


KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM RADY MINISTRÓW Z DNIA 10 WRZEŚNIA 2019 R. W SPRAWIE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO (DZ. U. Z 2019 POZ. 1839)

Instalacja radiokomunikacyjna P4

TYC7102A

Adres stacji	ul. Konfederatów Barskich 19 dz. nr 5511/50, obręb 0001 jednostka 247701_1, woj. śląskie	
Inwestor		P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 Warszawa
Opracował	mgr inż. Wojciech Gaudyn	
Wykonanie	Maj 2022	

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE WSTĘPNE	3
2. PODSTAWY PRAWNE	3
2.1. INTERPRETACJA PRZEPISÓW	5
3. DEFINICJE UŻYTYCH POJEĆ	6
4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
5. WNIOSKI I ZALECENIA	9
6. PODSTAWY SPORZĄDZENIA ANALIZY.....	9
7. RYSUNKI	9
8. ZAŁĄCZNIKI	10

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Przedmiotem niniejszej analizy jest stacja bazowa telefonii komórkowej P4, której anteny sektorowe oraz anteny radiolinii będą zamontowane na dachu budynku, który znajduje się pod adresem: ul. Konfederatów Barskich 19, dz. nr 5511/50, obręb 0001, jednostka 247701_1, woj. śląskie.

Inwestorem i operatorem stacji bazowej jest **P4 Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa.**

Celem niniejszego opracowania jest dokonanie oceny, zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. z 2019 roku pozycja 1839) zwane dalej także „Rozporządzeniem”, czy rozpatrywana stacja bazowa będzie zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Ustawodawca w drodze wspomnianego rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określił rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W stosunku do instalacji radiokomunikacyjnych postanowił, iż determinantami w tym zakresie są:

- **równoważna moc promieniowana izotropowo** wyznaczona dla **pojedynczej anteny** także w przypadku, gdy **na terenie tego samego zakładu lub obiektu znajduje się realizowana lub zrealizowana inna instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna lub radiolokacyjna**, oraz
- odległość miejsc dostępnych dla ludności od środka elektrycznego anteny, w osi głównej wiązki tej anteny, **przy czym kwalifikując pod wyżej wskazanym kątem nie bierze się pod uwagę anten radioliniowych** (zobacz § 2 ust. 1 pkt. 7 oraz § 3 ust. 1 pkt. 8 ww. rozporządzenia).

2. PODSTAWY PRAWNE

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2020 roku poz. 283), w szczególności norma art. 60 ww. ustawy;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 roku poz. 1219), w szczególności normy art. 121 do 124;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. z 2019 roku poz. 1839), w szczególności normy §2 ust. 1 pkt. 7 i §3 ust. 1 pkt. 8 o następującej treści:

§ 2. 1. Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

Pkt.7) Instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03

MHz do 300 000 MHz, w których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla pojedynczej anteny wynosi nie mniej niż:

- a) 2 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 100 m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,
- b) 5 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 150 m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,
- c) 10 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 200 m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,
- d) 20 000 W

- przy czym równoważną moc promieniowaną izotropowo wyznacza się dla pojedynczej anteny także w przypadku, gdy na terenie tego samego zakładu lub obiektu znajduje się realizowana lub zrealizowana inna instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna lub radiolokacyjna;

§ 3. 1. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

Pkt.8) Instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, inne niż wymienione w §2 ust. 1 pkt 7, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, w których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla pojedynczej anteny wynosi nie mniej niż:

- a) 15 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 5 m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,
- b) 100 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 20m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,
- c) 500 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 40m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,
- d) 1 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 70m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,
- e) 2 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 150 m i nie mniejszej niż 100 m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,
- f) 5 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 200 m i nie mniejszej niż 150 m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,
- g) 10 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 300 m i nie mniejszej niż 200 m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny

- przy czym równoważną moc promieniowaną izotropowo wyznacza się dla pojedynczej anteny także w przypadku, gdy na terenie tego samego zakładu lub obiektu znajduje się realizowana lub zrealizowana inna instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna lub radiolokacyjna;

2.1. INTERPRETACJA PRZEPISÓW

Zgodnie ze stanowiskiem Ministra Środowiska, wyrażonym w dokumencie z dnia 25 marca 2011r. zatytułowanego: „*Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Środowiska - z upoważnienia ministra - na interpelację nr 20696 w sprawie interpretacji przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*” należy wskazać, że:

zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 7) i § 3 ust. 1 pkt 8) przywołanego powyżej 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 oraz odległość środka elektrycznego tej anteny od miejsc dostępnych dla ludności.

