

**axians**

Mateusz Szafrński  
AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.  
ul. Annopol 4a  
03-236 Warszawa

Tel.: 691 497 676  
Email: mateusz.szafranski@axians.com

OS  
29.10.2021  
*[Signature]*



**Starosta Powiatu Żyrardowskiego**  
ul. Limanowskiego 45  
96-300 Żyrardów

**Potwierdzenie przekazania dokumentów**

10624 ŻYRARDÓW\_PŁN

Działając z upoważnienia firmy Towerlink Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ulicy Konstruktorskiej 4, zgodnie z art. 152 Prawa Ochrony Środowiska przekazuję **aktualizację danych** dla zgłoszonej wcześniej instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne. Ww., zmiany nie mają charakteru istotnego dla prowadzonej instalacji.

**Załączone dokumenty:**

1. Zgłoszenie z aktualnymi danymi instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne
2. Pomiary promieniowania elektromagnetycznego (OS)
3. Upoważnienie inwestora
4. Opłata skarbową od Pełnomocnictwa

Z poważaniem

*Szafrński*

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE					
<b>I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia</b>					
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <b>Starosta Powiatu Żyrardowskiego ul. Limanowskiego 45, 96-300 Żyrardów</b>					
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <b>10624 ŻYRARDÓW PLN</b>					
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli TERYT <sup>1)</sup> - KTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja  <b>WOJ. MAZOWIECKIE 10071400000000 Powiat żyrardowski 10071427338000 Żyrardów 10071427338011</b>					
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <b>Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;</b>					
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <b>96-300 Żyrardów, ul. Jodłowskiego 82</b>					
6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 880) <b>instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz</b>					
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług <b>działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.</b>					
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <b>7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę</b>					
9. Wielkość i rodzaj emisji <sup>2)</sup> <b>Pole elektromagnetyczne EIRP poszczególnych anten w punkcie 12 formularza</b>					
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji <b>Ograniczanie emisji nie występuje. Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.</b>					
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <b>W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.</b>					
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:					
1) współrzędne geograficzne anten	2) częstotliwość pracy	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo [W]	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania	
52°04'13.1"N 20°26'54.4"E	2100 MHz / 2600 MHz 900 MHz	44,5 m	3450 / 8251 / 5091	Azymut 60/60/60° Pochylenie 0-7/0-7/0-7	
52°04'13.1"N 20°26'54.4"E	1800 MHz / 2600 MHz 1800 MHz / 2600 MHz	45,0 m	3227 / 4801 / 3227 / 4801	Azymut 30/30/90/90° Pochylenie 2-12/2-12/2-12/2-12	
52°04'13.1"N 20°26'54.4"E	2100 MHz / 2600 MHz 900 MHz	44,5 m	16792	Azymut 180/180/180° Pochylenie 0-8/0-8/0-8	
52°04'13.1"N 20°26'54.4"E	1800 MHz / 2600 MHz 1800 MHz / 2600 MHz	45,0 m	16056	Azymut 150/150/210/210° Pochylenie 2-10/2-10/2-12/2-12	
52°04'13.1"N 20°26'54.4"E	2100 MHz / 2600 MHz 900 MHz	44,5 m	3450 / 8251 / 5091	Azymut 300/300/300° Pochylenie 0-8/0-8/0-8	
52°04'13.1"N 20°26'54.4"E	1800 MHz / 2600 MHz 1800 MHz / 2600 MHz	45,0 m	3227 / 4801 / 3227 / 4801	Azymut 270/270/330/330° Pochylenie 2-12/2-12/2-10/2-10	
52°04'13.1"N	80 GHz	42,7 m	380,2	Azymut 202°	

20°26'54.4"E				
6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.				
7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – nr 4/38/OS/2021				
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           Podpis <i>Sebastian</i> </div> <div>           Warszawa, 6 PAŹDZIERNIK 2021         </div> </div>				
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>				
Data zarejestrowania zgłoszenia .....		Numer zgłoszenia .....		

**Objaśnienia:**

- 1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (TERYT) (Dz. U. z 1998 r. nr 157, poz. 1031).
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.



