

DEW-OSR-1.6222.18.2020

axians

RPW/207072/2020 P
Data: 2020-03-17

Poznań, dnia 13.03.2020r.

POLKOMTEL INFRASTRUKTURA Sp. z o.o.

Przedstawiciel inwestorów:

Magdalena Sobczak

AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.

Biuro Regionalne Poznań

ul. Hallera 6-8, 60-104 Poznań

tel. 604 786 186, 061 647 27 25

fax 061 647 27 10

e-mail: magda.sobczak@eltelnetworks.com



PREZYDENT MIASTA ŁÓDZI
Urząd Miasta Łódź
Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa
Al. Piłsudskiego 100, 92-326 Łódź

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 pkt. 3 w związku z ust. 6. Pkt. 1c Ustawy Prawo ochrony środowiska z dn. 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2019, poz. 1396)

Działając w imieniu inwestorów tj. POLKOMTEL INFRASTRUKTURA Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie 02-673 przy ul. Konstruktorskiej 4, na podstawie art. 152 ust. 1 i ust. 7 pkt. 3 w związku z ust. 6. Pkt. 1c Ustawy Prawo ochrony środowiska z dn. 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2019, poz. 1396) informuję o nieistotnej zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla stacji bazowej BT30952 LDZ WŁÓKNIARZY NEW zlokalizowanej w m. Łódź, Al. Włókniarzy 227.

W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej stacji w trybie art. 152 ust. 1, 5 i 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019r, poz. 1396), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;

9. Wielkość i rodzaj emisji:

sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 42102 W

sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 316,2 W

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879 wraz z zmianą wprowadzoną Dz. U. poz. 2390):

1. WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE	2. ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI PRACY INSTALACJI	3. WYS. ŚROD. ELEKTR. ANTEN [m] ppt	4. EIRP [W]	5.1. AZYMUT [°]	5.2. ZAKRES KĄTÓW POCHYLENIA OSI GL. WIĄZEK PROMIEN. [°]
51°45'32.00"N 19°25'54.15"E	900/1800MHz	28,0	7327	59	3,75/3
51°45'32.00"N 19°25'54.15"E	900/1800MHz	28,0	7327	180	3,75/3
51°45'32.00"N 19°25'54.15"E	900/1800MHz	27,5	7327	300	3,75/3
51°45'32.00"N 19°25'54.15"E	2600MHz	28,0	6707	59	3,5
51°45'32.00"N 19°25'54.15"E	2600MHz	28,0	6707	180	3,5
51°45'32.00"N 19°25'54.15"E	2600MHz	27,5	6707	300	3,5
51°45'32.00"N 19°25'54.15"E	80GHz	28,8	316,2	138	0

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej inwestycji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 Ustawy Prawo ochrony środowiska z dn. 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2019, poz. 1396).

Jednocześnie informuję, iż analizowane przedsięwzięcie nadal nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko biorąc pod uwagę, iż w osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w odległościach podanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839) nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności.

Z poważaniem

AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.
03-821 Warszawa, ul. Żupnicza 17
Biuro Regionalne Poznań
60-104 Poznań, ul. Hallera 6-8

W załączeniu przesyłam:

1. Pełnomocnictwo.
2. Potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z wynikami pomiarów

Otrzymują:

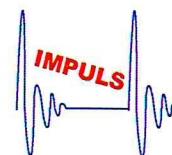
1. a/a
2. adresat



AB 1362



IMPULS
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
Laboratorium Badawcze
ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
tel. 601 631 588; e-mail: biuro@mpulslaboratorium.eu



Bydgoszcz, 06.03.2020

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
NR 2/3/OS/2019
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

ZLECENIODAWCA	AXIANS Networks Poland Sp. z o.o. 60-104 Poznań, ul. Hallera 6-8
PROWADZĄCY INSTALACJĘ	Polkomtel Infraskultura Sp.z o.o. ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
RODZAJ INSTALACJI	Stacja bazowa telefonii komórkowej Instalacja radiokomunikacji służby ruchomej
MIEJSCE INSTALACJI	90-556 Łódź, ul. Włókniarzy 227
GMINA	m. Łódź
POWIAT	m. Łódź
WOJEWÓDZTWO	łódzkie
KOD OBIEKTU	BT30952 LDZ_Włókniarzy_NEW
DATA WYKONANIA POMIARÓW	06.03.2020

