

Karta zmian do wersji v02:

- Zmieniono azymut A4 na 54 stopnie



Digicos S.A.
Ul. Kamiennogórska 22
60-179 Poznań
tel. +48 061/ 655 85 55, fax +48 061/ 655 85 56

KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA instalacji radiokomunikacyjnej

**Instalacja radiokomunikacyjna BT31166 LDZ_ALEKSANDRÓW
EXT. 15**

Gospodarz obiektu:
POLKOMTEL Infrastruktura sp. z o.o.

Inwestor: **POLKOMTEL Infrastruktura sp. z o.o.**
ul. Konstruktorska 4
02-673 Warszawa

Lokalizacja obiektu:
95-070 Aleksandrów Łódzki, ul 11-go listopada 9/11

autor opracowania:


FLIN MICHAŁ MAJKA
ul. Wojskowa 8A/7, 60-792 Poznań
tel. 793 666 940
NIP 7822480538, Regon 386449761

mgr inż. Michał Majka
tel. 793 666 940

Poznań, 26.04.2021

Spis treści

Wstęp	4
1. Opis przedsięwzięcia	4
1.1. Charakterystyka przedsięwzięcia	4
1.2 Lokalizacja i otoczenie instalacji radiokomunikacyjnej	4
1.3 Docelowe parametry techniczne instalacji radiokomunikacyjnej	5
2. Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej względem obszarów chronionych Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000	7
3. Wnioski	8
4. Obowiązujące akty prawne	9
5. Definicje terminów użytych w opracowaniu	9
6. Wyniki obliczeń w formie graficznej	11

Wstęp

Niniejsze opracowanie służy sprawdzeniu czy projektowana inwestycja należy do przedsięwzięć zawsze znacząco oddziałujących na środowisko lub przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. (Dz. U. z 2019, poz. 1839).

1. Opis przedsięwzięcia

1.1. Charakterystyka przedsięwzięcia

Niniejsze opracowanie stanowi kwalifikację przedsięwzięcia pod względem konieczności sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla docelowej konfiguracji pracy anten instalacji radiokomunikacyjnej POLKOMTEL Infrastruktura sp. z o.o. BT31166 LDZ_ALEKSANDRÓW zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 nr 1839). Analizowana instalacja emitować będzie promieniowanie elektromagnetyczne w paśmie częstotliwości 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz. Zainstalowana zostanie także antena radioliniowa jednak anteny radioliniowe (radiolinie) są wyłączone z kwalifikowania przedsięwzięcia do sporządzenia raportu.

Instalacja dozorowana będzie elektronicznie, a w przypadku wystąpienia awarii nastąpi włączenie się systemu alarmowego instalacji, z którą jest ona połączona i nastąpi jej automatyczne wyłączenie. Teren instalacji zostanie zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

1.2 Lokalizacja i otoczenie instalacji radiokomunikacyjnej

Instalacja radiokomunikacyjna BT31166 LDZ_ALEKSANDRÓW zlokalizowana jest pod adresem: 95-070 Aleksandrów Łódzki, ul 11-go listopada 9/11.

W otoczeniu lokalizacji stacji bazowej w rozpatrywanych odległościach dla miejsc dostępnych dla ludności znajduje się:

- na azymucie 54° zabudowa
- na azymucie 55° zabudowa
- na azymucie 180° zabudowa
- na azymucie 292° zabudowa
- na azymucie 300° zabudowa

1.3 Docelowe parametry techniczne instalacji radiokomunikacyjnej

Instalacja radiokomunikacyjna składa się z systemu antenowego zainstalowanego na antenowych konstrukcjach wsporczych na wysokości 24,75m oraz 27m n.p.t. urządzeń zasilająco – sterujących zlokalizowanych w szafach sprzętowych.