AB 1709



**STREFA MICHAŁ GRĄCKI**  
85-822 Bydgoszcz ul. Baczyńskiego 12/17

tel. +48 536 981 387

biuro@laboratoriumstrefa.pl



Miejsce i data wydania sprawozdania: Bydgoszcz, 4.10.2021 r.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ**  
**Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO**  
**DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

NR 4 /38/ OS/2021

RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna
KOD OBIEKTU	10624 ŻYRARDÓW_PŁN
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na kominie Urządzenia – w kontenerze obok komina
DATA WYKONANIA POMIARÓW	1.10.2021 r.
Data poinformowania o pomiarach	Nie dotyczy: na podstawie art.31 ust.2) USTAWA z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2) ( Dz.U. z 2020 poz.695 z 17.04.2020 r.) oraz art.122a. 1b. POŚ (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm. ) pomiarów nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.
PROWADZĄCY INSTALACJĘ	Towerlink Poland sp. z o. o. [do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.] 02-673 Warszawa ul.Konstruktorska 4
ADRES	96-300 Żyrardów, ul.Jodłowskiego 82
GINA	Żyrardów
POWIAT	żyrardowski
WOJEWÓDZTWO	mazowieckie

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ

**STREFA MICHAŁ GRĄCKI**  
ul. Baczyńskiego 12/17, 85-822 Bydgoszcz  
NIP 9532396865 • REGON 364750041

**I. INFORMACJE OGÓLNE**

1. Instytucja wykonująca pomiary:  
STREFA MICHAŁ GRĄCKI, 85-822 Bydgoszcz ul.Baczyńskiego 12/17  
Osoby wykonujące pomiary: Michał Grącki
2. Zleceniodawca –  
nazwa: AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.  
adres: ul. Żupnicza 17 – 03-821 Warszawa
3. Inwestor:  
nazwa: Towerlink Poland sp. z o. o.  
[do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.]  
adres: 02-673 Warszawa ul.Konstruktorska 4
4. Metodyka pomiarów:  
a) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.)
5. Odstępstwa:  
- na podstawie art.31 ust.2) USTAWA z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-21) ( Dz.U. z 2020 poz.695 z 17.04.2020 r. z późn.zm)  
Pomiary wykonane zostały podczas obowiązywania w kraju stanu epidemii,  
- zgodnie z art. 122a ust. 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.).
6. Ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:  
- wyniki pomiarów zawarte w niniejszym sprawozdaniu dotyczą wszystkich instalacji telefonii komórkowych znajdujących się na obiekcie
7. Podstawa prawna wykonania pomiarów:  
a) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.)  
b) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz.2448 z 19.12.2019 r.)  
c) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.).  
d) Zlecenie na wykonanie pomiarów 4/2021
8. Przedstawiciel zleceniodawcy udzielający informacji o parametrach pracy źródeł –  
Inżynierowie ds. Planowania Sieci Radiowej i Radiolinii, imię nazwisko w zapisach wewnętrznych.
9. Wyniki zamieszczone w sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
10. Zleceniodawca ma możliwość złożenia pisemnej skargi /reklamacji na działalność Laboratorium w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.



**II.DANE DOSTARCZONE PRZEZ KLIENTA - OPIS ŹRÓDEŁ PÓŁ**

Wykaz zmierzonych urządzeń:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Nr anteny	Typ anteny	Producent	Współrzędne geograficzne WGS84		Zakres pracy instalacji [MHz]	Wysokość środków el. anten [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowania a izotropowo		Azymut		Zakresy kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania			
			Szerokość	Długość			EIRP w paśmie [W]	EIRP łącznie [W]	mechaniczny	elektryczny	Tilt mech [°]	Tilt el. min. [°]	Tilt el. max [°]	Tilt pomiaru [°]
1	AQU4518R9v06	HUAWEI	52°04'13.1"N	20°26'54.4"E	2100	44,5	3450	16792	60	60	0	0	7	3,5
					2600		8251		60	60	0	0	7	3,5
					900		5091		60	60	0	0	7	3,5
2	AMB4520R9v06	HUAWEI	52°04'13.1"N	20°26'54.4"E	1800	45	3227	8028	60	30	0	2	12	7
					2600		4801		60	30	0	2	12	7
					1800		3227	8028	60	90	0	2	12	7
					2600		4801		60	90	0	2	12	7
3	AQU4518R9v06	HUAWEI	52°04'13.1"N	20°26'54.4"E	2100	44,5	3450	16792	180	180	0	0	8	4
					2600		8251		180	180	0	0	8	4
					900		5091		180	180	0	0	8	4
4	AMB4520R9v06	HUAWEI	52°04'13.1"N	20°26'54.4"E	1800	45	3227	8028	180	150	0	2	10	6
					2600		4801		180	150	0	2	10	6
					1800		3227	8028	180	210	0	2	12	7
					2600		4801		180	210	0	2	12	7
5	AQU4518R9v06	HUAWEI	52°04'13.1"N	20°26'54.4"E	2100	44,5	3450	16792	300	300	0	0	8	4
					2600		8251		300	300	0	0	8	4
					900		5091		300	300	0	0	8	4
6	AMB4520R9v06	HUAWEI	52°04'13.1"N	20°26'54.4"E	1800	45	3227	8028	300	270	0	2	12	7
					2600		4801		300	270	0	2	12	7
					1800		3227	8028	300	330	0	2	10	6
					2600		4801		300	330	0	2	10	6