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ
Dyrektor techniczny Marek Skórczewski

IMPULS
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
NIP 5542840420 REGON 340537753

1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Zleceniodawca –
AXIANS Networks Poland Sp. z o.o. 60-104 Poznań, ul. Hallera 6-8
- 1.2. Miejsce zainstalowania urządzeń:
90-556 Łódź, ul. Włókniarzy 227, g. m. Łódź, pow. m. Łódź, woj. łódzkie
- 1.3. Podstawa prawna wykonania pomiarów:
 - a) Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – pkt 3 - Dz.U. poz. 258.
 - b) Zlecenie na wykonanie pomiarów nr **2/2020**.
- 1.4. Metodyka pomiarów:
 - a) Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wraz z Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu - Dz.U. poz 258. – pkt 25 ppkt 1 załącznika
- 1.5. Odstępstwa, ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:
- pkt 3 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020
- 1.6. Instytucja wykonująca pomiary
IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna
85-790 Bydgoszcz, ul. Altanowa 24/5;
Osoby wykonujące pomiary: Marek Skórczewski
- 1.7. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł –
Magdalena Sobczak
- 1.8. Wykaz przyrządów pomiarowych

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer Miernik	Rok produkcji	Świadectwo wzorcowania
1.	NBM-520 – miernik szerokopasmowy z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF-9091 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 80MHz-90GHz i wartości pomiaru pola 0,8-300 V/m	D-1631	2017	LWiMP/W/129/19
2.	Termohigrometr cyfrowy	6124	2012	0886/AH/18
3.	Dalmierz laserowy HILTI	PD 22	2013	30528/1/2018

1.9. Warunki środowiskowe wykonania pomiarów:

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Warunki środowiskowe	godzina: hh:mm	temperatura: °C	wilgotność względna: %
przed wykonaniem pomiaru	7:00	5	59
po wykonaniu pomiaru	9:00	5	59

1.10. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń.

2. OPIS ŹRÓDEŁ PÓL

2.1. Wykaz mierzonych urządzeń:

Uwaga: moc i pochylenie elektryczne anten jest ustawiona zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 luty 2020 – pkt 13. Przed wykonaniem pomiarów zostało dokonane ustawienie w.w. parametrów przez Network Operation Center.

Urządzenia nadawczo-odbiorcze zlokalizowane są w szafach technicznych oraz na masztach na dachu budynku.

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy na [h/dobę]				24			
Warunki pracy				pełne obciążenie			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp.	Typ anteny	Azymut [°]	Pasma [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m npt]	Pochylenie wiązki głównej tilt [°]	Moc – EIRP [W]	Współrzędne geograficzne
1	742265v02	59	1800/900	28	3 / 3,75	4108/3219	51°45'32.00"N 19°25'54.15"E
2	742265v02	180	1800/900	28	3 / 3,75	4108/3219	51°45'32.00"N 19°25'54.15"E
3	742265v02	300	1800/900	27,5	3 / 3,75	4108/3219	51°45'32.00"N 19°25'54.15"E
4	ADU4518R6v06	59	2600	28	3,5	6707	51°45'32.00"N 19°25'54.15"E
5	ADU4518R6v06	180	2600	28	3,5	6707	51°45'32.00"N 19°25'54.15"E
6	ADU4518R6v06	300	2600	27,5	3,5	6707	51°45'32.00"N 19°25'54.15"E

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy na [h/dobę]				24			
Warunki pracy				pełne obciążenie			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
RL	Typ anteny	Azymut [°]	Pasma [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m npt]	Średnica [m]	Moc nadajnika [dBm]	Współrzędne geograficzne
1	VHLP1-80	138	80	28,8	0,3	11	51°45'32.00"N 19°25'54.15"E

2.2. Na badanym obiekcie **BT30952 LDZ_Włóknarzy_New** nie występują źródła pola i promieniowania elektromagnetycznego innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika.