Tab. 1 Planowana konfiguracja radiowa anten sektorowych

Azymut	Antena	Wysokość środka elektrycznego anten	Pasma	Elewacja		maksymalne EIRP na pasmo
				Kraniec górny	Kraniec dolny	
[°]		[m n.p.t.]	[MHz]	[°]	[°]	[W]
55	A1	27	1800	0	6,3	3660
			900			5043
180	A2	27	1800	0	5,8	3660
			900			5043
300	A3	27	1800	0	6,1	3660
			900			5043
54	A4	27	2100	0	3,9	6768
			2600			6782
180	A5	27	2100	0	3,7	6768
			2600			6782
300	A6	27	2100	0	5	6768
			2600			6782
54	A7	24,75	2600	0	3,4	19073
180	A8	24,75	2600	0	3,2	19073
292	A9	24,75	2600	0	5,4	19073

- Wysokość anten podawana jest z tolerancją -0/+0,5m
- Zakres tiltu podawany jest z tolerancją -/+0,1°
- Dopuszczalne jest zastosowanie przez Inwestora innych typów anten sektorowych o takich samych lub korzystniejszych z punktu ochrony ludzi i środowiska parametrów pracy.

Zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 7 i § 3 ust. 1 pkt 8 rozporządzenia kwalifikacji instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych, z wyłączeniem radiolinii, do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko dokonuje się, biorąc pod uwagę:

- równoważną moc promieniowaną izotropowo (EIRP) wyznaczoną dla pojedynczej anteny,
- odległość środka elektrycznego tej anteny od miejsc dostępnych dla ludności.

Równoważną moc promieniowaną izotropowo wyznacza się dla pojedynczej anteny nawet w sytuacji, gdy na terenie tego samego zakładu lub obiektu znajduje się inna realizowana lub

Kwalifikacja przedsięwzięcia instalacji radiokomunikacyjnej POLKOMTEL Infrastruktura sp. z o.o.

zrealizowana instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna i radiolokacyjna. Tym samym każdą antenę traktuje się jako indywidualną instalację. Skoro zatem gdy na terenie jednego zakładu/obiektu znajduje się więcej niż jedna antena i w takiej sytuacji równoważną moc promieniowaną izotropowo wyznacza się dla pojedynczej anteny, to nieuprawnionym jest twierdzenie, że należy dokonywać sumowania mocy anten (superpozycji pól) dla anten i takiego sumarycznego wyznaczania ich mocy, gdy takie anteny nie znajdują się na terenie jednego zakładu/obiektu.

Tab. 2 Wyniki obliczeń miejsc dostępnych dla ludności od osi głównej wiązki promieniowania na całej jej długości dla tiltu minimalnego:

Azymut	Wysokość środka elektrycznego anteny	Antena	Tilt	EIRP na pasmo	EIRP dla anteny	Rozpatrywana odległość miejsc dostępnych dla ludności zgodnie z rozporządzeniem	Maksymalna wysokość zabudowy wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania	Minimalna wysokość osi głównej wiązki promieniowania nad miejscami dostępnymi dla ludności	Ocena zgodności z obowiązującymi przepisami prawa
[°]	[m n.p.t.]		[°]	[W]	[W]	[m]	[m n.p.t.]	[m n.p.t.]	A/B/C
55	27	A1	0	3660 5043	8703	200	9	17,4	A
180	27	A2	0	3660 5043	8703	200	8	16,5	A
300	27	A3	0	3660 5043	8703	200	11	18	A
54	27	A4	0	6768 6782	13550	300	8	17,4	A
180	27	A5	0	6768 6782	13550	300	8	16,5	A
300	27	A6	0	6768 6782	13550	300	11	18	A
54	24,75	A7	0	19073	19073	300	8	15,2	A
180	24,75	A8	0	19073	19073	300	8	14,3	A
292	24,75	A9	0	19073	19073	300	8	19,4	A
A - raport nie jest wymagany; B - raport może być wymagany; C - raport jest wymagany									

Tab. 3 Wyniki obliczeń miejsc dostępnych dla ludności od osi głównej wiązki promieniowania na całej jej długości dla tiltu maksymalnego:

Azymut	Wysokość środka elektrycznego anteny	Antena	Tilt	EIRP na pasmo	EIRP dla anteny	Rozpatrywana odległość miejsc dostępnych dla ludności zgodnie z rozporządzeniem	Maksymalna wysokość zabudowy wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania	Minimalna wysokość osi głównej wiązki promieniowania nad miejscami dostępnymi dla ludności	Ocena zgodności z obowiązującymi przepisami prawa
[°]	[m n.p.t.]		[°]	[W]	[W]	[m]	[m n.p.t.]	[m n.p.t.]	A/B/C
55	27	A1	6,3	3660 5043	8703	200	9	2,5	A
180	27	A2	5,8	3660 5043	8703	200	8	2,4	A
300	27	A3	6,1	3660 5043	8703	200	11	2,3	A
54	27	A4	3,9	6768 6782	13550	300	8	2	A
180	27	A5	3,7	6768 6782	13550	300	8	2,4	A
300	27	A6	5	6768 6782	13550	300	11	2,5	A
54	24,75	A7	3,4	19073	19073	300	8	2,3	A
180	24,75	A8	3,2	19073	19073	300	8	2,2	A
292	24,75	A9	5,4	19073	19073	300	8	2,5	A
A - raport nie jest wymagany; B- raport może być wymagany; C - raport jest wymagany									

2. Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej względem obszarów chronionych Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

Instalacja radiokomunikacyjna nie będzie zlokalizowana na obszarze objętym Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000.

Eksploatacja przedmiotowej instalacji wiąże się z występowaniem w otoczeniu anten, w odległości kilkunastu metrów od anten niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną gęstości mocy promieniowania elektromagnetycznego. Obszary o przekroczonej wartości gęstości mocy PEM występują w miejscach niedostępnych dla ludności, w przestrzeni wolnej, dla których stosowne przepisy prawne nie definiują norm środowiskowych – dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych charakteryzowanych przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych PEM. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych pochodzących od anten stacji bazowej ma charakter wyłącznie lokalny, stały i niezmienny w czasie, bez efektów kumulacyjnych.

W okolicy miejsca lokalizacji inwestycji znajdują się obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000:

NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY	
Nazwa	[km]
Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001	27.66

NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Nazwa	[km]
Grądy nad Lindą PLH100022	6.56
Dąbrowa Grotnicka PLH100001	10.59
Słone Łąki w Pelczyskach PLH100029	17.74
Grabia PLH100021	24.54
Silne Błota PLH100032	25.12
Buczyna Janinowska PLH100017	25.40
Szczypiorniak i Kowaliki PLH100033	27.33
Pradolina Bzury-Neru PLH100006	27.69
Buczyna Gałkowska PLH100016	27.95

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>, dostęp 26.03.2021

W związku z powyższym przedmiotowa inwestycja nie będzie oddziaływać na obszar chroniony w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, ani na żaden inny obszar chroniony polskim prawem.

3. Wnioski

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) w niniejszym opracowaniu dokonano analizy występowania miejsc dostępnych dla ludności tylko w odniesieniu do anten sektorowych instalacji radiokomunikacyjnej z wyłączeniem radiolinii.

Na podstawie przedstawionych obliczeń i wykonanej analizy graficznej zawartej w niniejszym opracowaniu stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) w osiach głównych wiązek promieniowania tych anten nie występują miejsca dostępne

Kwalifikacja przedsięwzięcia instalacji radiokomunikacyjnej POLKOMTEL Infrastruktura sp. z o.o.

dla ludności. Ponadto funkcjonowanie instalacji radiokomunikacyjnej w docelowej konfiguracji pracy anten nie jest związane z ochroną obszaru Natura 2000 oraz nie wynika z tej ochrony.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdza się, że instalacja radiokomunikacyjna uwzględniająca konfigurację pracy anten sektorowych POLKOMTEL Infrastruktura sp. z o.o. BT31166 LDZ_ALEKSANDRÓW **nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a więc sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko nie jest wymagane.**

4. Obowiązujące akty prawne

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U.2010.130.880).

