



AB 1630

+48 22 780 29 64



V	-	
	y	y
\	[REDACTED]	o
	[REDACTED]	M O
h		
)		

## Spis treści

1. Informacje ogólne.....	3
2. Podstawa prawna. ....	3
3. Opis pomiarów .....	3
4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektro magnetycznych. ....	5
5. Charakterystyka źródeł PEM. ....	5
6. Wyniki pomiarów.....	5
7. Stwierdzenie zgodności .....	6
8. Oświadczenie. ....	7
9. Spis załączników. ....	8

@

-	h † †
@	
)	)
h	h † †
o	y y
u	u
u	\
\	
)	
u #	
u #	
†	"
†	
†	
8	
8	
@	v
h	u

h

v

- Á y h \ p ) y
- Á k U \_ ) y
- Á k U M ) y

\

Metodologia pomiarowa	Pomiary w oparciu o 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).
Cel badań	Określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.
Opis zestawu pomiarowego	Miernik Narda NBM 520 nr D-1661 - 15/WL, Sonda EF9091 nr A-0059 - 16/WL, o zakresie pomiarowym 0,7 V/m - 300V/m pracująca w paśmie 0,1 – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Świadectwo wzorcowania LWiMP/W/265/23 ważne do 27.06.2025. Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%. Niepewność rozszerzona wynosi 55,2% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wyposażenie pomocnicze	Termohigrometr Termik+S nr 1490823 - 53/WL. Sprawdzany okresowo. Dalmierz laserowy BOSCH Professional GLM 40 nr 330204695 - WL/61. Sprawdzany okresowo. GPS Garmin 65 nr 6QA008956 - WL/62. Sprawdzany okresowo w punktach osnowy geodezyjnej, zgodnie z procedurą laboratorium PZ-6.5 sprawdzanie wewnętrzne WL.
Pomiary zostały wykonane	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz.U. 2022 poz. 2630). Wybór i lokalizacja pionów pomiarowych, w tym znajdujących się wewnątrz lokali, zostały ustalone zgodnie z procedurą laboratorium nr PP-7.3/7.4/7.5-11, z uwzględnieniem: rodzaju badanej instalacji (w tym parametrów technicznych instalacji), lokalizacji badanej instalacji, ukształtowania terenu wokół badanej instalacji.</li> <li>2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 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). Wyniki obliczeń nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.</li> <li>3. w miejscach dostępnych dla ludności.</li> <li>4. miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt 6 (tabeli wyniki pomiarów)</li> <li>5. w dodatkowych pionach pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, po poinformowaniu o planowanych pomiarach z minimum 3-dniowym wyprzedzeniem i po umożliwieniu dostępu do lokalu, balkonu lub tarasu przez jego dysponenta lub bez zachowania terminu wskazanego w pierwszej części zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.</li> </ol>
Sposób powiadamiania dysponentów	Zgodnie z pkt 14 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).

Informacji dokonuje się poprzez rządowy portal internetowy SI2PEM (<https://si2pem.gov.pl>) lub zawiadomienie spółdzielni mieszkaniowej, zarządcy nieruchomości, zarządu wspólnoty, umieszczenie informacji o planowanych pomiarach na tablicach ogłoszeń w klatkach schodowych bloków lub na drzwiach wejściowych, przekazanie zawiadomienia do administracji lub recepcji obiektu, pozostawienie informacji w skrzynkach pocztowych itp. lub przekazanie osobiste.

Warunki pracy urządzeń nadawczych

Tryb pracy eksploatacyjny.

#### 4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.

Zakresy znajdują się w Dzienniku Ustaw z dnia 17 grudnia 2019 r. przedstawione są w tabeli nr 2 (Dz. U. z 2019r. poz. 2448).

