



AB 1571

SOLDI

SOLDI s.c. Robert Kłosek, Leszek Duda
ul. Bieżanowska 22
30-812 Kraków

Sprawozdanie nr 362/2019/OS/19

Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania pomiarów: **STR7006_A**
41-171 Rozmierka, dz. nr 745
pow. strzelecki, woj. opolskie

Data wykonania pomiarów: 20.11.2019r.

Data wykonania sprawozdania: 20.11.2019r.

Zlecniodawca: P4 Sp. z o.o.
ul. Taśmowa 7
02-677 Warszawa

Za zgodność z oryginałem
Adwokat
Andrzej Kozdra
Andrzej Kozdra
Katowice
dnia 28. 11. 2019

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

1. Cel badań

Celem pomiarów jest sprawdzenie poziomów pól elektromagnetycznych wokół obiektu oraz sprawdzenie dotrzymania tych poziomów w miejscach dostępnych dla ludzi w odniesieniu do obowiązujących przepisów.

2. Podstawa prawna

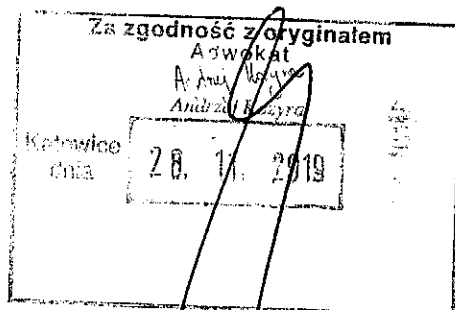
Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.
(Tekst jednolity: Dz. U. 2019 poz. 1396)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.
(Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883)

3. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

- Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu NARDA – NBM – 520 nr B-0475 wraz z sondą pomiarową EF-0392 nr D-0431
(Świadectwo Wzorcowania: LWiMP/W/213/18; data wydania: 03.10.2018)
- Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu NARDA – NBM – 550 nr E-0201 wraz z sondą pomiarową EF – 6092 nr C-0088
(Świadectwo Wzorcowania: LWiMP/W/069/19; data wydania: 20.02.2019)
- Kompas (busola)
- Cyfrowy miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza AZ8703 nr fab. S/N:10047614
(Świadectwo Wzorcowania: 0367/AH/15; data wydania: 17.03.2015)
- Taśma Miernicza Geodezyjna 50 m
(Świadectwo Wzorcowania: 1429.01-M11-4180-515/15; data wydania: 27.04.2015)



4. Współpraca z klientem

Działanie Laboratorium służy zawsze rozwiązywaniu problemów i spełnianiu wymagań klienta.

Laboratorium zobowiązuje się do przestrzegania warunków określonych przez klienta, dotyczących poufności badań i ochrony jego praw, jeżeli nie jest to sprzeczne z obowiązującym prawem.

Klient ma możliwość złożenia skargi w terminie 14 dni, licząc od daty przyjęcia sprawozdania.

5. Opis pomiarów:

Badanie przeprowadziło Laboratorium Badawcze Soldi mieszczące się przy ul. Bieżanowskiej 22 w Krakowie, na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o.

Badanie wykonano zgodnie z:

Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883)

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w pkt. 6 przeprowadzono w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych oraz, w przypadku stwierdzenia wielkości przekraczających dopuszczalne, wyznaczenie granic ograniczonego użytkowania. Pomiary pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych oraz dodatkowych pionach pomiarowych, gdzie mogą przebywać ludzie i gdzie istnieje prawdopodobieństwo pojawienia się promieniowania o wartościach mierzalnych.

Za zgodność z oryginałem
Adwokat
Andrzej Kozya
Andrzej Kozya
Katowice
dnia 28. 11. 2019

6. Dane techniczne zainstalowanych źródeł pól

Tabela Nr 1 – Szczegółowe dane źródła pól dla anten mikrofalowych

Tabela Nr 1a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

Tabela Nr 1

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
Lp.	Typ/producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.3-23 (VHLPX1-23)	0,3	283	46	18°16'41.60"E	50°32'57.60"N

Tabela Nr 1a

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość środka elektr. anteny [m.n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei	140	46,4	800	10	3958	18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R7			1800	10		18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei	140	46,4	900	10	5272	18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R7			2100	10		18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei	230	46,4	800	10	3958	18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R7			1800	10		18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei	230	46,4	900	10	5272	18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R7			2100	10		18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei	340	46,4	800	10	3958	18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R7			1800	10		18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei	340	46,4	900	10	5272	18°16'41.60"E	50°32'57.60"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R7			2100	10		18°16'41.60"E	50°32'57.60"N

Informacje przekazane przez zleceniodawcę.

