



SOLDI Sp. z o.o.
ul. Bieżanowska 22
30-812 Kraków

Racibórz, 2024-02-02

Inwestor:

TOWERLINK POLAND Sp. z o.o.
ul. M. Kasprzaka 4
01-211 Warszawa

Pełnomocnik:

Leszek Duda
Tel. 730 777 771

Dane do korespondencji:

Soldi Sp. z o.o.
ul. Leśna 1a/2
47-400 Racibórz
soldilab@wp.pl

**Starostwo Powiatowe w Ustrzykach Dolnych
Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska
ul. Pionierska 10
38-700 Ustrzyki Dolne**

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust.1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022, poz. 2556 z zm.).

Działając w imieniu firmy **TOWERLINK POLAND Sp. z o.o.** z siedzibą w Warszawie przy ul. M. Kasprzaka 4, informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej **BT22388 USTRZYKI DOLNE** zlokalizowanej w miejscowości Ustrzyki Dolne na dz. nr 1825.

Aktualne dane dla w/w instalacji są następujące:

9. Wielkość i rodzaj emisji:

Emisja pola elektromagnetycznego – równoważne moce promieniowane izotropowo [EIRP] poszczególnych anten:

Anteny sektorowe:

1. 719 W
2. 992 W
3. 6277 W
4. 5351 W
5. 6268 W
6. 15460 W

Anteny radioliniowe:

1. 309,03 W
2. 263,03 W
3. 3,39 W

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Lp.	Częstotliwość [MHz]	Maksymalna moc nadawania EIRP [W]	Typ anteny	Liczba anten	Azymut [°]	Zakres kątów pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Współrzędne geograficzne
1	900	719	A704515R0V06	1	30	0-14	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
2	900	992	A704515R0V06	1	150	0-14	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
3	1800	6277	ADU4518R9V06	1	270	2-12	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
	2-12							
	0-14							
4	1800	5351	ADU4518R9V06	1	60	2-12	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
	2-12							
	0-15							
5	1800	6268	ADU4517R3V06	1	180	0-10	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
	0-10							
	0-14							
6	1800	15460	120345	1	330	2-10	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
	2-10							
	2-10							
	2-12							

RL	Linia radiowa			Antena				Współrzędne geograficzne
	Typ / Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa EIRP [W]	Typ	Średnica [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]	
1	Radiolinia	23	309,03	VHLP2-23	0,6	41	36,0	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
2	Radiolinia	18	263,03	VHLP1-18	0,3	354	38,5	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
3	Radiolinia	23	3,39	VHLP1-23	0,3	353	38,5	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy POŚ.

Jednocześnie informuję, iż analizowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1071).

Podpis:

SOLDI
Leszek Duda
Kierownik ds. Technicznych

W załączeniu przesyłam:

- 1) Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska (OŚ)
- 2) Pełnomocnictwo
- 3) Potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej



AB 1571

SOLDI

SOLDI Sp. z o.o.
ul. Bieżanowska 22
30-812 Kraków

Sprawozdanie nr 006/2024/OS

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

BT22388 USTRZYKI DOLNE
Góra Gromadzyń, Ustrzyki Dolne,
38-700 Ustrzyki Dolne,
pow. bieszczadzki, woj. podkarpackie

Data zakończenia badania:

02.02.2024 r.

Inwestor:

TOWERLINK POLAND Sp. z o.o.
ul. Marcina Kasprzaka 4
01-211 Warszawa

Klient:

EmiTel S.A.
ul. F. Klimczaka 1
02-797 Warszawa

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

02.02.2024r.

SOLDI
Leszek Duda
Kierownik ds. Technicznych

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

1. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

2. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

Tabela nr 1

Miernik szerokopasmowy	Sondy	Zakres częstotliwościowy	Zakres pomiarowy*	Świadectwo wzorcowania
Narda NBM-550 Nr E-0201	EF-0391 nr A-0447	0,1 – 3 600 MHz	0,5 – 300 V/m	LWiMP/W/090/23; data wydania: 03.03.2023
Narda NBM-550 Nr E-0201	EF-6092 nr A-0062	80 – 90 000 MHz	0,8 – 300 V/m	LWiMP/W/055/23; data wydania: 20.02.2023

*Do wyznaczenia poprawnej wartości natężenia pola elektromagnetycznego uwzględniono współczynniki korekcyjne z właściwego świadectwa wzorcowania.