## Parametry radiolinii:

			Współrzędne geograficzne WGS84				Równoważna moc promieniowania izotropowego		
Numer anteny	Typ anteny	Producent	Szerokość	Długość	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	EIRP w paśmie	Azymut	Średnica
					[GHz]	[m n.p.t]	[W]	[°]	[m]
1	RLA(1)80-03	nd	52°04'13.1"N	20°26'54.4"E	80	42,7	380,2	202	0,3

Wymagania zgodne z pkt.7 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.) są uwzględnione tak, że pomiary wykonywane są podczas typowej wszystkich urządzeń stacji wytwarzających pola elektromagnetyczne

Podany współczynnik do poprawki pomiarowej instalacji podany przez operatora  $pp=1,4$   
Pomiary wykonano w godz. od 14:00 ÷ 16:00.

2. Na badanym obiekcie 10624 ŻYRARDÓW\_PŁN występują źródła pola-EM innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika .

Wymagania zgodne z pkt.10 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.) są uwzględnione tak, że pracę wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w mierzonym zakresie częstotliwości potwierdza się za pomocą analizatora widma SRM3006.

Po uwzględnieniu innych użytkowników przyjęto współczynnik do poprawki pomiarowej instalacji  $pp = 1,4$  ( z publikacji naukowej „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G”

### III OPIS WYKONANIA POMIARÓW

1. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego:

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń oraz pomiarów analizatorem SRM3006.

2. Wykaz użytych przyrządów pomiarowych

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer Miernika	Świadectwo wzorcowania
1.	Narda NBM 520, sonda EF-9091	2403/01B D-1896 A-0081	LWiMP/P/001/19
2.	Narda SRM-3006 3006/01	3501/03 K-1168 K-0148	LWiMP/P/108/20

Przyrządy pomiarowe Narda 520 i SRM3006 podlegają sprawdzaniom pośrednim i okresowym według procedury zawartej w Instrukcji użytkownika IU-NBM-520 wyd.1 z 20.12.2018.

3. Warunki środowiskowe podczas wykonania pomiarów:

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne.

4. Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 9 Załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku ( Dz.U. z 2020 poz.258 z 18.02.2020 r.)

5. Pomiary wykonano w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż:

- kierunków maksymalnego zasięgu emisji pól elektromagnetycznych

Pomocnicze kierunki ustalono, uwzględniając charakterystyki techniczne instalacji, na:

- drogach i ścieżkach prowadzących do budynków mieszkalnych
- w miejscach dostępnych dla ludności ( w tym w budynkach mieszkalnych i innego przeznaczenia )

Ponadto na kierunkach zbliżonych do azymutów anten sektorowych badanej instalacji pomiary wykonuje się w 3 punktach, przy czym ostatni punkt mieści się w odległości nie mniejszej niż:

$$D_{min} = ( \frac{8\sqrt{EIRP_{SUM}}}{\min(ME_{gr})}; 10 * H_{ANT} )$$

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, wyrażoną 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,

$H_{ANT}$  – oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m;

Piony pomiarowe przedstawiono na załączonym szkicu sytuacyjnym.

W tabeli wyników podano ich współrzędne geograficzne ( z wyłączeniem pionów pomiarowych zlokalizowanych wewnątrz pomieszczeń )

6. 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.

7. Za wynik pomiaru przyjęto:

- wariant a)

maksymalną z otrzymanych wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego, jeżeli wartość ta spełnia warunki podane w rozporządzeniu ( Dz.U. z 2020 poz.258 z 18.02.2020 r.), w zakresie 0,1 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 ).