3. OPIS PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW

System antenowy zainstalowany jest na dachu budynku.

Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 25 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pomiary wykonano w pionach pomiarowych przedstawionych na załączonym rysunku.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż:

- azymutów anten sektorowych stanowiących kierunki maksymalnego zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych

Minimalna odległość pomiarowa mierzona od anteny – zgodnie z zależnością:

- minimalną odległość, do której należy wykonać pomiary, mierzona od anteny, wyznacza się jako większą z odległości:

$$D_{min} = \max\left(\frac{8\sqrt{EIRP_{SUM}}}{\min(ME_{gr})}; 10H_{ant}\right)$$

gdzie:

D_{min} - oznacza najmniejszą odległość od anteny, do której należy wykonać pomiary wzdłuż ustalonych kierunków pomiarowych, wyrażoną w m,

$EIRP_{SUM}$ - oznacza sumę równoważnych mocy promieniowanych izotropowo (EIRP) wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerszej wiązce, wyrażona w W,

$\min(ME_{gr})$ - oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności wyrażoną w V/m,

$10H_{ant}$ - oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m;

Pomocnicze kierunki ustalono zgodnie z pkt 14 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pomiary wykonano w miejscach dostępnych, w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych a w przypadku stwierdzenia wartości granicznych, wyznaczenia granic obszarów ograniczonego użytkowania.

Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną z otrzymanych wielkości natężenia pola elektrycznego w zakresie 0,4 GHz do 90 GHz występującą w punktach pomiarowych położonych na wysokości od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią podłoża (wzdłuż pionu pomiarowego).

Wszystkie informacje wymagane przez klienta są uzgodnione w wyniku przeglądu zlecenia.

4. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

Tabela nr 1

nr pionu pomiarowego	Miejsce wykonania pomiarów /punkt pomiarowy/adres	Wysokość pomiarowa [m]	Maksymalna otrzymana wielkość zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego E [V/m]	Współrzędne geograficzne	Wynik po uwzględnieniu niepewności standardowej pomiaru 16.3% E [V/m]	Mnożnik pomiaru E – zgodnie z pkt 13 Rozporz. Ministra Klimatu-dane operatora	Maksymalna wartość po uwzględnieniu poprawek E [V/m]
Kierunki pomiarowe na wszystkich azymutach i piony pomocnicze							
1.	Chodnik.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'32.8"N 19°25'56.6"E	-	1,65	Poniżej 2
2.	Chodnik.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'33.6"N 19°25'59.7"E	-	1,65	Poniżej 2
3.	Chodnik.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'35.8"N 19°26'05.0"E	-	1,65	Poniżej 2
4.	Witryna sklepowa parter, al. Włókniarzy 234.	0,3-2,0	Poniżej 2	-	-	1,65	Poniżej 2
5.	Balkon VIIIIP, al. Włókniarzy 230/5	0,3-2,0	Poniżej 2	-	-	1,65	Poniżej 2
6.	Balkon VIIP, al. Włókniarzy 232/6.	0,3-2,0	Poniżej 2	-	-	1,65	Poniżej 2
7.	Witryna sklepowa parter, al. Włókniarzy 234a.	0,3-2,0	Poniżej 2	-	-	1,65	Poniżej 2
8.	Brak dostępu do bloku, pomiar przed wejściem al. Włókniarzy 238.	0,3-2,0	Poniżej 2	-	-	1,65	Poniżej 2
9.	Parking.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'29.8"N 19°25'53.1"E	-	1,65	Poniżej 2
10.	Teren zielony.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'27.8"N 19°25'53.0"E	-	1,65	Poniżej 2
11.	Chodnik.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'25.9"N 19°25'52.3"E	-	1,65	Poniżej 2
12.	Chodnik.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'24.8"N 19°25'52.4"E	-	1,65	Poniżej 2
13.	Parking.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'30.1"N 19°25'54.1"E	-	1,65	Poniżej 2
14.	Parking.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'28.9"N 19°25'56.0"E	-	1,65	Poniżej 2
15.	Chodnik.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'32.1"N 19°25'50.8"E	-	1,65	Poniżej 2
16.	Teren zielony.	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'34.7"N 19°25'41.8"E	-	1,65	Poniżej 2
Wartość pomiarowa anten sektorowych – punkt 10H _{ant}							
17	Teren przemysłowy przy hangarze, odległość ~ 280m	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'36.3"N 19°26'08.7"E	-	-	-
18	Droga, odległość ~ 280m	0,3-2,0	Poniżej 2	51°45'23.3"N 19°25'52.9"E	-	-	-
19	Okno korytarza IP, al. Unii Lubelskiej 3/5, odległość ~ 275m	0,3-2,0	Poniżej 2	-	-	-	-
<p>Niepewność standardowa pomiaru u_c dla 400-2600MHz wynosi 16,3 % Niepewność standardowa pomiaru u_c dla 8-38GHz wynosi 22,1 % Niepewność standardowa pomiaru u_c dla 80 GHz wynosi 29,8 % Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k=2$ wynosi $2 \cdot u_c$</p>							

