

INFORMALCJA O ZMIANIE W ZAKRESIE DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE BT33369.24 SWARZEDZ NOWA WIES					
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia					
1	Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18 60-509 Poznań				
2	Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację stacja bazowa BT33369 SWARZEDZ NOWA WIES				
3	Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS ¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja MAKROREGION PÓŁNOCNO_ZACHODNI 10020000000000 WOJ. WIELKOPOLSKIE 10023000000000 REGION WIELKOPOLSKIE 10023010000000 PODREGION POZNAŃSKI 10023016100000 POWIAT POZNAŃSKI 10023016121000 MIASTO SWARZĘDZ 10023016121164				
4	Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa				
5	Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji 62-020 Swarzędz, działka o nr ewid. 1951/1, woj. wielkopolskie				
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) instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz				
7	Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej Podane wartości należy rozumieć jako szacowaną maksymalną liczbę użytkowników zalogowanych do stacji bazowej w danej technologii. Użytkownicy Ci przez większość czasu znajdują się w trybie czuwania (idle), wchodząc w tryb aktywny tylko w momentach faktycznego używania zasobów sieciowych stacji bazowej, czyli prowadząc rozmowy telefoniczne lub transmitując dane				
8	Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę				
9	Wielkość i rodzaj emisji ¹⁾ sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 124 623 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 0 W Pole elektromagnetyczne EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12				
10	Opis stosowanych metod ograniczania emisji: W celu ograniczenia emisji prowadzący instalację podjął działania techniczne, które powodują, że ponadnormatywny poziom pól elektromagnetycznych nie występuje w miejscach dostępnych dla ludności. Zastosowano działania techniczne zmierzające do izolacji obszarów o zwiększonym poziomie promieniowania od miejsc dostępnych dla ludzi: montaż systemów antenowych na znacznej wysokości, dobór typów anten, kształtowanie charakterystyki promieniowania.				
11	Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości normatywnych.				
12	Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:				
	1) współrzędne geograficzne anteny	2) częstotliwość pracy	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
	52,39472222 N 17,06027778 E	900 MHz	30,75 m	4770 W	Azymut 60° Pochylenie 0,5-3°
	52,39472222 N 17,06027778 E	2100 MHz	30,75 m	4320 W	Azymut 60° Pochylenie 0-3°
	52,39472222 N 17,06027778 E	900 MHz	30,75 m	4713 W	Azymut 180° Pochylenie 0,5-4°
	52,39472222 N 17,06027778 E	2100 MHz	30,75 m	4320 W	Azymut 180° Pochylenie 0-4°
	52,39472222 N 17,06027778 E	900 MHz	30,75 m	4713 W	Azymut 300° Pochylenie 0,5-4°

52,39472222 N 17,06027778 E	2100 MHz	30,75 m	4320 W	Azymut 300° Pochylenie 0-4°
52,39472222 N 17,06027778 E	1800 MHz	30,75 m	3224 W	Azymut 0° Pochylenie 2-7°
52,39472222 N 17,06027778 E	2600 MHz	30,75 m	5145 W	Azymut 0° Pochylenie 2-7°
52,39472222 N 17,06027778 E	1800 MHz	30,75 m	3224 W	Azymut 60° Pochylenie 2-5°
52,39472222 N 17,06027778 E	2600 MHz	30,75 m	5145 W	Azymut 60° Pochylenie 2-5°
52,39472222 N 17,06027778 E	1800 MHz	30,75 m	3224 W	Azymut 120° Pochylenie 2-7°
52,39472222 N 17,06027778 E	2600 MHz	30,75 m	5145 W	Azymut 120° Pochylenie 2-7°
52,39472222 N 17,06027778 E	1800 MHz	30,75 m	3224 W	Azymut 180° Pochylenie 2-5°
52,39472222 N 17,06027778 E	2600 MHz	30,75 m	5145 W	Azymut 180° Pochylenie 2-5°
52,39472222 N 17,06027778 E	1800 MHz	30,75 m	3224 W	Azymut 240° Pochylenie 2-5°
52,39472222 N 17,06027778 E	2600 MHz	30,75 m	5145 W	Azymut 240° Pochylenie 2-5°
52,39472222 N 17,06027778 E	1800 MHz	30,75 m	3224 W	Azymut 300° Pochylenie 2-5°
52,39472222 N 17,06027778 E	2600 MHz	30,75 m	5145 W	Azymut 300° Pochylenie 2-5°
52,39472222 N 17,06027778 E	2600 MHz	33 m	15751 W	Azymut 60° Pochylenie 2-4°
52,39472222 N 17,06027778 E	2600 MHz	33 m	15751 W	Azymut 180° Pochylenie 2-3°
52,39472222 N 17,06027778 E	2600 MHz	33 m	15751 W	Azymut 300° Pochylenie 2-5°

7) Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych zawiera załącznik nr 1 Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącą instalację

ATEM-Polska Sp. z o.o.
ul. Jeździecka 19
53-032 Wrocław

Podpis

Wrocław, 13.03.2024 r.

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
--	---------------------------

Objaśnienia:

- 1) System Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych (KTS) wprowadzony Zarządzeniem wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten

Załączniki:

- 1) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych
- 2) Potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej
- 3) Odpis pełnomocnictwa
- 4) Odpis z rejestru przedsiębiorców-KRS



SPRAWOZDANIE NR OS/0298/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zlecniodawcy)	BT33369_SWARZĘDZ_NOWA_WIEŚ	
	62-020 Swarzędz, działka o nr ewid. 1951/1, woj. wielkopolskie	
Współrzędne geograficzne:	52,39472222 N; 17,06027778 E	
Data wykonania pomiarów:	27.02.2024	
Data wydania sprawozdania:	05.03.2024	
Zlecniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
 Kierownik Laboratorium	 Kierownik ds. jakości	 Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: TOWERLINK POLAND Sp. Z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** BT33369_SWARZĘDZ_NOWA_WIEŚ
- **Adres obiektu:** 62-020 Swarzędz, działka o nr ewid. 1951/1, woj. wielkopolskie
- **Współrządne geograficzne:** 52,39472222 N; 17,06027778 E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24					
Warunki pracy					znamionowe					
Nr anteny	Model anteny	Producent anteny	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Azymut elektryczny [°]	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Minimalne Pochylenie	Maksymalne pochylenie	EIRP dla pasma [W]
1	742265V02	Kathrein	52,39472222	17,06027778	30,75	60	900	0,5	3	4770
1	742265V02	Kathrein	52,39472222	17,06027778	30,75	60	2100	0	3	4320
2	742265V02	Kathrein	52,39472222	17,06027778	30,75	180	900	0,5	4	4713
2	742265V02	Kathrein	52,39472222	17,06027778	30,75	180	2100	0	4	4320
3	742265V02	Kathrein	52,39472222	17,06027778	30,75	300	900	0,5	4	4713
3	742265V02	Kathrein	52,39472222	17,06027778	30,75	300	2100	0	4	4320
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	0	1800	2	7	3224
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	0	2600	2	7	5145
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	60	1800	2	5	3224
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	60	2600	2	5	5145
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	120	1800	2	7	3224
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	120	2600	2	7	5145
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	180	1800	2	5	3224
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	180	2600	2	5	5145
6	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	240	1800	2	5	3224
6	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	240	2600	2	5	5145
6	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	300	1800	2	5	3224
6	AMB4519R6V06	Huawei	52,39472222	17,06027778	30,75	300	2600	2	5	5145
10	120115	CellMax	52,39472222	17,06027778	33	60	2600	2	4	15751
11	120115	CellMax	52,39472222	17,06027778	33	180	2600	2	3	15751
12	120115	CellMax	52,39472222	17,06027778	33	300	2600	2	5	15751

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24						
Warunki pracy					znamionowe						
L.p.	Typ anteny	Producent anteny	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Azymut [°]	Częstotliwość Pracy [Ghz]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny anteny [dBi]	Średnica [m]	EIRP dla anteny [W]
Brak Radiolinii											

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu **występują** inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola.

3. OPIS POMIARÓW

Cel badań: Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

3.1. Data oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
27.02.2024	14:00	15:00	Brak	8,8	10,1	73,0	74,8

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Daniel Konieczny

3.3. Osoba towarzysząca: brak

3.4. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2228	LWiMP/W/088/22 z dnia 19.05.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0139		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2188		
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0214		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060186	LPTW/326/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	PLR30C	221208895	45854/1 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS066633	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.5. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ dla zestawu pomiarowego z pkt.3.4 w dniu pomiaru wynosi 21,46%.