- wariant b) jest wówczas gdyby zaistniała konieczność przyjęcia za wynik pomiaru wartość uśrednioną natężenia pola elektrycznego  $E_{6MIN}$  [ V/m]

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

Klient nie wskazał dodatkowych pionów pomiarowych.



## IV. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

## NA KIERUNKU PROMIENIOWANIA ANTEN SEKTOROWYCH

- dla średniego pochylenia wiązki:

Tabela nr 1A wariant a

– na kierunku promieniowania anten ( piony pomiarowe zaznaczone szkicu )

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów współrzędne geograficzne Współrzędne geograficzne WGS84	wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika $pp = 1,4$	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	Przekroczenie 60 % wartości dopuszczalnej 28 V/m wynoszącej 16,8 V/m
	szerokość długość	[m]	E [ V/m ]	E [ V/m ]	E[V/m]	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=4xpp	(6) =5+U	(7)
1.	52°04'13.5"N 20°26'54.6"E	2	1,2	1,7	2	NIE
2.	52°04'18.1"N 20°26'58.8"E	2	1,3	1,8	3	NIE
3.	52°04'21.8"N 20°27'02.6"E	2	1,5	2,1	3	NIE
4.	52°04'25.7"N 20°27'06.3"E	2	1,5	2,1	3	NIE
5.	52°04'13.4"N 20°26'55.0"E	2	1,3	1,8	3	NIE
6.	52°04'16.8"N 20°27'04.4"E	2	1	1,4	2	NIE
7.	52°04'20.4"N 20°27'14.9"E	2	1,6	2,2	3	NIE
8.	52°04'13.2"N 20°26'55.3"E	2	1,6	2,2	3	NIE
9.	52°04'13.2"N 20°26'57.9"E	2	1,6	2,2	3	NIE
10.	52°04'13.1"N 20°27'04.2"E	2	1,8	2,5	4	NIE
11.	52°04'13.1"N 20°27'10.7"E	2	1,5	2,1	3	NIE
12.	52°04'13.1"N 20°27'12.5"E	2	1,3	1,8	3	NIE
13.	52°04'13.1"N 20°27'19.3"E	2	1,2	1,7	2	NIE
14.	52°04'12.7"N 20°26'54.7"E	2	1,6	2,2	3	NIE
15.	52°04'11.8"N 20°26'55.5"E	2	1,4	2,0	3	NIE
16.	52°04'09.5"N 20°26'57.7"E	2	1,1	1,5	2	NIE
17.	52°04'06.8"N 20°27'00.2"E	2	1,7	2,4	3	NIE
18.	52°04'04.9"N 20°27'01.9"E	2	1,7	2,4	3	NIE
19.	52°04'00.6"N 20°27'05.9"E	2	1,7	2,4	3	NIE
20.	52°04'12.8"N 20°26'54.3"E	2	1,3	1,8	3	NIE
21.	52°04'11.0"N 20°26'54.4"E	2	1,5	2,1	3	NIE
22.	52°04'07.6"N 20°26'54.4"E	2	1,3	1,8	3	NIE
23.	52°04'04.5"N 20°26'54.4"E	2	1,9	2,7	4	NIE
24.	52°04'01.2"N 20°26'54.5"E	2	1,3	1,8	3	NIE
25.	52°03'58.5"N 20°26'54.4"E	2	0,9	1,3	2	NIE
26.	52°04'12.9"N 20°26'54.1"E	2	1,5	2,1	3	NIE

27.	52°04'09.8"N 20°26'51.2"E	2	1,2	1,7	2	NIE
28.	52°04'06.4"N 20°26'48.1"E	2	2,2	3,1	4	NIE
29.	52°04'00.5"N 20°26'42.5"E	2	0,7	1,0	1	NIE
30.	52°04'13.2"N 20°26'52.7"E	2	1,2	1,7	2	NIE
31.	52°04'13.1"N 20°26'44.9"E	2	0,8	1,1	2	NIE
32.	52°04'13.1"N 20°26'40.1"E	2	1,6	2,2	3	NIE
33.	52°04'13.1"N 20°26'36.2"E	2	2	2,8	4	NIE
34.	52°04'13.0"N 20°26'32.8"E	2	0,6	0,8	1	NIE
35.	52°04'13.0"N 20°26'26.1"E	2	0,8	1,1	2	NIE
36.	52°04'13.5"N 20°26'53.5"E	2	1,1	1,5	2	NIE
37.	52°04'15.7"N 20°26'46.9"E	2	1,2	1,7	2	NIE
38.	52°04'16.9"N 20°26'43.7"E	2	1,9	2,7	4	NIE
39.	52°04'20.4"N 20°26'33.9"E	2	1,3	1,8	3	NIE
40.	52°04'13.8"N 20°26'53.7"E	2	1,1	1,5	2	NIE
41.	52°04'19.6"N 20°26'48.3"E	2	1,6	2,2	3	NIE
42.	52°04'25.7"N 20°26'42.5"E	2	1,6	2,2	3	NIE