Parametr fizyczny	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
Zakres Częstotliwości pola elektromagnetycznego			
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	f / 200
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

#### 5. Charakterystyka źródeł PEM.

Zgodnie z informacją otrzymaną od Klienta pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Tabela 1. Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa														
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24														
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne														
L	Wyszczególnienie	sektor 1					sektor 2					sektor 3				
p																
I																
Nadajnik stacji bazowej:																
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei														
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	44,15	44,15	44,15	41,14	41,14	44,15	44,15	44,15	41,14	41,14	44,15	44,15	44,15	41,14	41,14
II																
Obciążenie:																
1	Typ anteny	CommScope RRZZVV-65B-R6NV3					CommScope RRZZVV-65B-R6NV3					CommScope RRZZVV-65B-R6NV3				
2	Producent anteny	CommScope					CommScope					CommScope				
3	Nazwa anteny	11_GH LNTV	11_GH LNTV	11_GH LNTV	11_GH LNTV	11_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV
4	Ilość anten	1					1					1				
5	Azymut	80					230					330				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00					2,00-12,00					2,00-12,00				
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	40,50					40,50					40,50				
8	EIRP [W]	5332					5332					5332				

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

Tabela 2. Anteny radioliniowe- dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	23	37,85
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	127	37,85
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	178	37,85

## 6. Wyniki pomiarów.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia poniższa tabela. Piony pomiarowe zostały przedstawione w zał. 2.

Nr PP	Pole-E [V/m]	Pole-E, +U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H +U [A/m]	Wys. pomiaru [m]	Opis pionu	Uwagi	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
1	0,8	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'03.8"N 20°46'14.3"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
2	0,9	1,40	0,002	0,004	0,3-2,0	52°14'00.3"N 20°46'09.7"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
3	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°13'58.6"N 20°46'05.8"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
4	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°13'56.1"N 20°46'02.3"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
5	0,9	1,40	0,002	0,004	0,3-2,0	52°14'06.5"N 20°46'15.4"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
6	0,8	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'09.7"N 20°46'12.8"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
7	0,8	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'11.6"N 20°46'10.2"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
8	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'14.4"N 20°46'08.9"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
9	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'16.3"N 20°46'06.4"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
10	0,9	1,40	0,002	0,004	0,3-2,0	52°14'05.3"N 20°46'19.0"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
11	0,8	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'05.5"N 20°46'22.8"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
12	0,9	1,40	0,002	0,004	0,3-2,0	52°14'05.7"N 20°46'24.8"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
13	0,8	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'05.0"N 20°46'32.2"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
14	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'06.9"N 20°46'37.5"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
15	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'06.3"N 20°46'17.9"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
16	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'04.3"N 20°46'19.7"E	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,044	0,045
17	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'01.9"N 20°46'16.7"E	otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,044	0,045
18	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'04.8"N 20°46'14.9"E	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,044	0,045
A	0,8	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'03.3"N 20°46'18.2"E	Budynek bez adresu, pomiar przy otworze okiennym, przed budynkiem -DPP	0,044	0,045
B	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°13'57.1"N 20°46'08.1"E	Umiastowska 64A, pomiar przed posesją -DPP	0,044	0,045

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

Nr PP	Pole-E [V/m]	Pole-E, +U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H +U [A/m]	Wys. pomiaru [m]	Opis pionu	Uwagi	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
C	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'12.2"N 20°46'13.1"E	Tulipanowa 31, pomiar przy otworze okiennym, przed budynkiem -DPP	0,044	0,045
D	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'11.4"N 20°46'14.7"E	Koniczyny 55, pomiar przed posesją -DPP	0,044	0,045
E	0,8	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'05.6"N 20°46'19.5"E	Storczykowa 71, pomiar przy otworze okiennym, przed budynkiem -DPP	0,044	0,045
F	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'05.2"N 20°46'27.7"E	Storczykowa 45, pomiar przed posesją -DPP	0,044	0,045
G	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'07.8"N 20°46'28.9"E	Storczykowa 19, pomiar przed posesją -DPP	0,044	0,045
H	0,7*	1,24	0,002	0,003	0,3-2,0	52°14'06.8"N 20°46'36.9"E	Storczykowa 7, pomiar przed posesją -DPP	0,044	0,045

Wynik pomiaru pole - E [V/m] - maksymalna wartość chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym (uśredniona na podstawie punktu 11 załącznika 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)). Zgodnie z pkt. 7 załącznika 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) nie stosuje się poprawek pomiarowych.

Przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości min(ME<sub>gr</sub>)= 28 V/m oraz składowej magnetycznej min(MH<sub>gr</sub>)= 0,073 A/m.

