



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, 22.05.2021r.

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

NR 3/42/ OS/2021

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RODZAJ INSTALACJI               | Instalacja radiokomunikacyjna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| KOD OBIEKTU                     | BT30920_LEK_POLSKA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| MIEJSCE INSTALACJI              | Anteny – na masztach na dachu budynku<br>Urządzenia – w szafach outdoor na dachu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| DATA WYKONANIA POMIARÓW         | 20.05.2021 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Data poinformowania o pomiarach | Nie dotyczy:<br>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.)<br>oraz<br>art.122a. 1b. POŚ (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z 27.04.2020 r z późn. zm.9 )<br>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           | Polkomtel Infrastruktura Sp.z o.o.<br>02-673 Warszawa ul.Konstruktorska 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ADRES                           | 95-010 Stryków, ul. Podlipie 16, LEK S.A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| GMINA                           | Stryków                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| POWIAT                          | zgierski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| WOJEWÓDZTWO                     | łódzkie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

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: DIGICOS SA **Poznań**  
adres: ul. Kamiennogórska 22, 60–179 Poznań
3. Inwestor:  
nazwa: 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 dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.)
5. Odstępstwa/ ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:
  - 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.) brak
  - 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 (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z 27.04.2020, z późn. zm.9 )
6. 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 2019 poz.1396 z 27.04.2020 r. z późn. zmianami 9).
  - d) Zlecenie na wykonanie pomiarów 3/2021.
7. Przedstawiciel zleceniodawcy udzielający informacji o parametrach pracy źródeł – Inżynierowie ds. Planowania Sieci Radiowej i Radiolinii, imię nazwisko w zapisach wewnętrznych.
8. Wyniki zamieszczone w sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
9. 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 PÓL**

Wykaz zmierzonych urządzeń:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| Antena | Typ anteny  | Zakres pracy instalacji | Wysokość<br>środków<br>el. anten | Równoważna<br>moc<br>promieniowania<br>izotropowo | Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi<br>głównych wiązek promieniowania |                          |                |
|--------|-------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|
|        |             | [MHz]                   | [m n.p.t]                        | [W]                                               | Azymut<br>mechaniczny<br>(elektryczny)                                    | Tilt zakres<br>regulacji | Tilt<br>średni |
| 1.     | 80010634V01 | 900                     | 23,1                             | 3818                                              | 75                                                                        | 0-2,5                    | 1,3            |
| 2.     | 80010634V01 | 900                     | 23,1                             | 5966                                              | 180                                                                       | 0-9,1                    | 3,3            |
| 3.     | 120115      | 1800/2600               | 23,1                             | 3787/11760                                        | 180                                                                       | 2-4,5/2-4,5              |                |
| 4.     | 80010634V01 | 900                     | 23,8                             | 3818                                              | 300                                                                       | 0-2,9                    | 1,5            |

## Parametry radiolinii:

| Antena | Typ anteny  | Zakres pracy instalacji | Wysokość środków el. anten | Równoważna moc promieniowania izotropowo | Azymut | Moc nadajnika | Średnica |
|--------|-------------|-------------------------|----------------------------|------------------------------------------|--------|---------------|----------|
|        |             | [GHz]                   | [m n.p.t]                  | [W]                                      | [°]    | dBm           | [m]      |
| 1.     | RLA(1)80-03 | 80                      | 23,2                       | 2818,4                                   | 184    | 16            | 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 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 13:00 ÷ 15:00.

2. Na badanym obiekcie BT30920\_LEK\_POLSKA nie 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 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.

**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 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:

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

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 ).