Niepewność standardowa pomiaru  $E_{uc}$  dla anten sektorowych wynosi 21,5 %

Niepewność rozszerzona  $U$  przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia  $k=2$  wynosi  $2 \cdot u_{c,tj} 43\%$

Jeżeli w kolumnie nr (7) jest NIE to nie wykonuje się pomiarów dla tiltu min i max.

## SPRAWDZENIA DOTRZYMANIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW

### PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU:

Tabela nr 2A - wariant a – na poziomie terenu ( piony pomiarowe zaznaczone na szkicu)

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów współrzędne geograficzne Współrzędne geograficzne WGS84	wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika $pp = 1,4$	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa $U$	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej $E/H=377$	wartości wskaźników dla granicy min(MEgr) wynoszącej 28V/m min(MHgr) wynoszącej 0,07 [A/m]	
	Szerokość długość	[m]	$E [V/m]$	$E [V/m]$	$E [V/m]$	$H [A/m]$	$WM_E$	$WM_H$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 x pp	(6) = 5 + U	(7)	(8)	
1.	52°04'13.5"N 20°26'54.6"E	2	1,2	1,7	3	0,007	0,09	0,09
2.	52°04'18.1"N 20°26'58.8"E	2	1,3	1,8	3	0,007	0,10	0,10
3.	52°04'21.8"N 20°27'02.6"E	2	1,5	2,1	3	0,008	0,11	0,11
4.	52°04'25.7"N 20°27'06.3"E	2	1,5	2,1	3	0,008	0,11	0,11
5.	52°04'13.4"N 20°26'55.0"E	2	1,3	1,8	3	0,007	0,10	0,10
6.	52°04'16.8"N 20°27'04.4"E	2	1,0	1,4	2	0,006	0,08	0,08
7.	52°04'20.4"N 20°27'14.9"E	2	1,6	2,2	3	0,009	0,12	0,12
8.	52°04'13.2"N 20°26'55.3"E	2	1,6	2,2	3	0,009	0,12	0,12