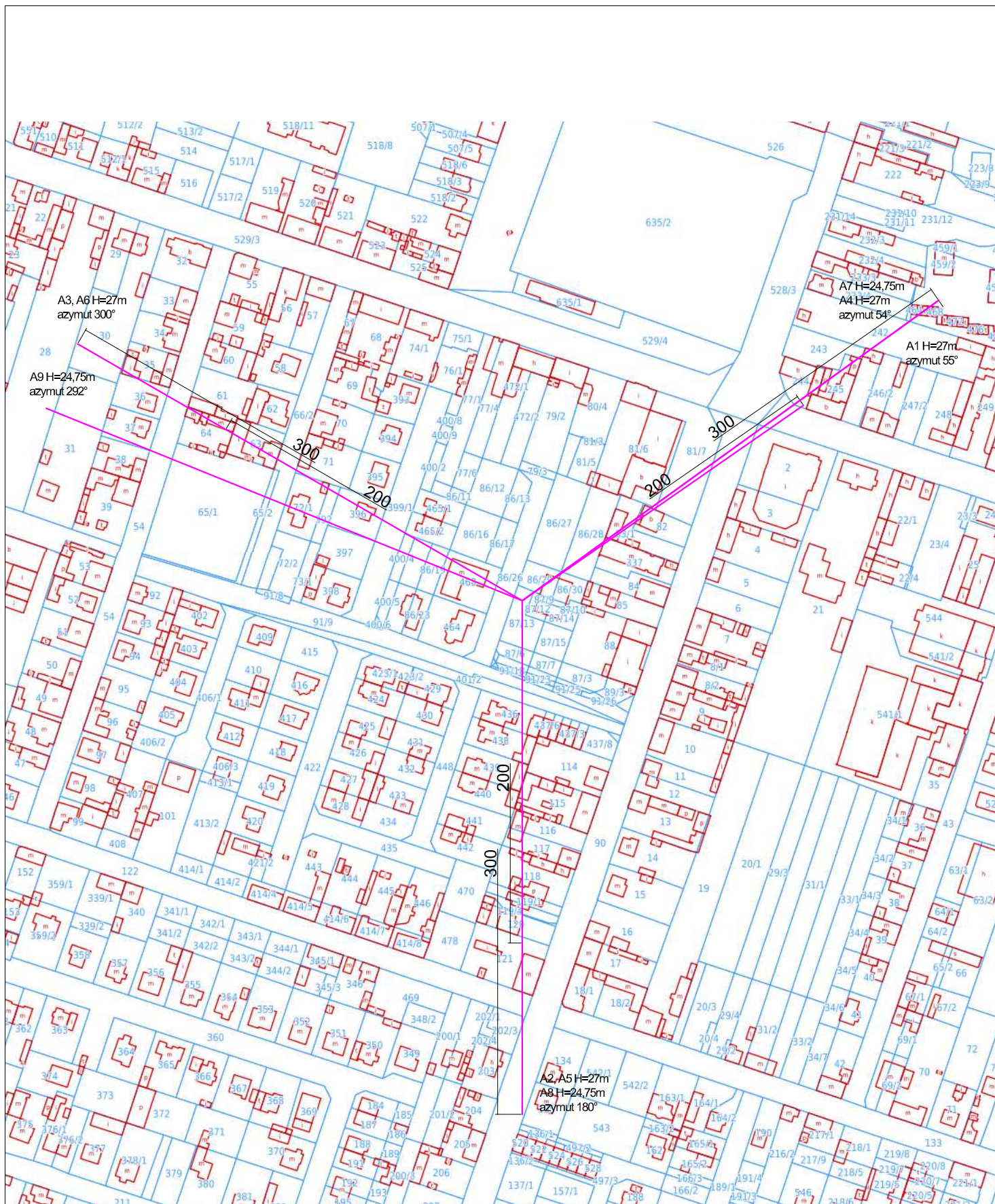
5. Definicje terminów użytych w opracowaniu