Należy przy tym zwrócić uwagę, że przywołane wyżej przepisy jako wartość służącą kwalifikacji wskazują jedynie równoważną moc promieniowaną izotropowo dla konkretnej anteny, **nie odnosząc się do kształtowanego w jej otoczeniu natężenia pola elektromagnetycznego**. Odległość miejsc dostępnych dla ludności od środka elektrycznego anteny, czyli od miejsca będącego środkiem układu współrzędnych, względem którego wyznaczono charakterystykę promieniowania anteny, to odcinek prostej, którą wyznacza się w osi głównej wiązki promieniowania anteny. Przy wyznaczaniu przedmiotowej odległości należy uwzględnić zarówno kierunek (azymut) głównej wiązki anteny, jak i jej pochylenie (tilt). Tym samym **kluczową kwestią przy kwalifikacji instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych jest zidentyfikowanie, czy w odległościach wskazanych przepisami rozporządzenia w linii prowadzonej w wiązce promieniowania występują miejsca dostępne dla ludzi**.

Kwalifikacja przedsięwzięcia nie określa rozkładu promieniowania dla wszystkich anten, nie służy badaniu kumulacji oddziaływań, ani innych zjawisk związanych z propagacją pól elektromagnetycznych.

Jak podkreśla Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w przewodniku pt. „Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko – przewodnik po rozporządzeniu Rady Ministrów” wyznaczenie odległości miejsc dostępnych dla ludności od środka elektrycznego anteny dokonuje się **dla istniejącego stanu zagospodarowania otoczenia instalacji**. Ponadto zgodnie z powołanymi powyżej przepisami rozporządzenia 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 zrealizowana instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna i radiolokacyjna**.

Zgodnie ze wskazanym powyżej stanowiskiem Ministra Środowiska należy również podkreślić, iż podczas prac nad rozporządzeniem, przy ustalaniu w tym rozporządzeniu odległości środków elektrycznych anten od miejsc dostępnych dla ludności kierowano się następującymi zasadami:

- dla podanych równoważnych mocy promieniowanych izotropowo określono odległość występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych, zapisanych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

- uzyskane w powyższy sposób odległości **powiększono, uwzględniając największy błąd metody obliczeniowej, który stosując zasadę ostrożności, oszacowano na 50%**,
- uzyskane odległości **zwiększono dodatkowo ze względu na możliwość występowania odbić pól od naturalnych i sztucznych przeszkód**, takich jak np. ściany budynków.

Podkreślono tam również, że dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, jako obowiązujące w Polsce standardy jakości środowiska, zostały ustalone w rozporządzeniu ministra środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym w sprawach zdrowia. Przedmiotowe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych zostały zróżnicowane i zależą od częstotliwości tych pól. Dla zakresów częstotliwości wykorzystywanych w radiokomunikacji, w szczególności radiokomunikacji ruchomej (telefonii komórkowej), są one wielokrotnie ostrzejsze od zalecanych w rekomendacji Rady Europy z 1999 r. (1999/519/EU). W dostępnym na internetowych stronach WHO arkuszu faktów nr 193, dotyczącym kwestii ewentualnego wpływu telefonii komórkowej na zdrowie ludzi, znajdują się stwierdzenia, zgodnie z którymi stosowanie zaleceń międzynarodowych dotyczących ochrony ludności jest wystarczające (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/index.html>).

Biorąc pod uwagę powyższe, wdrożenie polskich poziomów ochronnych zapewni znacznie większy margines bezpieczeństwa niż stosowanie zaleceń międzynarodowych

3. DEFINICJE UŻYTYCH POJĘĆ

Poniżej przedstawiono definicje terminów użytych w rozporządzeniu:

- *pole elektromagnetyczne* – zgodnie z art. 3 pkt 18) ustawy Prawo ochrony środowiska, ilekroć w ustawie jest mowa o polach elektromagnetycznych – rozumie się przez to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz 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 charakterystyką 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, **ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości.** (art. 124 ust. 2 Prawo ochrony środowiska);

4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

W skład projektowanej stacji bazowej wchodzi urządzenia zasilające, sterujące i nadawczo-odbiorcze zlokalizowane w szafach aparaturowych umieszczonych przy na dachu budynku oraz anteny sektorowe i anteny paraboliczne zamontowane na antenowej konstrukcji wsporczej na dachu tego samego budynku.

Tabela 1. Konfiguracja anten sektorowych.

