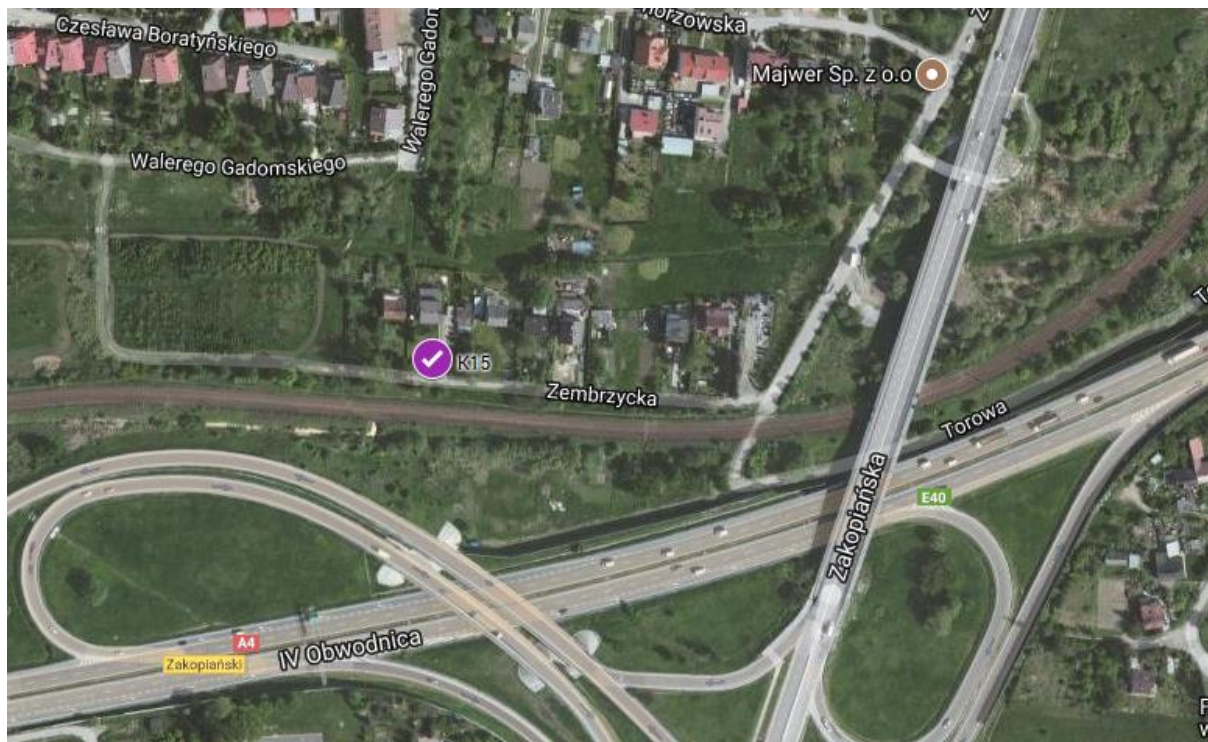


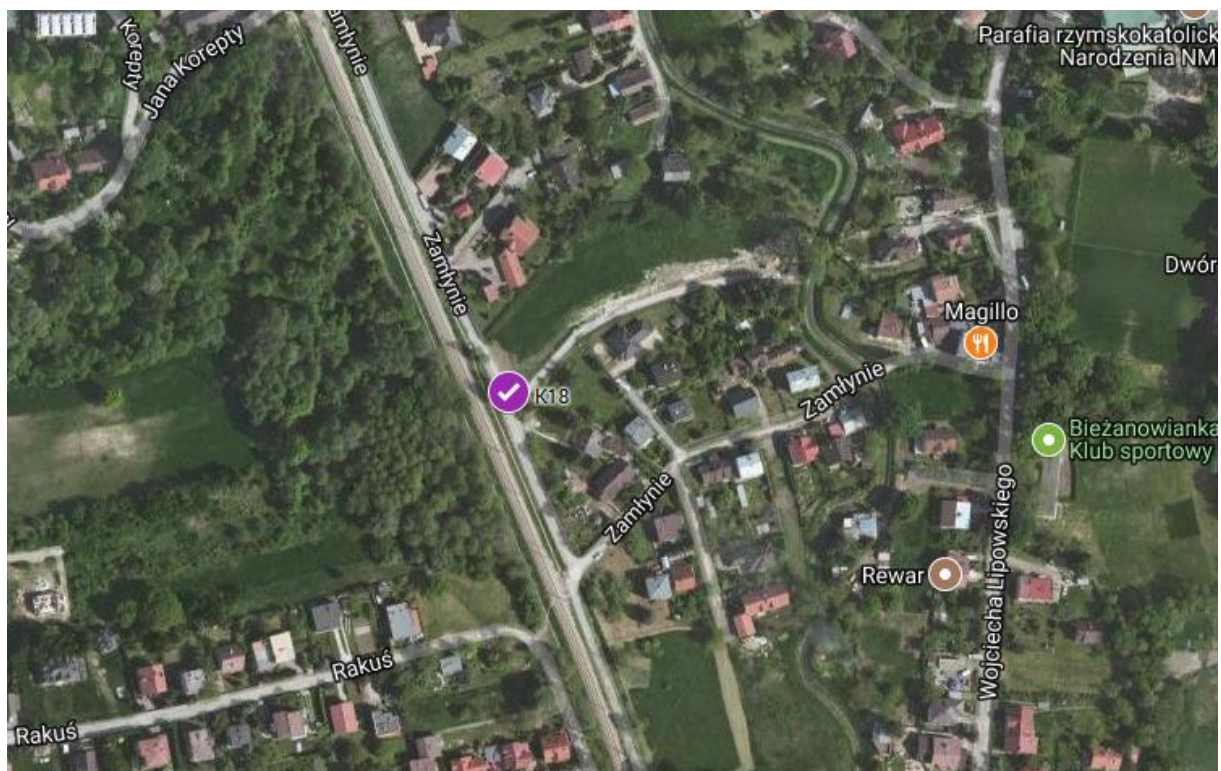