9.	52°04'13.2"N 20°26'57.9"E	2	1,6	2,2	3	0,009	0,12	0,12
10.	52°04'13.1"N 20°27'04.2"E	2	1,8	2,5	4	0,010	0,14	0,14
11.	52°04'13.1"N 20°27'10.7"E	2	1,5	2,1	3	0,008	0,11	0,11
12.	52°04'13.1"N 20°27'12.5"E	2	1,3	1,8	3	0,007	0,10	0,10
13.	52°04'13.1"N 20°27'19.3"E	2	1,2	1,7	3	0,007	0,09	0,09
14.	52°04'12.7"N 20°26'54.7"E	2	1,6	2,2	3	0,009	0,12	0,12
15.	52°04'11.8"N 20°26'55.5"E	2	1,4	2,0	3	0,008	0,11	0,11
16.	52°04'09.5"N 20°26'57.7"E	2	1,1	1,5	2	0,006	0,08	0,08
17.	52°04'06.8"N 20°27'00.2"E	2	1,7	2,4	4	0,009	0,13	0,13
18.	52°04'04.9"N 20°27'01.9"E	2	1,7	2,4	4	0,009	0,13	0,13
19.	52°04'00.6"N 20°27'05.9"E	2	1,7	2,4	4	0,009	0,13	0,13
20.	52°04'12.8"N 20°26'54.3"E	2	1,3	1,8	3	0,007	0,10	0,10
21.	52°04'11.0"N 20°26'54.4"E	2	1,5	2,1	3	0,008	0,11	0,11
22.	52°04'07.6"N 20°26'54.4"E	2	1,3	1,8	3	0,007	0,10	0,10
23.	52°04'04.5"N 20°26'54.4"E	2	1,9	2,7	4	0,011	0,14	0,14
24.	52°04'01.2"N 20°26'54.5"E	2	1,3	1,8	3	0,007	0,10	0,10
25.	52°03'58.5"N 20°26'54.4"E	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
26.	52°04'12.9"N 20°26'54.1"E	2	1,5	2,1	3	0,008	0,11	0,11
27.	52°04'09.8"N 20°26'51.2"E	2	1,2	1,7	3	0,007	0,09	0,09
28.	52°04'06.4"N 20°26'48.1"E	2	2,2	3,1	5	0,012	0,17	0,17
29.	52°04'00.5"N 20°26'42.5"E	2	0,7	1,0	1	0,004	0,05	0,05
30.	52°04'13.2"N 20°26'52.7"E	2	1,2	1,7	3	0,007	0,09	0,09
31.	52°04'13.1"N 20°26'44.9"E	2	0,8	1,1	2	0,004	0,06	0,06
32.	52°04'13.1"N 20°26'40.1"E	2	1,6	2,2	3	0,009	0,12	0,12
33.	52°04'13.1"N 20°26'36.2"E	2	2,0	2,8	4	0,011	0,15	0,15
34.	52°04'13.0"N 20°26'32.8"E	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
35.	52°04'13.0"N 20°26'26.1"E	2	0,8	1,1	2	0,004	0,06	0,06
36.	52°04'13.5"N 20°26'53.5"E	2	1,1	1,5	2	0,006	0,08	0,08
37.	52°04'15.7"N 20°26'46.9"E	2	1,2	1,7	3	0,007	0,09	0,09
38.	52°04'16.9"N 20°26'43.7"E	2	1,9	2,7	4	0,011	0,14	0,14
39.	52°04'20.4"N 20°26'33.9"E	2	1,3	1,8	3	0,007	0,10	0,10
40.	52°04'13.8"N 20°26'53.7"E	2	1,1	1,5	2	0,006	0,08	0,08
41.	52°04'19.6"N 20°26'48.3"E	2	1,6	2,2	3	0,009	0,12	0,12
42.	52°04'25.7"N 20°26'42.5"E	2	1,6	2,2	3	0,009	0,12	0,12
43.	52°04'15.3"N 20°26'53.5"E	2	1,0	1,4	2	0,006	0,08	0,08
44.	52°04'21.6"N 20°26'51.4"E	2	1,5	2,1	3	0,008	0,11	0,11
45.	52°04'20.9"N 20°26'55.1"E	2	1,2	1,7	3	0,007	0,09	0,09

46.	52°04'23.5"N 20°26'59.9"E	2	1,1	1,5	2	0,006	0,08	0,08
47.	52°04'19.5"N 20°27'05.8"E	2	1,4	2,0	3	0,008	0,11	0,11
48.	52°04'15.4"N 20°27'08.5"E	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
49.	52°04'11.3"N 20°27'13.1"E	2	1,0	1,4	2	0,006	0,08	0,08
50.	52°04'12.0"N 20°27'02.4"E	2	1,8	2,5	4	0,010	0,14	0,14
51.	52°04'02.5"N 20°27'06.6"E	2	1,6	2,2	3	0,009	0,12	0,12
52.	52°04'02.4"N 20°26'57.7"E	2	1,5	2,1	3	0,008	0,11	0,11
53.	52°04'07.9"N 20°26'50.9"E	2	1,2	1,7	3	0,007	0,09	0,09
54.	52°04'01.7"N 20°26'49.4"E	2	2,0	2,8	4	0,011	0,15	0,15
55.	52°04'11.9"N 20°26'45.5"E	2	1,6	2,2	3	0,009	0,12	0,12
56.	52°04'10.4"N 20°26'38.6"E	2	2,3	3,2	5	0,013	0,17	0,17
57.	52°04'09.3"N 20°26'32.7"E	2	1,4	2,0	3	0,008	0,11	0,11
58.	52°04'15.4"N 20°26'36.1"E	2	1,5	2,1	3	0,008	0,11	0,11
59.	52°04'19.2"N 20°26'34.1"E	2	1,1	1,5	2	0,006	0,08	0,08
60.	52°04'23.5"N 20°26'39.7"E	2	1,0	1,4	2	0,006	0,08	0,08
61.	52°04'17.7"N 20°26'51.0"E	2	1,0	1,4	2	0,006	0,08	0,08
62.	52°04'15.1"N 20°26'45.7"E	2	1,1	1,5	2	0,006	0,08	0,08
63.	52°04'16.5"N 20°26'48.4"E	2	1,1	1,5	2	0,006	0,08	0,08