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 na kierunkach promieniowania anten | wysokość pomiarowa | Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego | Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika<br>pp = 1,4 | Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U | Przekroczenie<br>60 % wartości dopuszczalnej<br>28 V/m<br>wynoszącej<br>16,8 V/m |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                      | GPS                                                           | [m]                | E [ V/m ]                                                                                 | E [ V/m ]                                                                                               | E[V/m]                                                                                                  |                                                                                  |
| (1)                  | (2)                                                           | (3)                | (4)                                                                                       | (5)=4xpp                                                                                                | (6) =5+U                                                                                                | (7)                                                                              |
| 1.                   | 51°54'42.6"N<br>19°35'51.6"E                                  | 2                  | 0,7                                                                                       | 1,0                                                                                                     | 1                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 2.                   | 51°54'43.5"N<br>19°35'57.2"E                                  | 2                  | 0,6                                                                                       | 0,8                                                                                                     | 1                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 3.                   | 51°54'44.5"N<br>19°36'02.5"E                                  | 2                  | 0,8                                                                                       | 1,1                                                                                                     | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 4.                   | 51°54'41.9"N<br>19°35'50.5"E                                  | 2                  | 0,8                                                                                       | 1,1                                                                                                     | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 5.                   | 51°54'40.7"N<br>19°35'50.4"E                                  | 2                  | 0,9                                                                                       | 1,3                                                                                                     | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 6.                   | 51°54'37.5"N<br>19°35'50.1"E                                  | 2                  | 1,3                                                                                       | 1,8                                                                                                     | 3                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 7.                   | 51°54'34.9"N<br>19°35'49.7"E                                  | 2                  | 1,5                                                                                       | 2,1                                                                                                     | 3                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 8.                   | 51°54'42.2"N<br>19°35'49.2"E                                  | 2                  | 0,7                                                                                       | 1,0                                                                                                     | 1                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 9.                   | 51°54'40.8"N<br>19°35'49.1"E                                  | 2                  | 1                                                                                         | 1,4                                                                                                     | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 10.                  | 51°54'36.9"N<br>19°35'48.7"E                                  | 2                  | 0,9                                                                                       | 1,3                                                                                                     | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 11.                  | 51°54'35.0"N<br>19°35'48.6"E                                  | 2                  | 1,5                                                                                       | 2,1                                                                                                     | 3                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 12.                  | 51°54'43.3"N<br>19°35'48.3"E                                  | 2                  | 0,8                                                                                       | 1,1                                                                                                     | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 13.                  | 51°54'44.1"N<br>19°35'46.3"E                                  | 2                  | 1                                                                                         | 1,4                                                                                                     | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 14.                  | 51°54'45.4"N<br>19°35'42.5"E                                  | 2                  | 0,6                                                                                       | 0,8                                                                                                     | 1                                                                                                       | NIE                                                                              |
| 15.                  | 51°54'47.1"N<br>19°35'37.7"E                                  | 2                  | 1                                                                                         | 1,4                                                                                                     | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |

Tabela nr 1B wariant a - dla średniego pochylenia wiązki

– w lokalach, balkonach, tarasach ( pomocnicze piony pomiarowe zaznaczone na szkicu )

| nr pionu pomiarowego | miejsce wykonania pomiarów w zabudowie                                | Wysokość pomiarowa | Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego | Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika<br>pp =1,4 | Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U | Przekroczenie<br>60 % wartości dopuszczalnej<br>28 V/m<br>wynoszącej<br>16,8 V/m |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                      | adres                                                                 | [m]                | E [ V/m ]                                                                                 | E [ V/m ]                                                                                              | E[V/m]                                                                                                  |                                                                                  |
| (1)                  | (2)                                                                   | (3)                | (4)                                                                                       | (5)=4pp                                                                                                | (6) =5+U                                                                                                | (7)                                                                              |
| A.                   | Ul. Podlipie 16, Novartis, budynek PCS<br>okno na korytarzu, 2 piętro | 2                  | 0,5                                                                                       | 0,7                                                                                                    | 1                                                                                                       | NIE                                                                              |
| B.                   | Ul. Podlipie 16, Novartis, recepcja , na<br>środku                    | 2                  | 0,6                                                                                       | 0,8                                                                                                    | 1                                                                                                       | NIE                                                                              |
| C.                   | Ul. Podlipie 16, Novartis, portiernia, przed<br>okienkiem             | 2                  | 0,5                                                                                       | 0,7                                                                                                    | 1                                                                                                       | NIE                                                                              |
| D.                   | Ul. Batorego 23, w wejściu                                            | 2                  | 0,8                                                                                       | 1,1                                                                                                    | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |
| E.                   | Ul. Batorego 25, PSZOK, portiernia, przed<br>wejściem                 | 2                  | 0,8                                                                                       | 1,1                                                                                                    | 2                                                                                                       | NIE                                                                              |