Oznaczenie	Model anteny	Azymut	Wysokość zawieszenia (środek geometryczny)	Dolna granica pasma pracy	Maksymalna moc nadajnika	Tłumienie toru antenowego	Zysk energetyczny anteny	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) anteny	Rozpatrywany przedział kwalifikacji	Maksymalne pochylenie osi głównej wiązki (tilt)
	Huawei	[°]	[m n.p.t.]	[MHz]	[dBm]	[dB]	[dBi]	[W]	[m]	[°]
GL181M1	ATR4518R11	0	30,0	1824,9	49,0	1,88	17,6	13239	≤300	5
GL181M2				1824,9	49,0	1,88	17,6			5
U091/G091				925,1	44,8	1,42	17,2			5
UL211M1				2154,9	49,0	2,01	17,9			5
UL211M2				2154,9	49,0	2,01	17,9			5
L261M1	ATR4518R11	30,0	30,0	2670,0	49,0	2,21	18,5	8191	≤300	5
L261M2				2670,0	49,0	2,21	18,5			5
L081				801,0	46,0	1,35	16,9			5
GL182M1	ATR4518R11	120	30,0	1824,9	49,0	1,88	17,6	13239	≤300	2
GL182M2				1824,9	49,0	1,88	17,6			2
U092/G092				925,1	44,8	1,42	17,2			2
UL212M1				2154,9	49,0	2,01	17,9			2
UL212M2				2154,9	49,0	2,01	17,9			2
L262M1	ATR4518R11	30,0	30,0	2670,0	49,0	2,21	18,5	8191	≤300	2
L262M2				2670,0	49,0	2,21	18,5			2
L082				801,0	46,0	1,35	16,9			2

GL183M1	ATR4518R11	240	30,0	1824,9	49,0	1,88	17,6	13239	≤300	4
GL183M2				1824,9	49,0	1,88	17,6			4
U093/G093				925,1	44,8	1,42	17,2			4
UL213M1				2154,9	49,0	2,01	17,9			4
UL213M2				2154,9	49,0	2,01	17,9			4
L263M1	ATR4518R11	240	30,0	2670,0	49,0	2,21	18,5	8191	≤300	4
L263M2				2670,0	49,0	2,21	18,5			4
L083				801,0	46,0	1,35	16,9			4

W związku z faktem, że postanowienia Rozporządzenia uwzględniają jedynie równoważną moc promieniowaną izotropowo w osi głównej wiązki anteny, z wyłączeniem radiolinii (zobacz § 2 ust. 1 pkt. 7 i §3 ust. 1 pkt. 8), niniejsze opracowanie uwzględnia jedynie **anteny sektorowe** operatora.

Obliczenia dotyczące niniejszej kwalifikacji przedsięwzięcia oparte są na *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U.2019 poz. 1839). Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 7) i § 3 ust. 1 pkt 8) powołanego rozporządzenia, kwalifikacji instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych, z wyłączeniem radiolinii, do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko dokonuje się biorąc pod uwagę dwa parametry:

- EIRP – równoważną moc promieniowaną izotropowo, wyznaczaną dla pojedynczej anteny,
- położenie miejsc dostępnych dla ludności znajdujących się w określonej odległości od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania danej anteny.

Wyznaczenia odległości jak i miejsc dostępnych dla ludności dokonano uwzględniając zarówno kierunek (azymut) głównej wiązki anteny jak i pochylenie wiązki (tilt). Obliczenia i rysunki wykonano przy wykorzystaniu warunków nadawania określonych przez inwestora.

W **Tabeli 1.** przedstawiono wykaz anten, parametry techniczne, moce EIRP oraz projektowane pochylenia osi głównych wiązek promieniowania (tilty) dla każdej z anten sektorowych. **Należy podkreślić, że podane modele anten i ich parametry pracy stanowią przykładową konfigurację antenową, bazującą na aktualnie dostępnym na rynku sprzęcie telekomunikacyjnym. Inwestor ma prawo wykorzystać urządzenia innego typu, stosownie do ich dostępności na rynku, pod warunkiem zachowania zadeklarowanych wartości mocy promieniowanych izotropowo (EIRP) i wskazanych, maksymalnych pochyień osi głównych wiązek.**

Wyniki obliczeń w formie graficznej (rysunki rzutów poziomego i pionowych) obrazują przebiegi osi głównych wiązek poprowadzonych od środków elektrycznych poszczególnych anten sektorowych, na długości wynikającej z obliczonej dla nich mocy EIRP, według przedziałów zawartych w przywołanym na wstępie rozporządzeniu.

Rzut poziomy przedstawia przebieg osi głównych wiązek promieniowania na mapie zasadniczej.

Rzuty pionowe obrazują przebieg osi wiązek głównych dla poszczególnych azymutów, w płaszczyźnie pionowej zawierającej oś wiązki danej anteny. Na rysunku zostały oznaczone krytyczne (najmniejsze) odległości pomiędzy osią wiązki, a poziomem terenu i wszelkimi obiektami (np. dachami, budynkami), dostępnymi dla ludności. Profile terenu zostały wyznaczone w terenie podczas wizji lokalnej.