Niepewność standardowa pomiaru  $E$  u<sub>c</sub> wynosi 25 %

Niepewność rozszerzona  $U$  przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia  $k=2$  wynosi  $2 \cdot u_c$  tj. 50 %

Dla określenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych wyznacza się wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia:

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})} \quad WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

gdzie:

$WME$  ( $WMH$ ) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola,

$E$  ( $H$ ) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego  $E$ , wyrażoną w V/m,

- uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.
- Prawo ochrony środowiska,

**lub**

- wartość chwilową zgodnie z pkt.11 załącznika do rozporządzenia poz.258 Min. Klimatu z 17.02.2020 r.

$\min(ME_{gr})$  ( $\min(MH_{gr})$ ) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku Dz.U. z 2019 poz.2448

## 6. WNIOSKI – podsumowanie zmierzonych wartości natężenia pola elektromagnetycznego

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Dz.U. z 2020 poz.258 z 18.02.2020 r. otrzymane wyniki pomiarów przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska w typowych warunkach pracy

urządzeń stacji bazowej telefonii komórkowej **10624 ŻYRARDÓW\_PŁN adres: 96-300 Żyrardów, ul.Jodłowskiego 82, gm. Żyrardów, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie** wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym wokół stacji bazowej nie występują przekroczenia dopuszczalnych

poziomów pól elektromagnetycznych w badanym zakresie pomiarowym i od 80 MHz do 90 GHz podanych w tabeli 2 załącznika do rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku ( Dz.U. z 2019 poz.2448 19.12.2019 r.)

Zgodnie z rozporządzeniem Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku ( Dz.U. z 2019 poz.2448 z 19.12.2019 r.) tabela nr 2 załącznika – zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla określonych parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności wynoszą :

	parametr fizyczny/zakres częstotliwości	składowa elektryczna E[V/m]	Składowa magnetyczna H [A/m]
Lp.	1	2	3
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073
10	od 400MHz do 2 000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$
11	Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16

-dla częstotliwości 100 kHz do 10 GHz wartości E, H oraz S w tabeli 2 należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu. Obliczone wartości dopuszczalne wg reguły podanej w tabeli powyżej, dla wybranych częstotliwości wynoszą

dla częstotliwości w MHz	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych , charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych [V/m]	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych , charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych [A/m]
90	28	0,07
400	28	0,07
800	39	0,10
900	41	0,11
1800	58	0,16
2100	61	0,16
2600	61	0,16

## V. ZASADA PODEJMOWANIA DECYZJI STWIERDZENIA ZGODNOŚCI ZE SPECYFIKACJĄ

Dla określenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych wyznacza się wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia:

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)} \quad WM_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

gdzie:

WME (WMH) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola,

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m,

- uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,

lub

- wartość chwilową zgodnie z pkt.11 załącznika do rozporządzenia poz.258 Min. Klimatu z 17.02.2020 r.

min(MEgr) (min WHgr) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku Dz.U z 2019 poz.2448

Laboratorium przyjmuje zasadę podejmowania decyzji, uwzględniając poziom ryzyka (takiego jak błędna akceptacja i błędne odrzucenie oraz założenia statystyczne ) zgodny z przepisami prawa - rozporządzenia poz.258 Min. Klimatu z 17.02.2020 r.- uwzględniającego dla granic zgodności (akceptacji) pasmo ochronne na etapie mierzonej wartości natężenia pola elektromagnetycznego, w związku z czym stosowanie dalszych pasm ochronnych w celu ograniczenia ryzyka nie jest konieczne



## VI. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZENIA ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Dz.U. z 2020 poz.258 z 18.02.2020 r. otrzymane wyniki pomiarów przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska w typowych warunkach pracy urządzeń stacji bazowej telefonii komórkowej **10624 ŻYRARDÓW\_PŁN adres: 96-300 Żyrardów, ul.Jodłowskiego 82, gm. Żyrardów, pow. żyrardowski , woj. mazowieckie** wskazują, że we wszystkich punktach pomiarowych wykonanych wokół stacji bazowej spełniony jest warunek  $W \leq 1$ .

Współczynnik do określenia poprawki pomiarowej i dane techniczne instalacji zostały podane przez operatora.