3.6. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła podane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

3.7. Metodyka wykonania pomiarów:

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121).

3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 r. poz. 54).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. (Dz. U. poz. 2630).

3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa BT33369_SWARZĘDZ_NOWA_WIEŚ usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 62-020 Swarzędz, działka o nr ewid. 1951/1, woj. wielkopolskie. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna oraz wielorodzinna, zabudowa handlowo-usługowa oraz zabudowa użyteczności publicznej. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na kierunkach osi głównych wiązek anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne. Pomiary wykonano dla średniego pochylenia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylenia.

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom natężenie pól elektromagnetycznego.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

3.10. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

4. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ (dla poziomu ufności 95%).

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny		
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,00375 \times f^{0,5}$ A/m
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych WM_E i WM_H przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 4. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	17,060926514	52,394957212	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	17,061638705	52,395199741	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
3	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,061942376	52,395425813	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	17,062501795	52,395516269	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,062729318	52,395539507	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,061611069	52,394981447	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,061352228	52,394460237	NIE	0,92	0,20	1,12	0,003	0,04	0,040	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,061307053	52,394157121	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,061712678	52,394118256	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,062183074	52,394177992	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,062208972	52,393950822	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,062352240	52,393804423	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,062609183	52,393641191	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,062906971	52,393698094	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,063064873	52,393915271	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,063224792	52,394147112	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,063071817	52,394242145	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,062622947	52,394176263	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	17,062065987	52,394090724	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,061290193	52,393965828	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,061105745	52,393748213	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E _p [V/m]	U [V/m]	E _p + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,060903728	52,393567700	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,060734892	52,393236544	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,060513080	52,393083341	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	17,060218848	52,393127282	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	17,060278205	52,393591573	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	17,060282220	52,393802977	NIE	0,92	0,20	1,12	0,003	0,04	0,040	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	17,060280716	52,394261392	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	17,060275592	52,394620582	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	17,059784449	52,394549118	NIE	0,92	0,20	1,12	0,003	0,04	0,040	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	17,059318757	52,394382155	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	17,058625109	52,394141542	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	17,058054777	52,393937091	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,058055886	52,393790798	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,058130387	52,393546546	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,058440648	52,393319172	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,058769618	52,393270929	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,059060412	52,393244818	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,059511601	52,393196955	NIE	0,92	0,20	1,12	0,003	0,04	0,040	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,059893391	52,393156079	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,057943526	52,394170985	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E _p [V/m]	U [V/m]	E _p + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,057853408	52,394528778	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,057793893	52,394734260	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,057853290	52,394894553	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05843673	52,39498217	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,0590392	52,39506035	NIE	0,92	0,20	1,12	0,003	0,04	0,040	nie przekracza
47	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	17,0595153	52,39499013	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
48	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	17,05999073	52,39481424	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
49	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	17,05879831	52,39522058	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05862625	52,39538683	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05854695	52,39567977	NIE	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05814517	52,39538868	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05759355	52,39557469	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05757337	52,39567109	NIE	3,21	0,69	3,90	0,010	0,14	0,140	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05763065	52,39542574	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05768017	52,39526643	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
57	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	17,06027152	52,39520435	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
58	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05993251	52,39563057	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,05985718	52,39586169	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,06014458	52,39590109	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
61	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	17,06028285	52,3959155	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
62	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,06042943	52,39606356	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
63	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	17,06034438	52,39632228	NIE	0,83	0,18	1,01	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
64	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,06037077	52,39483186	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
65	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	17,06090639	52,39451118	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza

Objaśnienia:

$$E_p: E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$$

$E_{wskazane}$ - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego

$C_{d(E)}$ – charakterystyka dynamiczna sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania

$C_{f(f)}$ – charakterystyka częstotliwościowa sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania

H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

* Wynik poniżej progu detekcji - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

Piony pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego zgodnie z wewnętrznymi procedurami laboratorium.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT33369_SWARZĘDZ_NOWA_WIEŚ w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630 z 15.12.2022r.).