Ukształtowanie terenu i jego zabudowa, odwzorowane w opracowaniu, odzwierciedlają stan na dzień opracowania analizy kwalifikacyjnej co jest zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

5. WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie obliczeń przeprowadzonych w niniejszej dokumentacji stwierdza się, że dla przedstawionej konfiguracji anten sektorowych, zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, rozpatrywana stacja bazowa nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.*

Przedsięwzięcie nie osiąga progów wskazanych w w/wym. rozporządzeniu (zobacz § 2 ust. 1 pkt. 7) oraz § 3 ust. 1 pkt. 8), wobec tego zostaje uznane za nieniosące ryzyka wystąpienia znaczącego oddziaływania na środowisko, dlatego też **nie podlega** ono konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym i w myśl art. 71 ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 poz. 283), niniejsza inwestycja **nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**, gdyż nie zalicza się ani do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (zobacz art. 71 ust. 2 pkt. 1) ww. Ustawy) ani przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (zobacz art. 71 ust. 2 pkt. 2) ww. Ustawy).

6. PODSTAWY SPORZĄDZENIA ANALIZY

Źródła informacji:

- dane techniczne urządzeń instalowanych na projektowanej stacji bazowej uzyskane od Inwestora,
- parametry anten na podstawie danych z katalogu producenta – Huawei,
- parametry toru antenowego,
- dane lokalizacyjne stacji uzyskane od Inwestora,
- mapa zasadnicza,
- szczegółowa analiza ukształtowania terenu oraz wysokości zabudowań wykonana podczas wizji lokalnej.

7. RYSUNKI

- Rys. 1. Rzut poziomy osi głównych wiązek anten sektorowych z zaznaczeniem odległości odpowiadających przedziałom kwalifikacji zgodnie z *Rozporządzeniem*,
- Rys. 2 ÷ 4 — Przekrój pionowy terenu z uwzględnieniem występowania miejsc dostępnych dla ludności, wzdłuż osi głównej wiązki anten, dla maksymalnego pochylenia wiązek anten sektorowych.

8. ZAŁĄCZNIKI

- Konfiguracja anten i urządzeń.



Azymut 0°

300m

200m

200m

300m

Azymut 120°

Azymut 220°

Legenda:

- 1 – azymut 0°:
 - sektor UL211M1/UL211M2/GL181M1/GL181M2/U091/G091 kwalifikacja do 300m,
 - sektor L081/L261M1/L261M2 kwalifikacja do 300m.
- 2 – azymut 120°:
 - sektor UL212M1/UL212M2/GL182M1/GL182M2/U092/G092 kwalifikacja do 300m,
 - sektor L082/L262M1/L262M2 kwalifikacja do 70m.
- 3 – azymut 220°:
 - sektor UL213M1/UL213M2/GL183M1/GL183M2/U093/G093 kwalifikacja do 300m,
 - sektor L083/L263M1/L263M2 kwalifikacja do 70m.

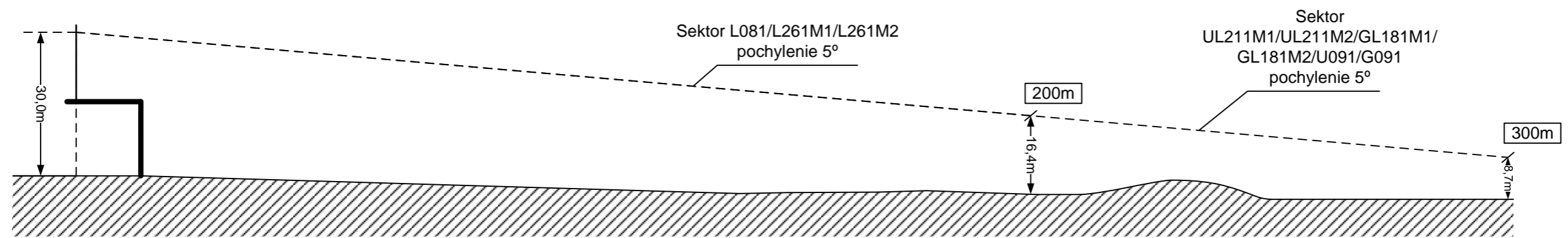
Nazwa projektu:
Stacja bazowa TYC7102A, ul. Konfederatów Barskich 19, dz. nr 5511/50, obręb 0001, jednostka 247701_1, woj. śląskie.