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

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP - dodatkowe punkty pomiarowe

PP - pion pomiarowy

U - niepewność pomiarowa rozszerzona, przy poziomie ufności 95%, z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2

WM<sub>E</sub> - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WM<sub>H</sub> - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

## 7. Stwierdzenie zgodności

Na podstawie wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448) oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione, w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z pkt. 26 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz.U. 2022 poz. 2630), na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w dniu 26.06.2024 stwierdzono, że wszystkie wyniki przeprowadzonych pomiarów w danym obszarze pomiarowym oraz wyznaczone na tej podstawie wskaźniki WME oraz WMH są mniejsze od wartości dopuszczalnych – zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska – załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630, pkt 26).

## 8. Oświadczenie.

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

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

Uwagi i zastrzeżenia przyjmowane są w formie pisemnej.

## 9. Spis załączników.

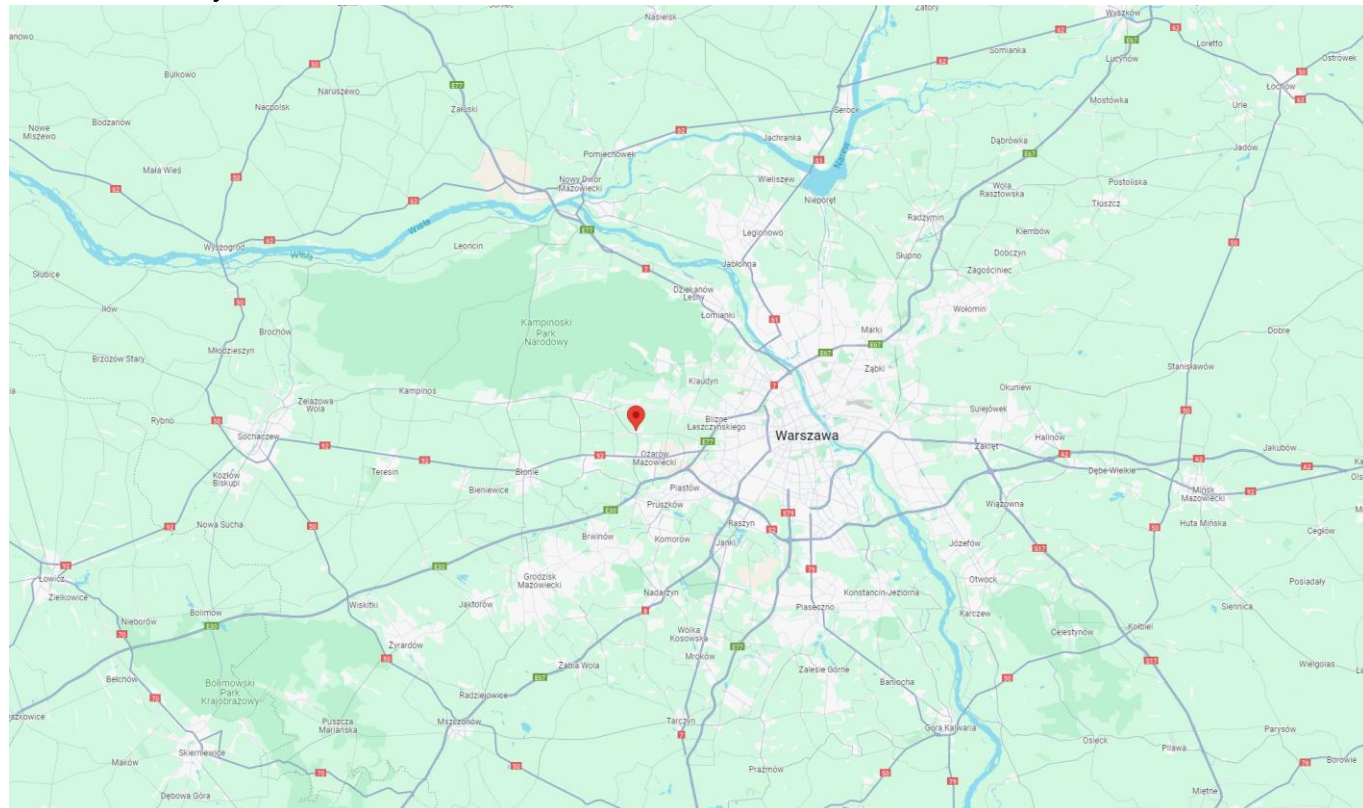
Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Załączniki graficzne