- **pole elektromagnetyczne:** zgodnie z art. 3 pkt 18 ustawy – P.O.Ś., ilekroć w ustawie jest mowa o polach elektromagnetycznych – rozumie się przez to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0Hz do 300 GHz;
- **antena:** urządzenie przeznaczone do wypromieniowania lub odbioru energii fali elektromagnetycznej, wg: PN-80/T-01012:1980 Słownictwo telekomunikacyjne. Anteny. Nazwy i określenia;
- **charakterystyka promieniowania anteny:** zamknięta powierzchnia, w ogólnym przypadku złożona z kilku powłok różnej postaci, przy czym odległość punktów tej powierzchni od środka układu współrzędnych obrazuje przestrzenny rozkład natężenia pola elektrycznego lub gęstości mocy (charakterystyka promieniowania mocy) w obszarze pola dalekiego, odniesiony względem wartości maksymalnej, wg: PN-80/T-01012:1980 Słownictwo telekomunikacyjne. Anteny. Nazwy i określenia;

- **równoważna moc promieniowana izotropowo:** zastępcza moc promieniowana (ERP) – iloczyn mocy doprowadzonej do anteny i zysku energetycznego anteny. Zysk energetyczny anteny może być odniesiony do anteny izotropowej, mówi się wówczas o zastępczej mocy promieniowanej izotropowo, wg: (EIRP) PN-80/T-01012:1980 Słownictwo telekomunikacyjne. Anteny. Nazwy i określenia; w przypadkach gdy antena jest zbudowana z więcej niż jednego systemu nadawczego przyjmuje się sumę równoważnych mocy promieniowanych izotropowo systemów jako EIRP anteny.
- **antena izotropowa, źródło izotropowe:** hipotetyczna antena promieniująca równomiernie w pełnym kącie bryłowym, wg: PN-80/T-01012:1980 Słownictwo telekomunikacyjne. Anteny. Nazwy i określenia;
- **środek elektryczny anteny:** miejsce, będące środkiem układu współrzędnych, względem którego wyznaczono charakterystykę promieniowania anteny;
- **kierunek wiązki głównej promieniowania anteny:** wiązka główna (charakterystyki promieniowania) – wiązka zawierająca kierunek maksymalnego promieniowania, wg: PN-80/T-01012:1980 Słownictwo telekomunikacyjne. Anteny. Nazwy i określenia;
- **miejsca dostępne dla ludności:** wszelkie miejsca, za wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego (P.O.Ś., art. 124);
- **oś wiązki głównej promieniowania anteny:** linia poprowadzona wzdłuż kierunku wiązki głównej promieniowania anteny;
- **odległość miejsc dostępnych dla ludności od środka elektrycznego anteny:** odcinek prostej, który wyznacza się wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania anteny uwzględniając azymut i pochylenie tej osi; określenia odległości dokonuje się dla istniejącego stanu zagospodarowania otoczenia instalacji.

Zgodnie z art. 8 ust. 3 Ustawy z dnia 30 sierpnia 2019 o zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych oraz niektórych innych ustaw (DzU 2019 z dnia 24.09.2019, poz. 1815) przez miejsca dostępne dla ludności rozumie się wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalone według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości. Tym samym nie zachodzi potrzeba uwzględniania w kwalifikacji i analizie zabudowy hipotetycznej, która mogłaby powstać w przyszłości na podstawie ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy

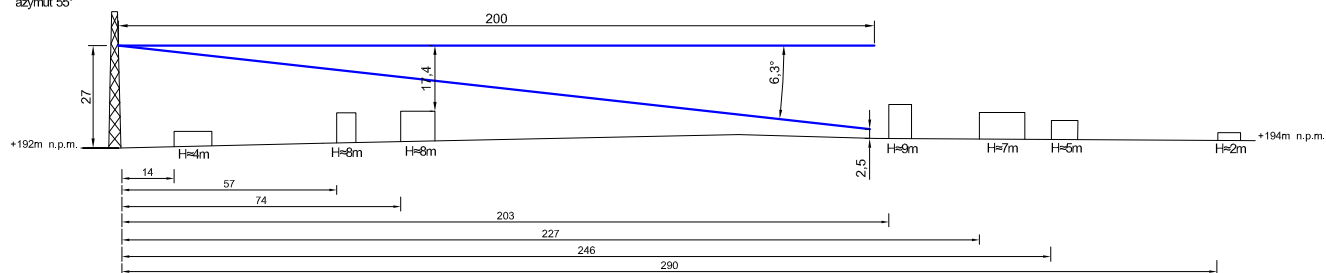
6. Wyniki obliczeń w formie graficznej



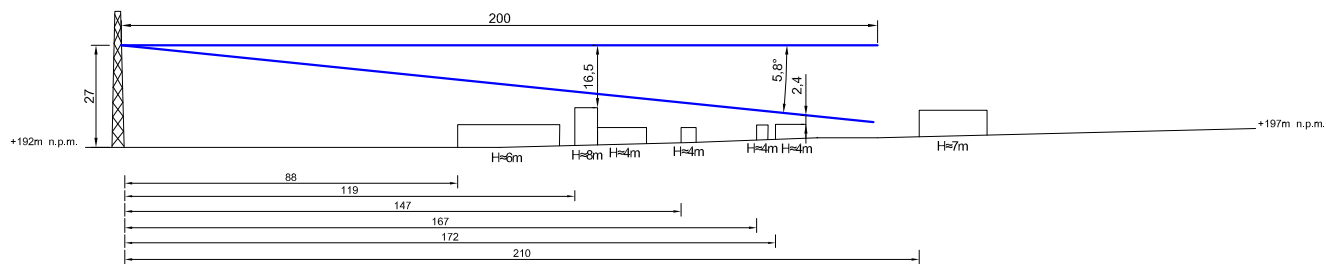
Widok osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w rzucie poziomym na planie otoczenia stacji bazowej POLKOMTEL infrastruktura sp. z o.o. BT31166 LDZ_ALEKSANDRÓW	Rysunek 1
	1:3000
	Opracował: mgr inż. Michał Majka

0m 20m 40m 60m

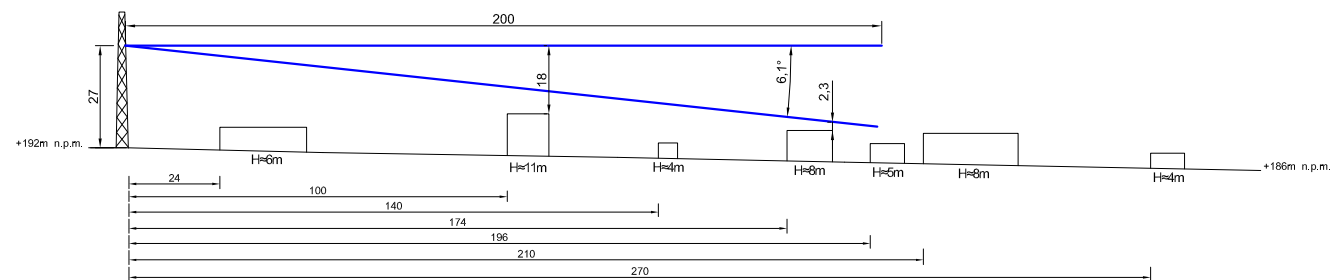
A1 poch. osi 0-6,3°
azymut 56°



A2 poch. osi 0-5,8°
azymut 180°



A3 poch. osi 0-6,1°
azymut 300°



Widok pionowy osi głównych wiązek promieniowania
anten sektorowych dla krańców ttu stacji
bazowej POLKOMTEL infrastruktura sp. z o.o.
BT31166 LDZ_ALEKSANDRÓW