Opracował:
mgr inż. Wojciech Gaudyn

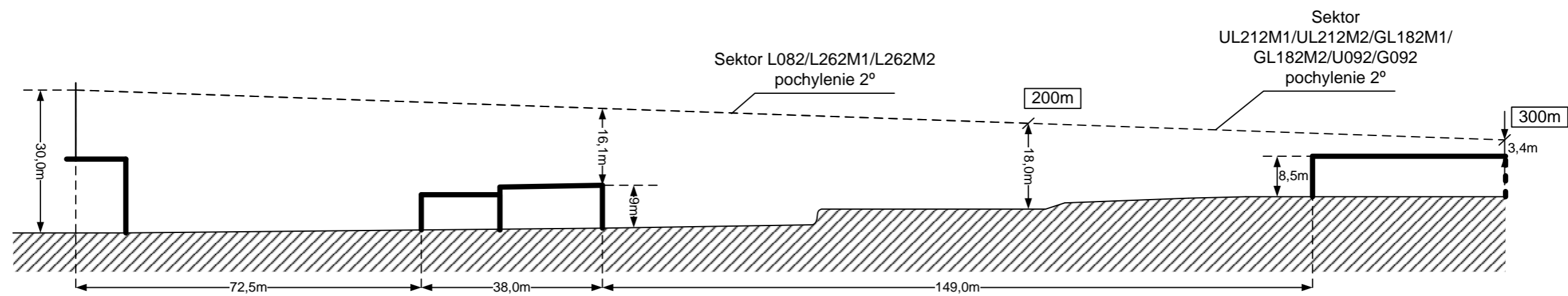
Nazwa rysunku:
Rzut poziomy osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych z zaznaczeniem odległości odpowiadających przedziałom kwalifikacji zgodnie z *Rozporządzeniem*;

Skala:
1:2000

Nr rysunku:
1



Nazwa projektu: Stacja bazowa TYC7102A, ul. Konfederatów Barskich 19, dz. nr 5511/50, obręb 0001, jednostka 247701_1, woj. śląskie.		Azymut: 0	Opracował: mgr inż. Wojciech Gaudyn
Nazwa rysunku: Przekrój pionowy terenu z uwzględnieniem występowania miejsc dostępnych dla ludności, wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania, dla maksymalnego projektowanego pochylenia wiązek anten sektorowych.		Skala: 1:1000	Nr rysunku: 2



Nazwa projektu:
Stacja bazowa TYC7102A, ul. Konfederatów Barskich 19, dz. nr 5511/50, obręb 0001,
jednostka 247701_1, woj. śląskie.

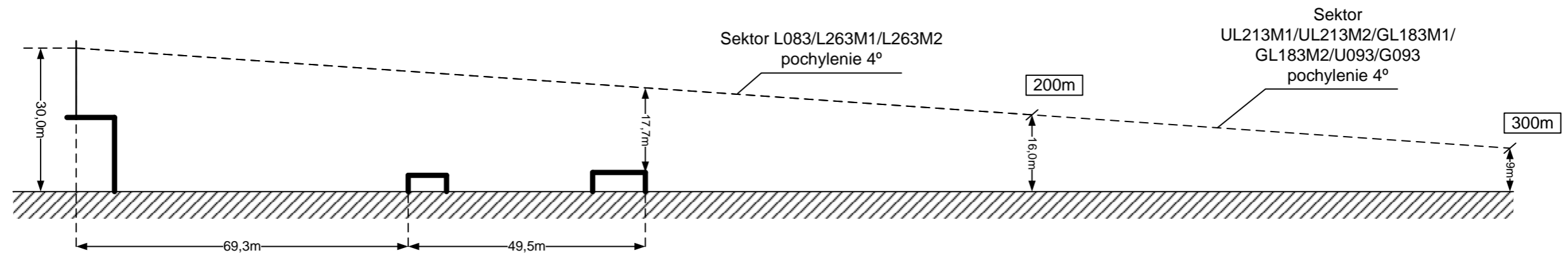
Azymut:
120

Opracował:
mgr inż. Wojciech Gaudyn

Nazwa rysunku:
Przekrój pionowy terenu z uwzględnieniem występowania miejsc dostępnych dla ludności,
wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania, dla maksymalnego projektowanego pochylenia
wiązek anten sektorowych.

Skala:
1:1000

Nr rysunku:
3



Nazwa projektu:
Stacja bazowa TYC7102A, ul. Konfederatów Barskich 19, dz. nr 5511/50, obręb 0001,
jednostka 247701_1, woj. śląskie.

Azymut:
220

Opracował:
mgr inż. Wojciech Gaudyn

Nazwa rysunku:
Przekrój pionowy terenu z uwzględnieniem występowania miejsc dostępnych dla ludności,
wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania, dla maksymalnego projektowanego pochylenia
wiązek anten sektorowych.