Na obiekcie zainstalowane są urządzenia obcych operatorów, dla których szczegółowe parametry pracy nie zostały udostępnione.

Za zgodność z oryginałem
 Adwokat
Andrzej Kozyra
 Andrzej Kozyra
 Katowice
 dnia 28.11.2019

7. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów:

Temperatura powietrza.....: 11 °C

Wilgotność względna.....: 65%

Tabela nr 2

Nr plonu/ punktu	Lokalizacja plonu/punktu pomiarowego	Wartość zmlerzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
1-3	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
4	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
5	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
6	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
7-10	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
11-13	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
14	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
15	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
16	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
17	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
18-20	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
21-30	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
31-33	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
34	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
35	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
36	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
37	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
38-40	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2

*) – niepewność pomiaru obliczona i przedstawiona zgodnie z dokumentem EA 4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2

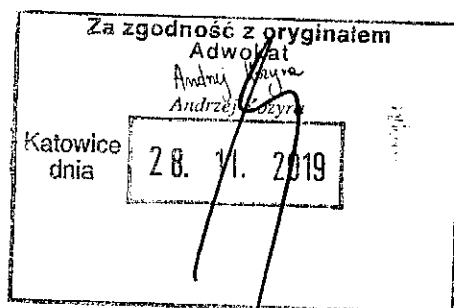
Objaśnienia:

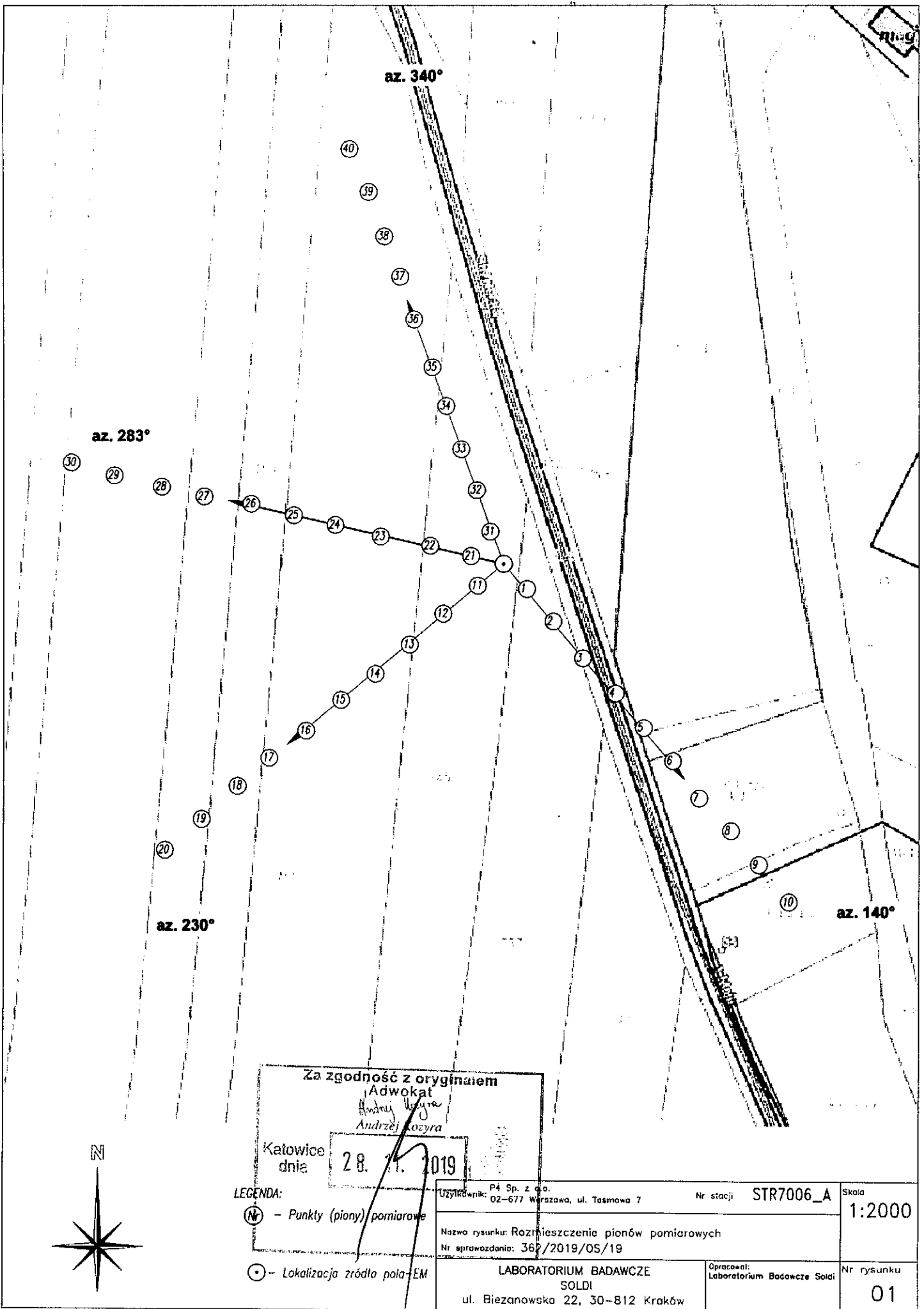
GKP – Główny Kierunek Promieniowania

<1,0 – poniżej zakresu pomiarowego sondy EF-6092, EF-0392 tj. 1,0 V/m

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru. Z przekazanych przez zleceniodawcę informacji wynika, iż w/w urządzenia pracowały w najbardziej niekorzystnych z punktu widzenia oddziaływania na środowisko parametrach tj. zgodnie z parametrami w pkt. 6.

W związku z powyższym nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.





Za zgodność z oryginałem
 Adwokat
Andrzej Kozyna
 Katowice
 dnia 28. 11. 2019

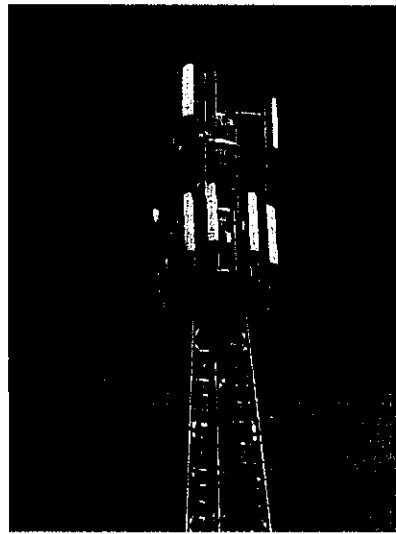
LEGENDA:
 (N) - Punkty (piony) pomiarowe
 (O) - Lokalizacja źródła pola EM

Użytkownik: P4 Sp. z o.o. 02-677 Warszawa, ul. Tasmowa 7	Nr stacji: STR7006_A	Skala: 1:2000
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych Nr sprawozdania: 362/2019/OS/19		Opracował: Laboratorium Badawcze Soldi Nr rysunku: 01
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków		


8. Dokumentacja fotograficzna.



Widok obiektu wraz z zainstalowanym zespołem antenowym



Zespół antenowy

Robert Kłosek	Robert Kłosek	Kierownik Laboratorium Kierownik ds. jakości  mgr inż. Robert Kłosek

Za zgodność z oryginałem
KONIEC SPRAWOZDANIA
Andrzej Kłosek
Katowice
dnia 28.11.2019

Ocena zgodności wyników z wymogami do sprawozdania 362/2019/OS/19

Podstawa prawna

Ocenę zgodności wyników pomiarów z wymogami przeprowadzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883)

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości	Natężenie pola
300 MHz – 300 GHz	7 V/m

Na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów, we wszystkich punktach/pionach pomiarowych nie stwierdzono występowania promieniowania elektromagnetycznego o wartości natężenia pola elektrycznego przekraczającej poziom dopuszczalny.

Przy przedstawieniu stwierdzeń dotyczących zgodności/niezgodności z wymaganiami podstawowymi, niepewność wyników pomiaru została uwzględniona w sposób opisany w normie PN-EN 62311:2010