Po uwzględnieniu innych użytkowników przyjęto współczynnik do poprawki pomiarowej instalacji  $pp = 1,4$  ( z publikacji naukowej „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G”

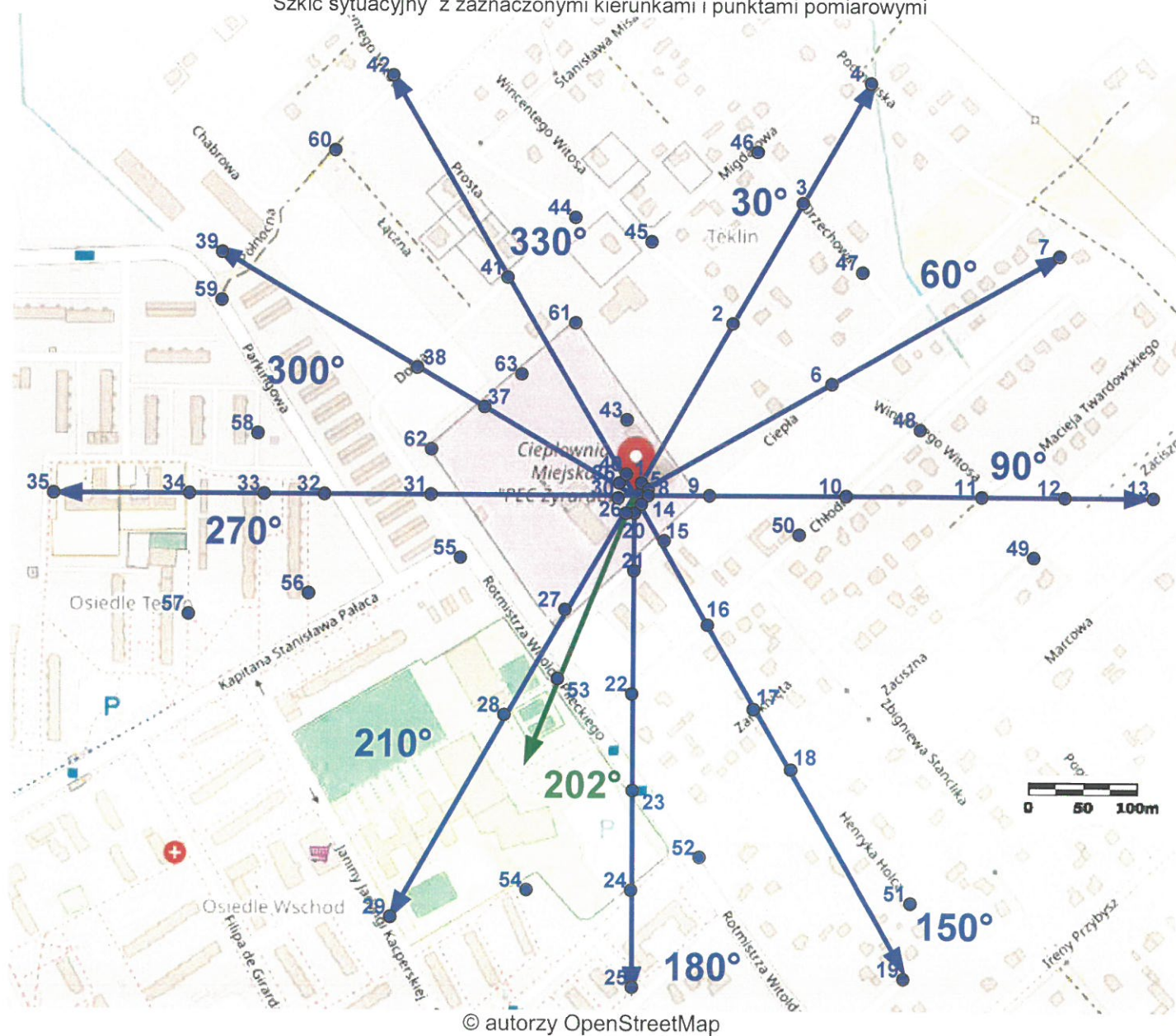
### UWAGA

- art.122 ust.1 pkt.3) b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.), pomiarów nie przeprowadza się w lokalach
- Bez pisemnej zgody STREFA MICHAŁ GRAČKI powyższych wyników nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.

Zdjęcie obiektu



Szkic sytuacyjny z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



- Kierunek anten sektorowych
- Kierunek anten radiolinii

KONIEC SPRAWOZDANIA