Skala:
1:1000

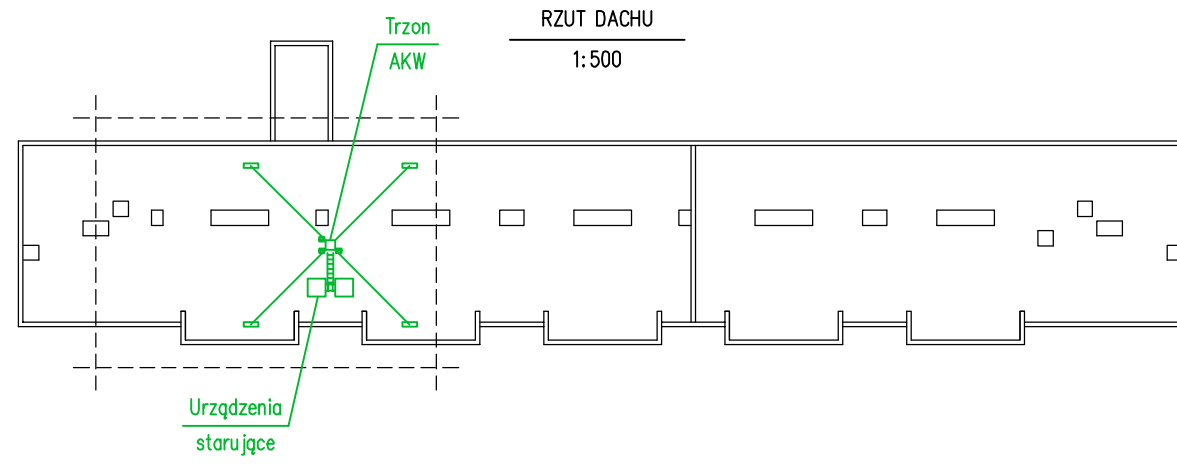
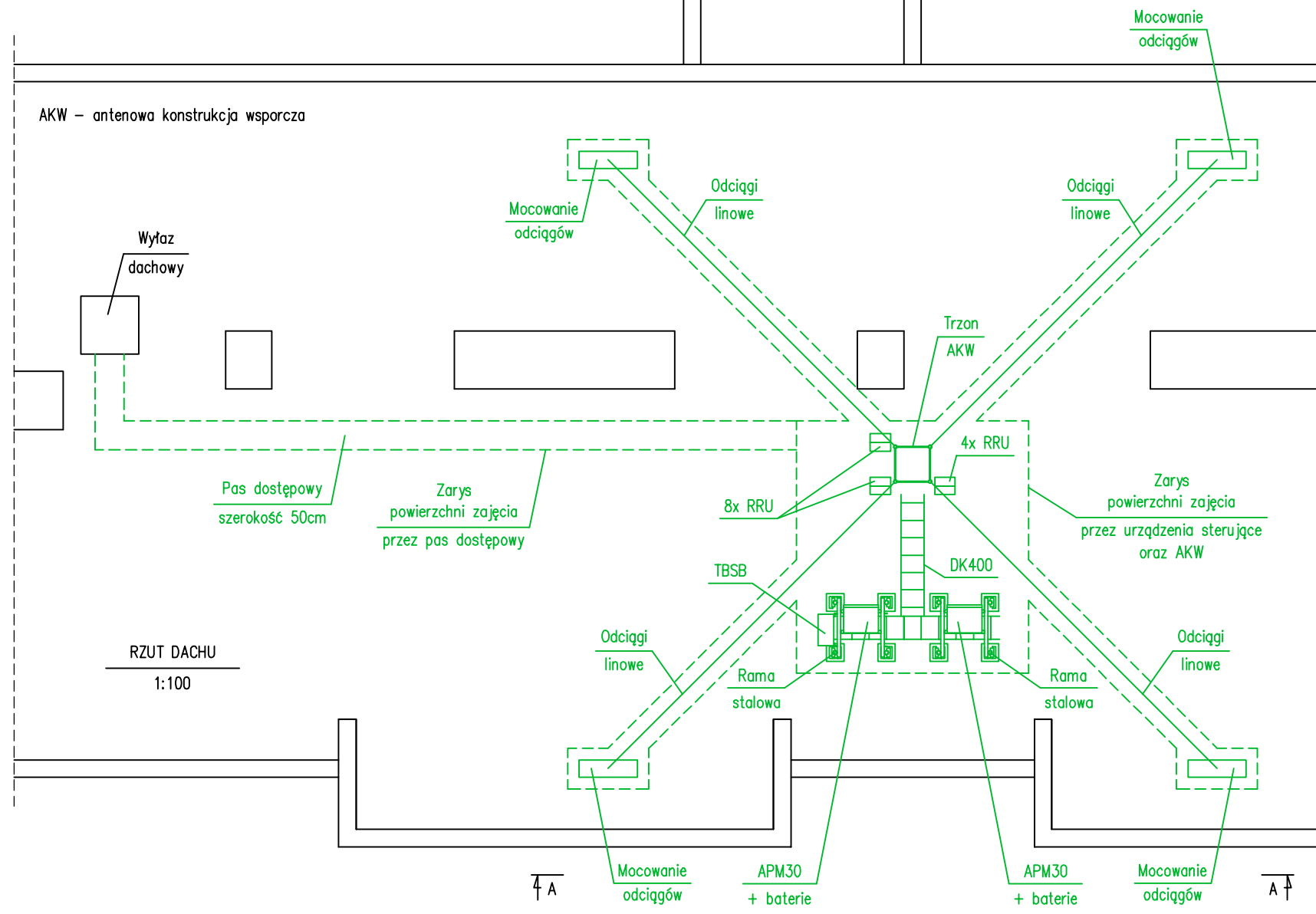