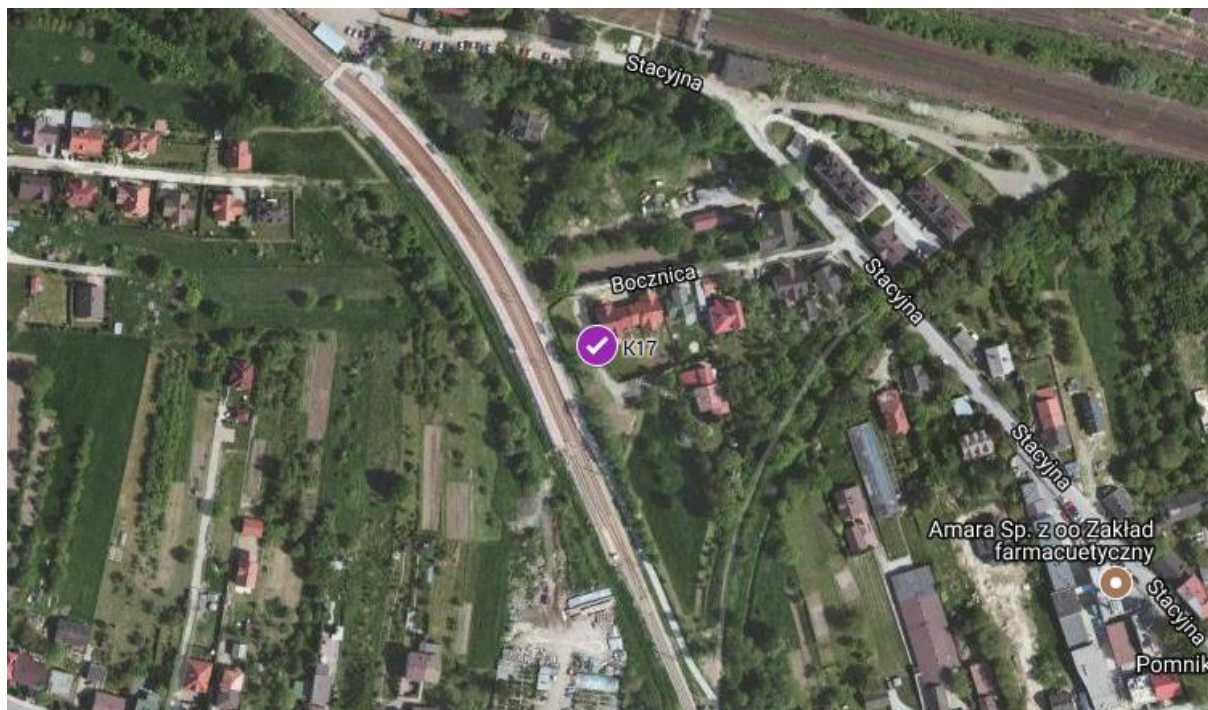