## Koniec sprawozdania

### Zał. 1. Lokalizacja obiektu



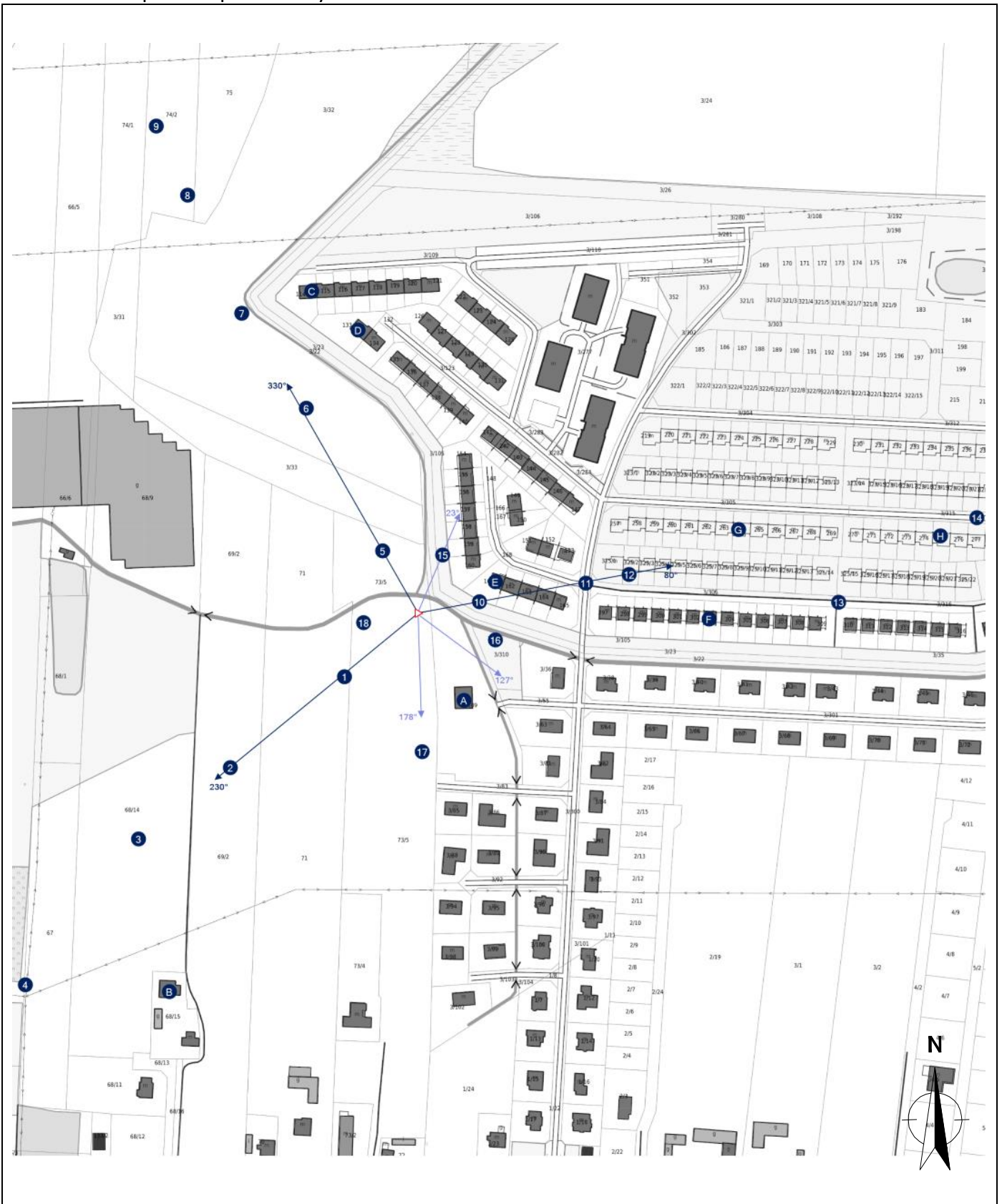
Współrzędne geograficzne

długość: 20°46'16.90"E



szerokość: 52°14'05.05"N




## Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych




### LEGENDA:

-  inna instalacja telekomunikacyjna
-  instalacja telekomunikacyjna dla której wykonywano pomiar

 brak dostępu

 pion pomiaru

 antena sektorowa

 antena radioliowa

Skala: 1:4600



„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

85/06/OŚ/2024 – P4-W

Strona 9 z 10

Załącznik 3. Załączniki graficzne.