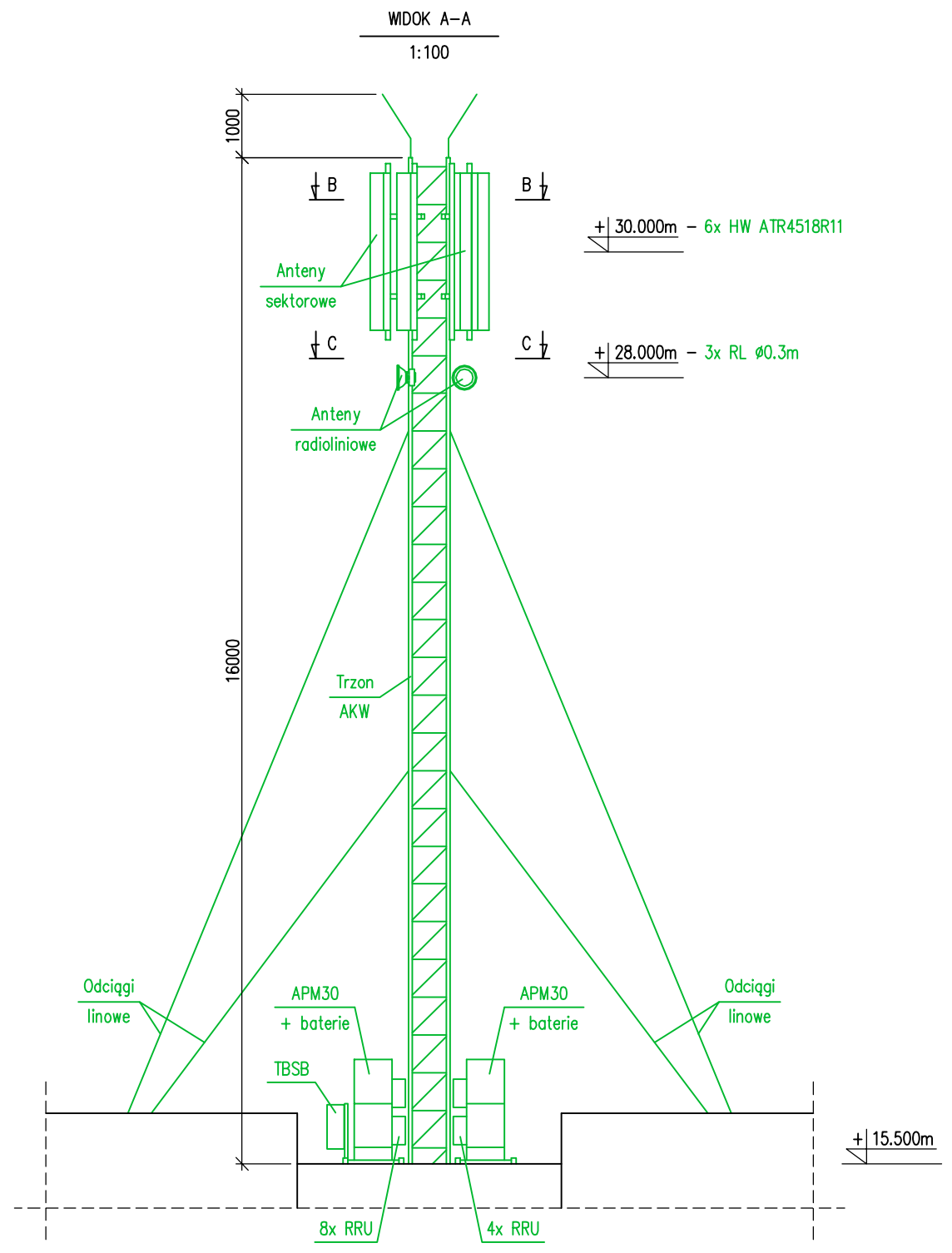
Nr rysunku:
4