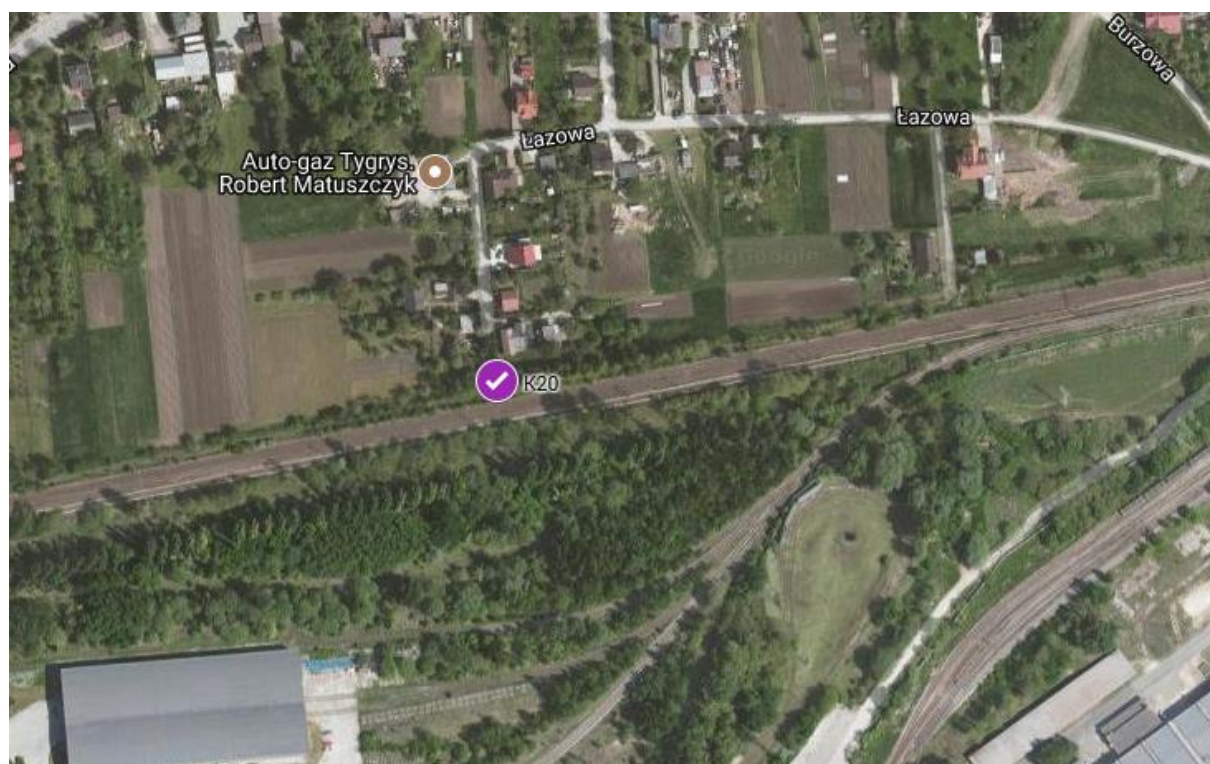
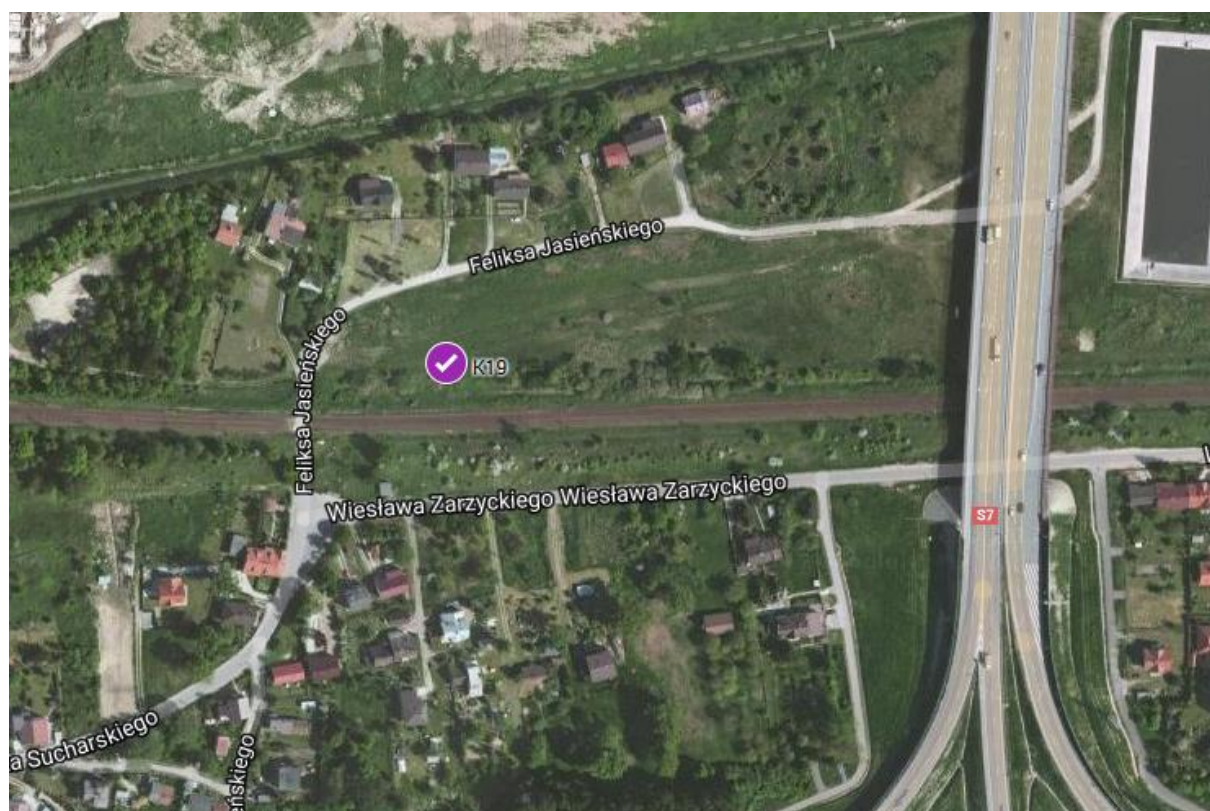