Niepewność standardowa pomiaru  $u_c$  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   | wysokość pomiarowa | Największa maksymalna zmierzona wielkość 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 wskaźnikowe              |
|----------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                      | GPS                          | [m]                | E [ V/m ]                                                                       | E [ V/m ]                                                                                              | E [ V/m ]                                                                                               | H [A/m]                                                      | WM <sub>E</sub> / WM <sub>H</sub> |
| (1)                  | (2)                          | (3)                | (4)                                                                             | (5) = 4 x pp                                                                                           | (6) = 5 + U                                                                                             | (7)                                                          | (8)                               |
| 1.                   | 51°54'42.6"N<br>19°35'51.6"E | 2                  | 0,7                                                                             | 1,0                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1                         |
| 2.                   | 51°54'43.5"N<br>19°35'57.2"E | 2                  | 0,6                                                                             | 0,8                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1                         |
| 3.                   | 51°54'44.5"N<br>19°36'02.5"E | 2                  | 0,8                                                                             | 1,1                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1                         |
| 4.                   | 51°54'41.9"N<br>19°35'50.5"E | 2                  | 0,8                                                                             | 1,1                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1                         |
| 5.                   | 51°54'40.7"N<br>19°35'50.4"E | 2                  | 0,9                                                                             | 1,3                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,005                                                        | < 1 / < 1                         |
| 6.                   | 51°54'37.5"N<br>19°35'50.1"E | 2                  | 1,3                                                                             | 1,8                                                                                                    | 3                                                                                                       | 0,007                                                        | < 1 / < 1                         |
| 7.                   | 51°54'34.9"N<br>19°35'49.7"E | 2                  | 1,5                                                                             | 2,1                                                                                                    | 3                                                                                                       | 0,008                                                        | < 1 / < 1                         |
| 8.                   | 51°54'42.2"N<br>19°35'49.2"E | 2                  | 0,7                                                                             | 1,0                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1                         |
| 9.                   | 51°54'40.8"N<br>19°35'49.1"E | 2                  | 1,0                                                                             | 1,4                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,006                                                        | < 1 / < 1                         |
| 10.                  | 51°54'36.9"N<br>19°35'48.7"E | 2                  | 0,9                                                                             | 1,3                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,005                                                        | < 1 / < 1                         |
| 11.                  | 51°54'35.0"N<br>19°35'48.6"E | 2                  | 1,5                                                                             | 2,1                                                                                                    | 3                                                                                                       | 0,008                                                        | < 1 / < 1                         |
| 12.                  | 51°54'43.3"N<br>19°35'48.3"E | 2                  | 0,8                                                                             | 1,1                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1                         |
| 13.                  | 51°54'44.1"N<br>19°35'46.3"E | 2                  | 1,0                                                                             | 1,4                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,006                                                        | < 1 / < 1                         |
| 14.                  | 51°54'45.4"N<br>19°35'42.5"E | 2                  | 0,6                                                                             | 0,8                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1                         |
| 15.                  | 51°54'47.1"N<br>19°35'37.7"E | 2                  | 1,0                                                                             | 1,4                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,006                                                        | < 1 / < 1                         |
| 16.                  | 51°54'46.2"N<br>19°35'54.9"E | 2                  | 0,6                                                                             | 0,8                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1                         |
| 17.                  | 51°54'41.4"N<br>19°35'53.5"E | 2                  | 0,6                                                                             | 0,8                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1                         |
| 18.                  | 51°54'40.5"N<br>19°35'44.5"E | 2                  | 1,1                                                                             | 1,5                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,006                                                        | < 1 / < 1                         |
| 19.                  | 51°54'39.8"N<br>19°35'39.1"E | 2                  | 0,8                                                                             | 1,1                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1                         |
| 20.                  | 51°54'37.7"N<br>19°35'53.0"E | 2                  | 0,9                                                                             | 1,3                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,005                                                        | < 1 / < 1                         |
| 21.                  | 51°54'36.6"N<br>19°35'45.9"E | 2                  | 0,6                                                                             | 0,8                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1                         |
| 22.                  | 51°54'44.5"N<br>19°35'39.4"E | 2                  | 0,7                                                                             | 1,0                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1                         |
| 23.                  | 51°54'42.1"N<br>19°35'49.7"E | 2                  | 0,7                                                                             | 1,0                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1                         |
| 24.                  | 51°54'40.9"N<br>19°35'49.5"E | 2                  | 0,6                                                                             | 0,8                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1                         |
| 25.                  | 51°54'48.0"N<br>19°35'49.9"E | 2                  | 0,6                                                                             | 0,8                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1                         |