Czas trwania pomiaru na każdym punkcie pomiarowym: 6 minut

Zgodnie z rozporządzeniem Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) z tabela nr 2 zał. 1 – Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności:

Tabela 2

Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
lp.	1	2	3	4	
1	0 Hz	10000	2500	ND	
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND	
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND	
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND	
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND	
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND	
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND	
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND	
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2	
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f ^{0,5}	0,0037 × f ^{0,5}	f / 200	
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10	

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.

ND – nie dotyczy.

W przypadku instalacji radiokomunikacyjnych wartości graniczne promieniowania dla poszczególnych pasm/systemów wynoszą:

Tabela 3

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
Lp.	1	2	3	4
1	800 MHz	38,8	0,1	4,0
2	900 MHz	41,2	0,11	4,5
3	1800 MHz	58,3	0,16	9,0
4	2100 MHz	61	0,16	10,0
5	2600 MHz	61	0,16	10,0

Analizę wykonano przyjmując stały, najbardziej rygorystyczny poziom dolnej częstotliwości z tabeli 1 (tj. 2W/m²) Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019r.

Wytyczne operatora:

Dopuszczalny poziom natężenia pola elektromagnetycznego - wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400 MHz – 2000 MHz przyjęto stały, najbardziej rygorystyczny poziom dolnej częstotliwości z tabeli 2 (tj. 2W/m²).

5. OCENA NARAŻENIA LUDNOŚCI W MIEJSCACH DOSTĘPNYCH DO PRZEBYWANIA

Na podstawie Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) z tabela nr 2 zał. 1 – Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności: wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym nie występują przekroczenia wartości granicznych natężenia składowej elektrycznej (gęstości mocy mikrofalowej) pola elektromagnetycznego zakresu częstotliwości od 400 MHz do 90 GHz charakteryzujących dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego określonych w załączniku nr 1 tabela 2 w/w rozporządzenia po uwzględnieniu wymagań normy PN-EN 62311:2008.