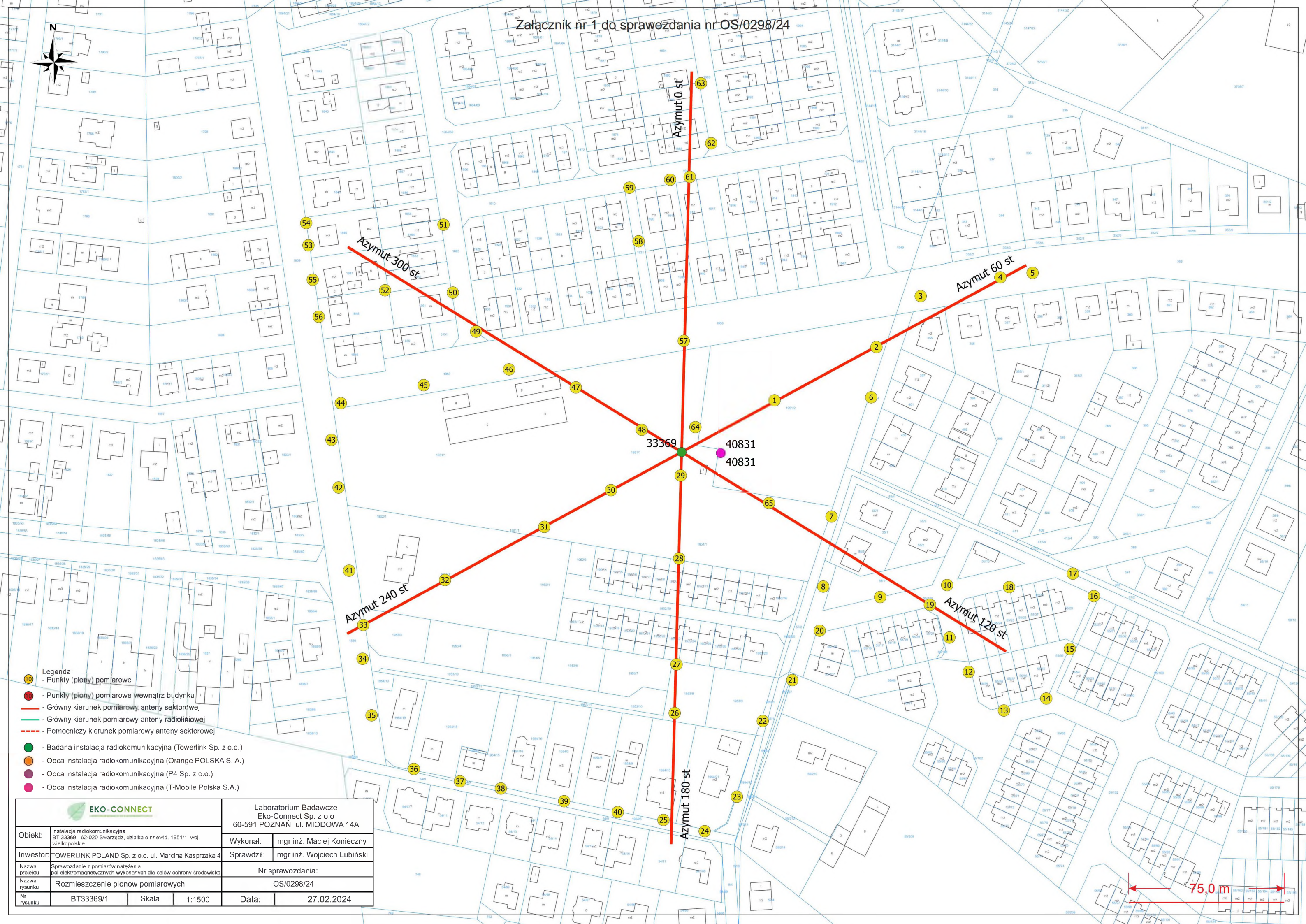
- Sprawozdanie zawiera 11 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

1. Zleceniodawca: - 1 egz.
2. a / a: 1 egz.

Koniec sprawozdania



- Legenda:
- Punkty (piony) pomiarowe
 - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
 - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - Badana instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S. A.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

				Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Objekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 33369, 62-020 Swarzędz, działka o nr ewid. 1951/1, woj. wielkopolskie			Wykonał:	mgr inż. Maciej Konieczny
Inwestor:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4			Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubiński
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska			Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych			OS/0298/24	
Nr rysunku	BT33369/1	Skala	1:1500	Data:	27.02.2024