|     |                              |   |     |     |   |       |           |
|-----|------------------------------|---|-----|-----|---|-------|-----------|
| 26. | 51°54'49.4"N<br>19°35'44.8"E | 2 | 0,6 | 0,8 | 1 | 0,003 | < 1 / < 1 |
| 27. | 51°54'42.9"N<br>19°36'02.2"E | 2 | 0,6 | 0,8 | 1 | 0,003 | < 1 / < 1 |
| 28. | 51°54'46.2"N<br>19°36'03.7"E | 2 | 0,5 | 0,7 | 1 | 0,003 | < 1 / < 1 |

Tabela nr 2B wariant a - sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – w lokalach, balkonach, tarasach ( pomocnicze pionowy pomiarowe zaznaczone na szkicu)

| nr pionu pomiarowego | miejsce wykonania pomiarów w zabudowie                             | 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 wskaźnikowe |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|
| (1)                  | adres                                                              | [m]                | E [ V/m ]                                                                                           | E [ V/m ]                                                                                              | E [ V/m ]                                                                                               | H [A/m]                                                      | $WM_E / WM_H$        |
| (2)                  | (2)                                                                | (3)                | (4)                                                                                                 | (5) = 4 x pp                                                                                           | (6) = 5 + U                                                                                             | (7)                                                          | (8)                  |
| A.                   | Ul. Podlipie 16, Novartis, budynek PCS okno na korytarzu, 2 piętro | 2                  | 0,5                                                                                                 | 0,7                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1            |
| B.                   | Ul. Podlipie 16, Novartis, recepcja , na środku                    | 2                  | 0,6                                                                                                 | 0,8                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1            |
| C.                   | Ul. Podlipie 16, Novartis, portiernia, przed okienkiem             | 2                  | 0,5                                                                                                 | 0,7                                                                                                    | 1                                                                                                       | 0,003                                                        | < 1 / < 1            |
| D.                   | Ul. Batorego 23, w wejściu                                         | 2                  | 0,8                                                                                                 | 1,1                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1            |
| E.                   | Ul. Batorego 25, PSZOK, portiernia, przed wejściem                 | 2                  | 0,8                                                                                                 | 1,1                                                                                                    | 2                                                                                                       | 0,004                                                        | < 1 / < 1            |

Niepewność standardowa pomiaru  $u_c$  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:

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

gdzie:

$WM_E$  ( $WM_H$ ) – 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.

$\min(MEgr)$  ( $\min(MHgr)$ ) – 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

## V. ZASADA PODEJMOWANIA DECYZJI STWIERDZENIA ZGODNOŚCI ZE SPECYFIKACJĄ

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.

| dla<br>częstotliwości<br>w MHz | Dopuszczalne poziomy pól<br>elektromagnetycznych ,<br>charakteryzowane przez dopuszczalne<br>wartości parametrów fizycznych [V/m] | Dopuszczalne poziomy pól<br>elektromagnetycznych ,<br>charakteryzowane przez dopuszczalne<br>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                                                                                                                              |

## VI. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZENIA ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAM

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 **BT30920\_LEK\_POLSKA adres: 95-010 Stryków, ul. Podlipie 16, LEK S.A., gm. Stryków, pow. zgierski, woj. łódzkie** wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym wokół stacji bazowej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w badanym zakresie pomiarowym i od 400 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.)