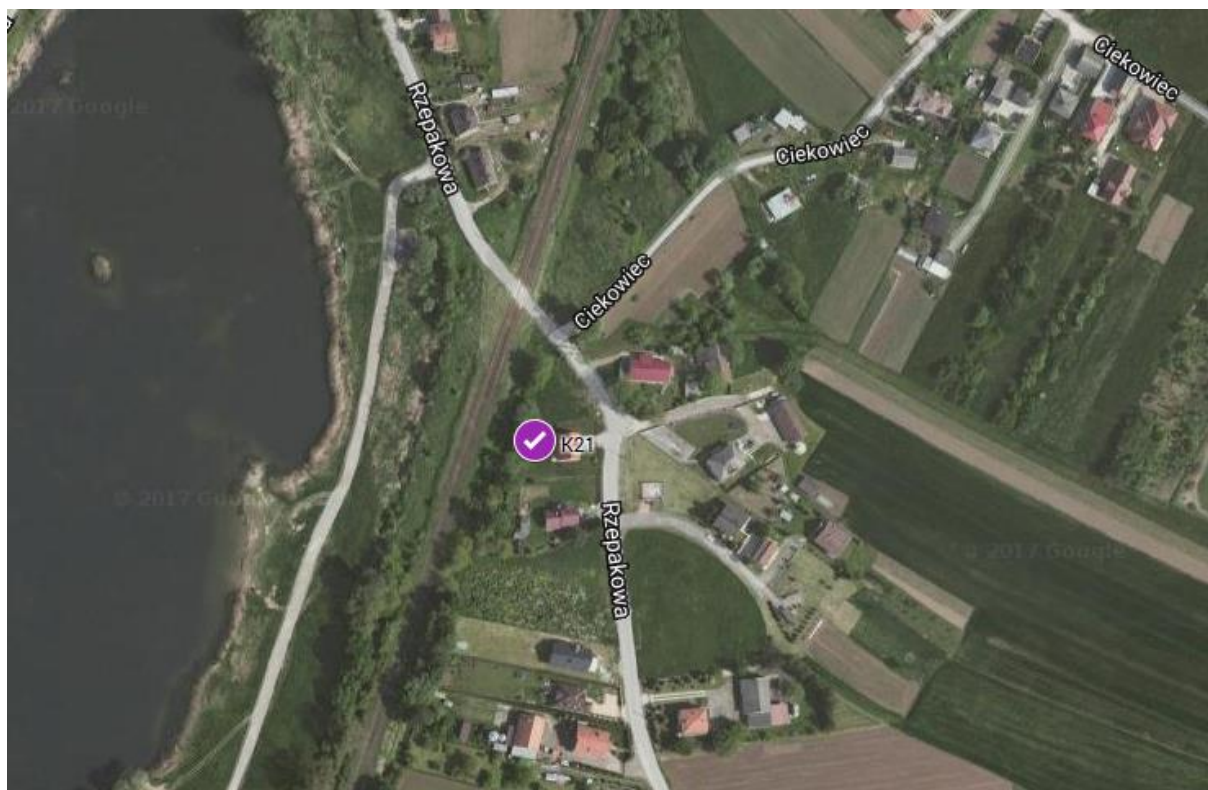












- KONIEC SPRAWOZDANIA -