Aparaturę pomiarową charakteryzują następujące wartości niepewności pomiaru obliczone i przedstawiona zgodnie z dokumentem PN-EN 50413. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia $k=2$.

Procedury wdrożone w laboratorium pozwalają zapewnić odporność elektromagnetyczną miernika.

Niepewność pomiarowa wyznaczona dla zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru wynosi 36%.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

- Kompas (busola) [UP/29/Sw]
- Cyfrowy miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza TERMIKPLUS nr fab. 121121 [UP/42/Sw]
(Świadectwo wzorcowania: 0065/AH/22; data wydania: 21.01.2022)
- Taśma miernicza geodezyjna 50 m [UP/32/Sw]
(Świadectwo wzorcowania: U/21/51-512120028.2; data wydania: 10.03.2021)
- Odbiornik GPS HUAWEI P20 [UP/23/Sw]

3. Opis badania

Badanie przeprowadziło Laboratorium Badawcze Soldi na podstawie zlecenia firmy EmiTel S.A.

Badanie wykonano zgodnie z:

Załącznikiem 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).

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w punkcie 4 sprawozdania przeprowadzono w pionach pomiarowych na kierunkach zbliżonych do azymutów badanej instalacji, w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól-EM o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych oraz do odległości, dla której stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji. Badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych, dodatkowych pionach oraz w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji. W przyjętych pionach pomiarowych pomiary wykonano na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności. W pobliżu urządzeń, obiektów i elementów metalowych pomiary wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od tych urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Przy sprawdzeniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku nie uwzględnia się poprawek pomiarowych ze względu, na fakt iż pomiary wykonywane są przy użyciu miernika szerokopasmowego.

4. Informacje przekazane przez klienta

Tabela nr 2 – Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano badania oraz określenie terenu wokół stacji

Tabela nr 2a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten mikrofalowych

Tabela nr 2b – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

Tabela nr 2

Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano pomiary	
Rodzaj konstrukcji wsporczej:	Stalowa wieża kratowa
Wysokość wieży:	38,5 m n.p.t.
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie wiejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajdują się tereny leśne.

Tabela nr 2a

Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Warunki pracy		Pełne obciążenie						
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne						
RL	Linia radiowa			Antena				Współrzędne geograficzne
	Typ / Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa EIRP [W]	Typ	Średnica [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]	
1	Radiolinia	23	309,03	VHLP2-23	0,6	41	36,0	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
2	Radiolinia	18	263,03	VHLP1-18	0,3	354	38,5	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
3	Radiolinia	23	3,39	VHLP1-23	0,3	353	38,5	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E

Tabela nr 2b

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]		24						
Warunki pracy		znamionowe						
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne						
Lp.	Częstotliwość [MHz]	Maksymalna moc nadawania EIRP [W]	Typ anteny	Liczba anten	Azymut [°]	Kąt nachylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Współrzędne geograficzne
1	900	719	A704515R0V06	1	30	0-14	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
2	900	992	A704515R0V06	1	150	0-14	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
3	1800	6277	ADU4518R9V06	1	270	2-12	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
	2-12							
	0-14							
4	1800	5351	ADU4518R9V06	1	60	2-12	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
	2100					2-12		
	900					0-15		
5	1800	6268	ADU4517R3V06	1	180	0-10	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
	2100					0-10		
	900					0-14		
6	1800	15460	120345	1	330	2-10	37,3	49°25'15.60"N 22°35'33.36"E
	2100					2-10		
	2600					2-10		
	900					2-12		

W załączonej tabeli podano maksymalne parametry pracy tej instalacji deklarowane przez prowadzącego instalację. Podczas pomiarów urządzenia użytkownika pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu. Anteny o sterowanych wiązках zostały ustawione w sposób umożliwiający spełnienie wymagań pkt 13 ppkt 2 RMK.

Jako dopuszczalne poziomy gęstości pola elektromagnetycznego przyjmuje się wartość 2 W/m^2 , co odpowiada natężeniu składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o wartości 28 V/m – tj. minimalnej wartości dopuszczalnej dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, dzięki czemu zostaje uwzględniona obecność innych instalacji emitujących pole – EM w sąsiedztwie.

5. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Tabela nr 3

Data wykonania pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [°C]		Wilgotność [%]	
	Rozpoczęcia pomiarów	Zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
30.01.2024	07:30	09:00	Brak	1,1	2,3	62	65

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

Tabela nr 4

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ^{*)} [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	49.42114	22.59272	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,7	3,7	0,13	0,010	0,13
2	49.42120	22.59278	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,9	3,9	0,14	0,010	0,14
3	49.42147	22.59303	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,6	3,5	0,13	0,009	0,13
4	49.42175	22.59328	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,3	3,1	0,11	0,008	0,11
5	49.42238	22.59382	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
6	49.42122	22.59289	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	3,2	4,4	0,16	0,012	0,16
7	49.42144	22.59322	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,8	3,8	0,14	0,010	0,14
8	49.42170	22.59350	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	3,0	0,11	0,008	0,11
9	49.42109	22.59281	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,9	3,9	0,14	0,010	0,14
10	49.42111	22.59289	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	3,2	4,4	0,16	0,012	0,16
11	49.42128	22.59333	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,7	3,7	0,13	0,010	0,13
12	49.42144	22.59378	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	3,0	0,11	0,008	0,11
13	49.42213	22.59558	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej -251m od obiektu na az. 60°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
14	49.42086	22.59272	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	3,0	0,11	0,008	0,11
15	49.42081	22.59278	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,5	3,4	0,12	0,009	0,12
16	49.42053	22.59303	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,9	3,9	0,14	0,010	0,14
17	49.42025	22.59328	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	3,0	0,11	0,008	0,11
18	49.41961	22.59383	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
19	49.42084	22.59261	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,6	3,5	0,13	0,009	0,13
20	49.42078	22.59261	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,9	3,9	0,14	0,010	0,14
21	49.42044	22.59261	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,4	3,3	0,12	0,009	0,12
22	49.42014	22.59261	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
23	49.41875	22.59261	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej -251m od obiektu na az. 180°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04

*) Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 4 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ^{*)} [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	49.42100	22.59236	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,0	2,7	0,10	0,007	0,10
25	49.42100	22.59228	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	3,0	0,11	0,008	0,11
26	49.42100	22.59175	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
27	49.42100	22.59125	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
28	49.42100	22.58914	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej -251m od obiektu na az. 270°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
29	49.42114	22.59247	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	3,0	0,11	0,008	0,11
30	49.42120	22.59245	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,4	3,3	0,12	0,009	0,12
31	49.42147	22.59220	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,7	2,3	0,08	0,006	0,08
32	49.42175	22.59192	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
33	49.42214	22.59161	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
34	49.42131	22.59256	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	3,0	0,11	0,008	0,11
35	49.42161	22.59250	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,3	3,1	0,11	0,008	0,11
36	49.42189	22.59245	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,7	2,3	0,08	0,006	0,08

*) Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

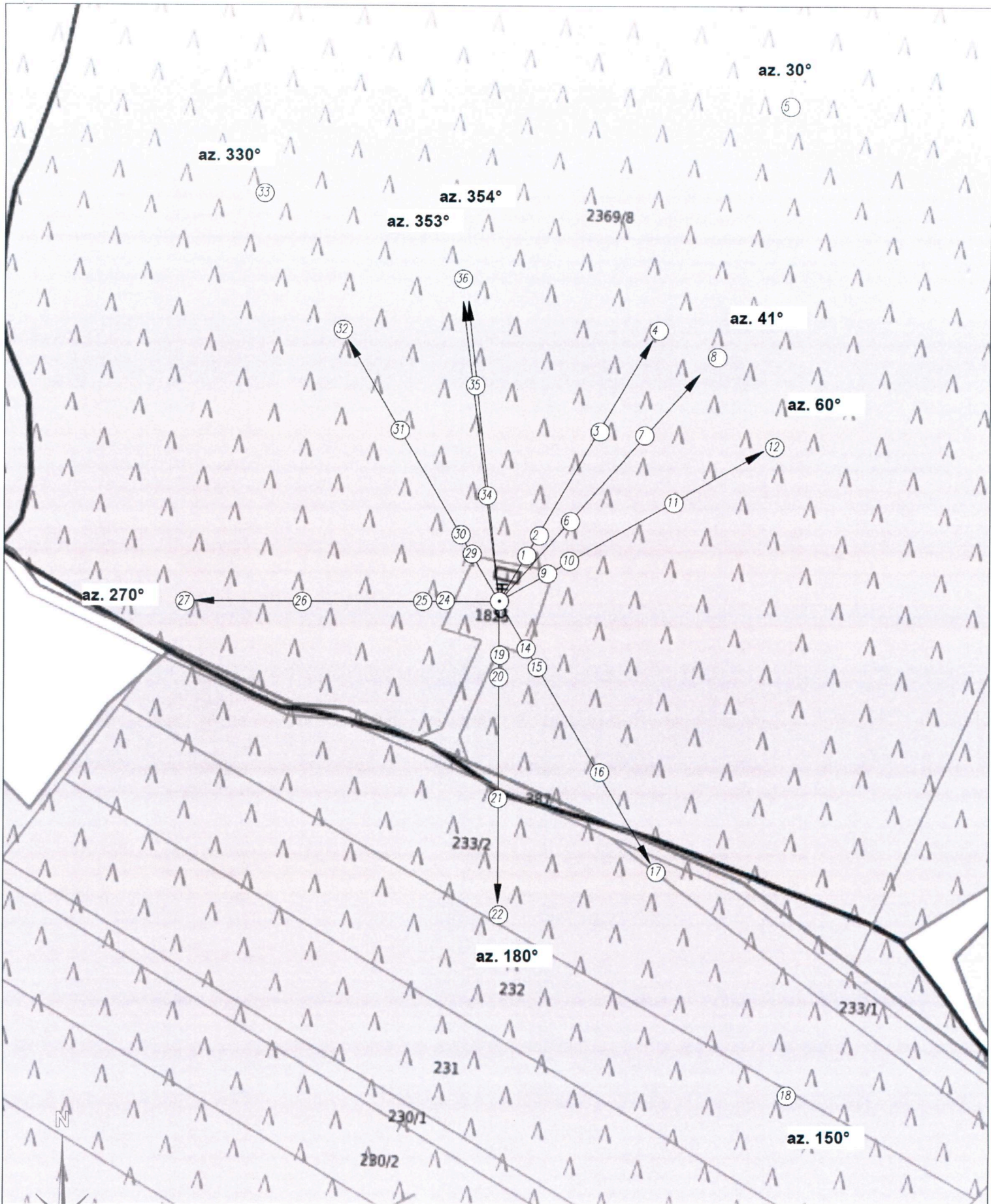
Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

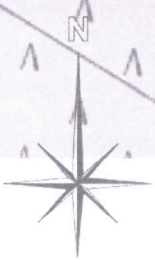
Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do przedstawionych w sprawozdaniu punktów / pionów pomiarowych.

Dane podane przez klienta wpływają na ważność wyników.

W obszarze pomiarowym zainstalowane są urządzenia obcych operatorów, które zostały uwzględnione podczas wykonywania badań. Urządzenia te pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu i mogą mieć wpływ na przedstawione wyniki badań.



UWAGA: Nie wszystkie punkty / piony pomiarowe zostały wskazane na powyższej mapie



SOLDI
 Leszek Duda
 Kierownik ds. Technicznych

LEGENDA:

- (Nr) – Punkty (piony) pomiarowe
- – Lokalizacja źródła pola-EM

Nr stacji: BT22388		Skala: 1:1500	
Obiekt: USTRZYKI DOLNE			
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych			
Nr sprawozdania: 006/2024/05			
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków		Opracował: Laboratorium Badawcze Soldi	Nr rysunku: 01

6. Podsumowanie wyników badania

Minimalne dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności, uwzględniające wszystkie źródła promieniowania mogące występować w obszarze pomiarowym, w zakresie pomiarowym zestawu pomiarowego, opisanego w punkcie 2 niniejszego sprawozdania, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448), które zostały przyjęte do obliczeń wskaźników WME i WMH wynoszą odpowiednio:

Tabela nr 5

Zakres częstotliwości	Natężenie pola - E	Natężenie pola - H
10 MHz – 300 GHz	28 V/m	0,073 A/m

Przeprowadzone badania zostały wykonane przy użyciu miernika szerokopasmowego i nie wykazały przekroczenia 70% ww. wartości dopuszczalnych. W wyniku przeprowadzonego badania potwierdzono także, że otrzymane wartości wskaźnikowe dla wszystkich punktów / pionów pomiarowych badanej instalacji radiokomunikacyjnej, nie przekroczyły wartości 1. Zatem poziomy pól elektromagnetycznych w badanych punktach są dopuszczalne.

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 4.

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).

Tabela nr 6

Badanie wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Sprawdził:
Robert Kłosek	Katarzyna Duksa	02.02.2024 r. Wiktoria Chłapek

KONIEC SPRAWOZDANIA