## 6. WNIOSKI

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określne w przepisach wydanych na podstawie art.122 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z 27.04.2020 r z późn. zm.9 ) uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym , gdyż w wyniku zastosowania sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt.25 ppkt.1 i pkt.26, żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

**Ponowne pomiary kontrolne** należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z 27.04.2020 r z późn. zm.9.)

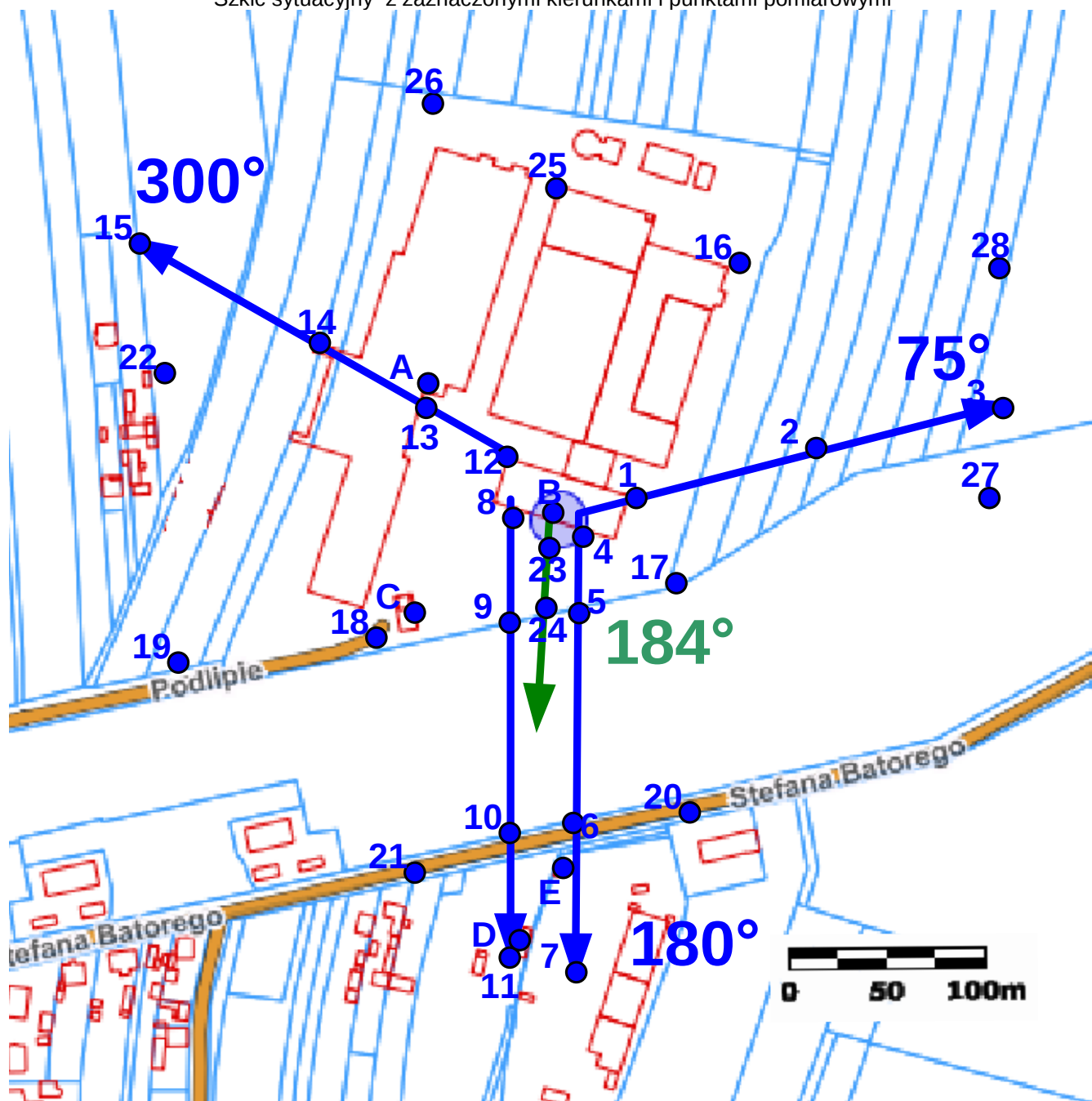
### UWAGA

- Bez pisemnej zgody STREFA MICHAŁ GRĄCKI 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

Współrzędne geograficzne instalacji: Szerokość – Długość: 54-42.36N 19-35-49.70E

KONIEC SPRAWOZDANIA