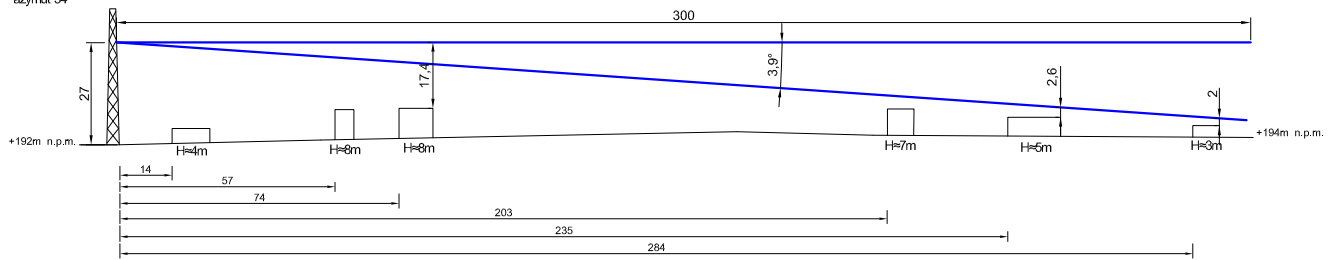
Rysunek 2

1:2000

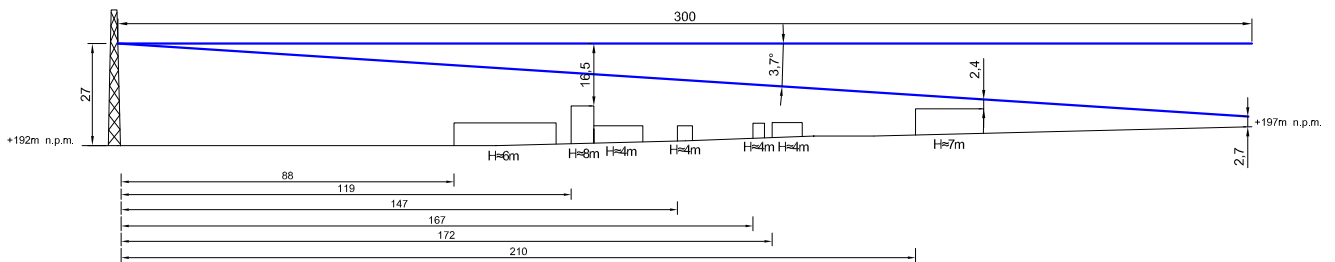
Opracował:
mgr inż. Michał Majka

0 m 20 m 40 m 50 m

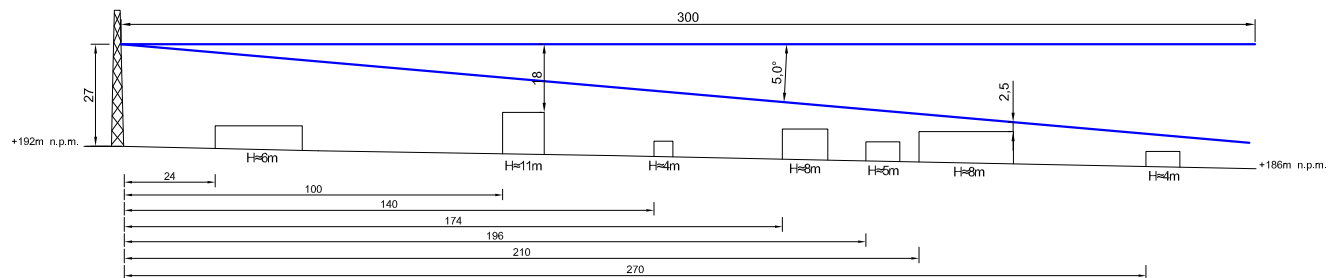
A4 poch. osi 0-3,9°
azymut 54°



A5 poch. osi 0-3,7°
azymut 180°



A6 poch. osi 0-5°
azymut 300°



Widok pionowy osi głównych wiązek promieniowania
anten sektorowych dla krawców tiltu: stacji
bazowej POLKOMTEL infrastruktura sp. z o.o.
BT31166 LDZ_ALEKSANDRÓW