6. WNIOSKI

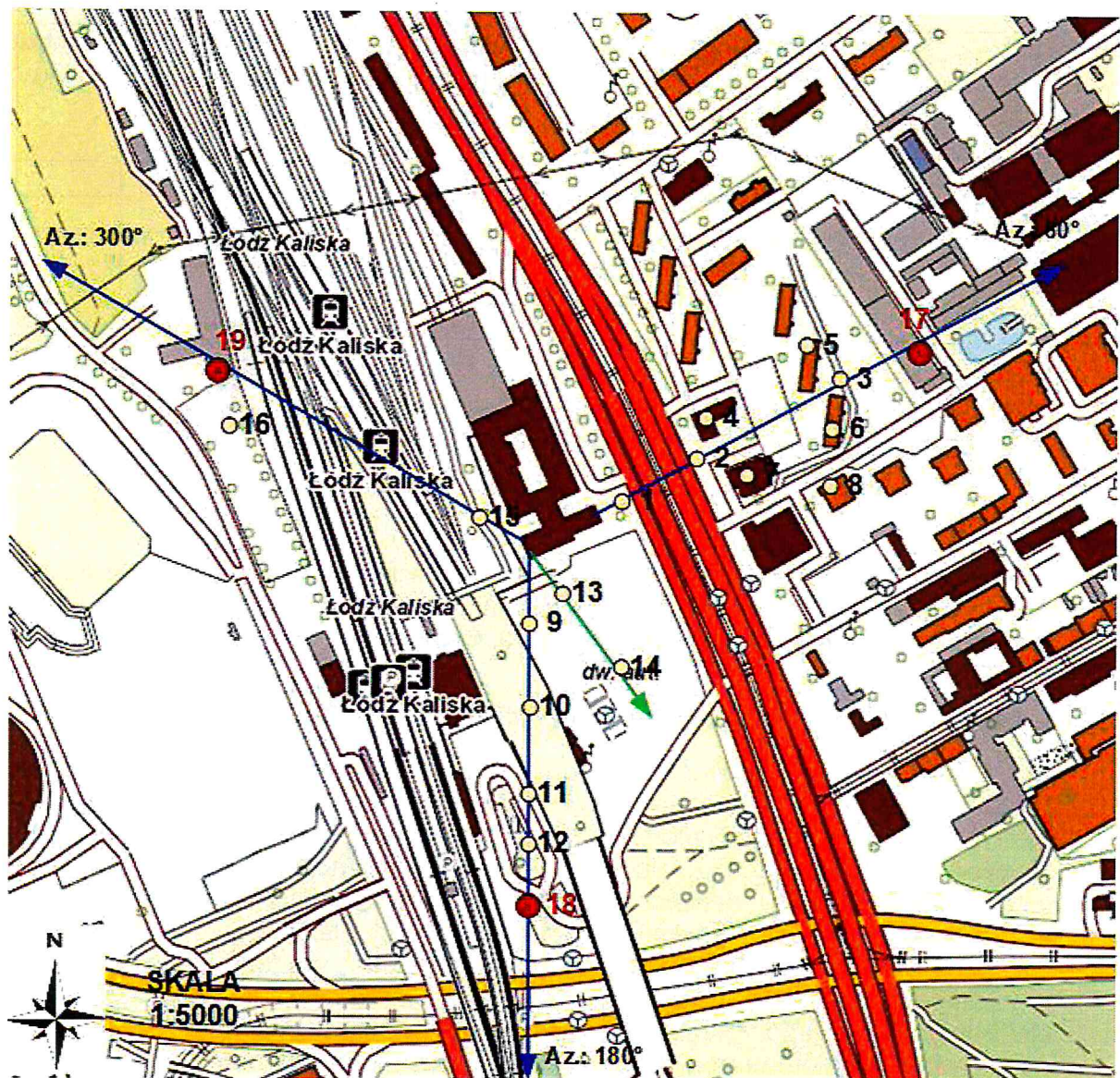
Po uwzględnieniu wymagań nie wykazano natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego nie wykazano natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w badanym zakresie powyżej wartość granicznych rozporządzenia. Przebywanie we wszystkich zbadanych miejscach dostępnych dla ludności dozwolone jest bez żadnych ograniczeń.

Ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j.Dz.U.z 2018 poz.799 z 13.04.2018 r. z późn. zmianami).

UWAGA

- Powyższe wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów
- Bez pisemnej zgody Laboratorium IMPULS powyższych wyników nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.

- Zleceniodawca ma możliwość złożenia pisemnej skargi /reklamacji na działalność Laboratorium w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania (w przypadku przekazania sprawozdania przesyłką poleconą, decyduje data stempla pocztowego).



—> Kierunek anten sektorowych
—> Kierunek anten radiolinii



KONIEC SPRAWOZDANIA