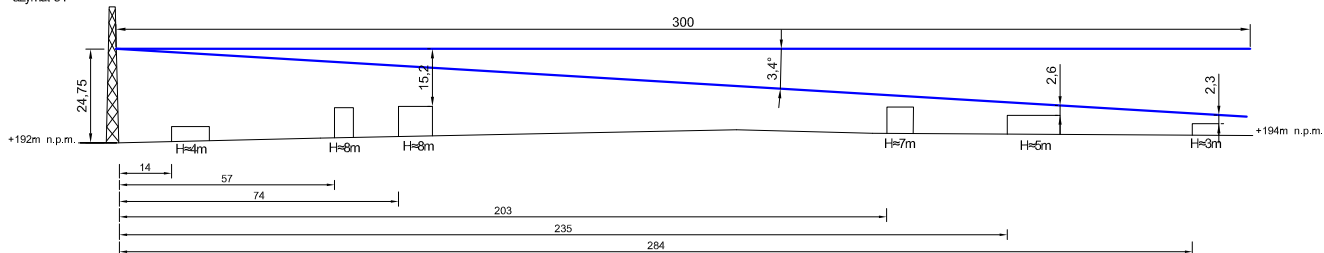
Rysunek 3

1:2000

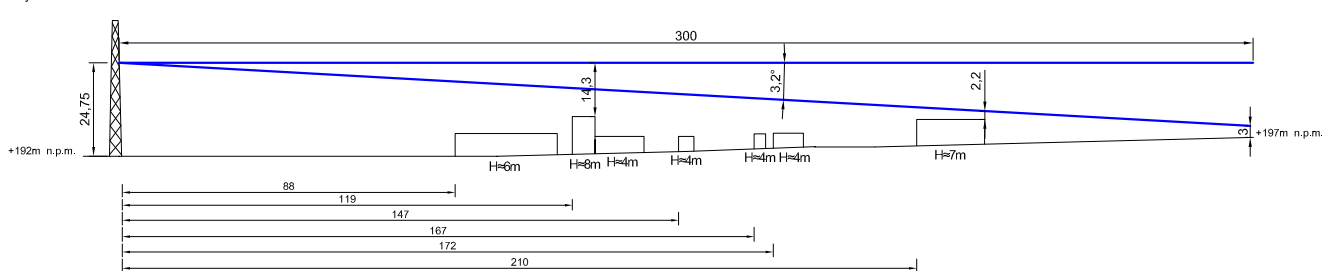
Opracował:
mgr inż. Michał Majka

0 m 20 m 40 m 50 m

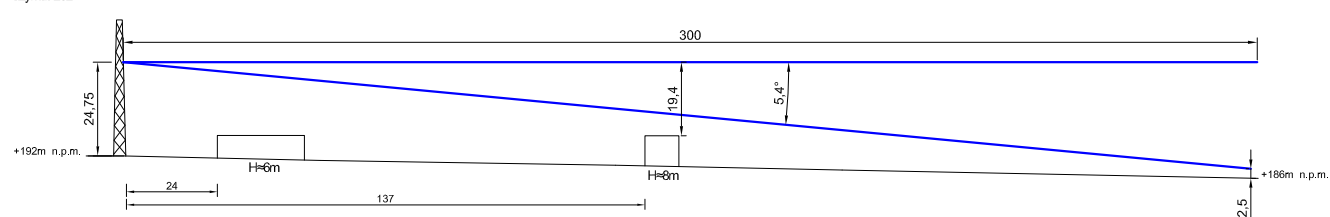
A7 poch. osi 0-3,4°
azymut 54°



A8 poch. osi 0-3,2°
azymut 180°



A9 poch. osi 0-5,4°
azymut 292°



Widok pionowy osi głównych wiązek promieniowania
anten sektorowych dla górnego krańca tiltu stacji
bazowej POLKOMTEL infrastruktura sp. z o.o.
BT31166 LDZ_ALEKSANDRÓW

Rysunek 4

1:2000

Opracował:
mgr inż. Michał Majka

0 m 20 m 40 m 50 m