OPIS	SZACUNKOWA POWIERZCHNIA ZAJĘCIA
INSTALACJA PLAY (urządzenia sterujące + AKW)	~32.00m ²
PAS DOSTĘPOWY	~6.62m ²
STREFA DOJŚCIA DO BUDYNKU	~10.00m ²

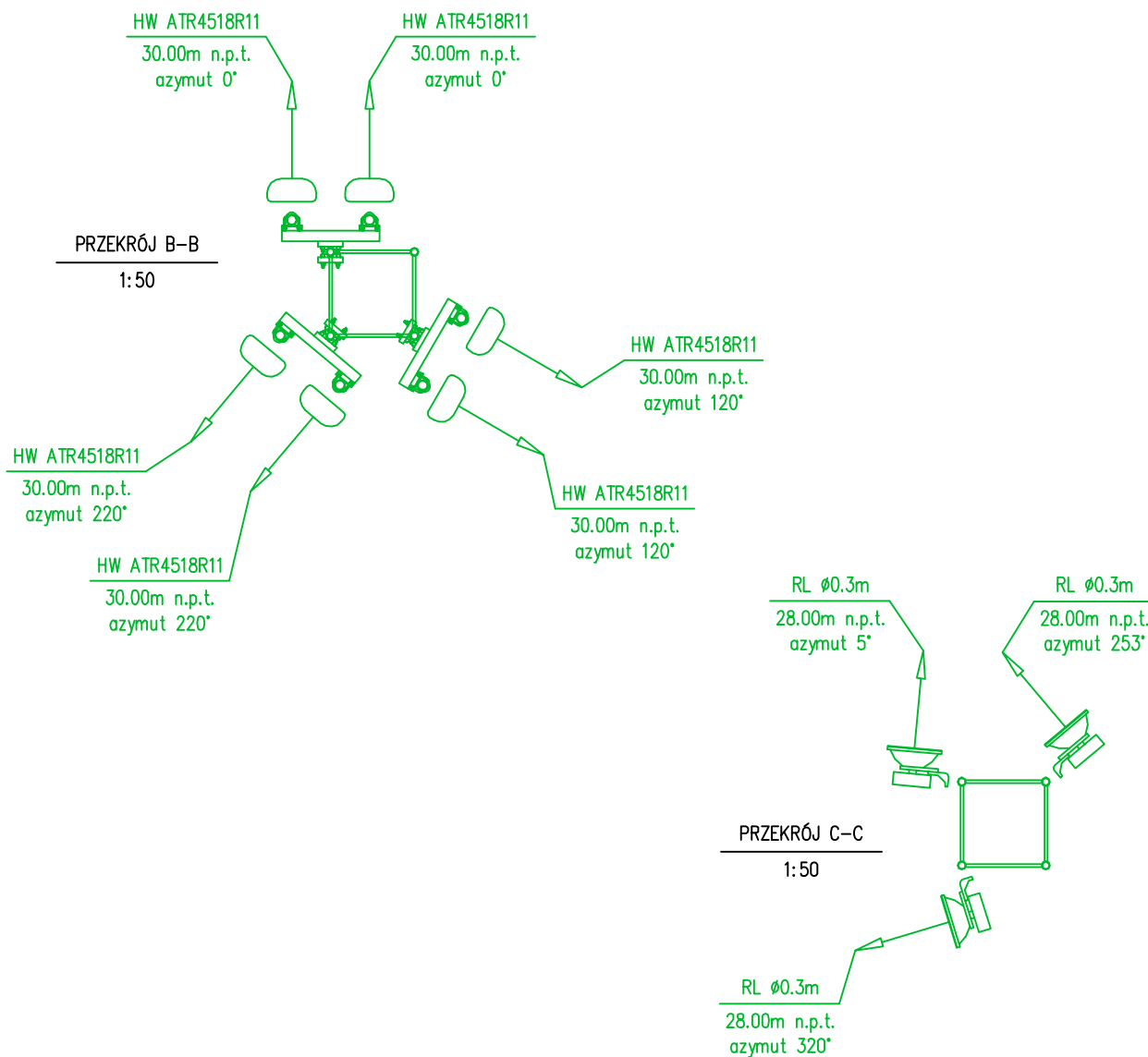


Inwestor: PLAY	Nazwa obiektu: STACJA BAZOWA TYC 7102 A
P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-677 WARSZAWA	Adres obiektu: Tychy ul. Konfederatów Barskich 19 działka nr 5411/50 obręb 0001, jednostka 247701_1
Jednostka projektowa: bemist 44-270 RYBNIK ul. Wrębowa 8A/7	Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY
Opracował: mgr inż. Tomasz Bestry	Podpis: <i>3</i>
Opracował:	Podpis:
	Branża: KONSTR.
	Data: 06.03.2022
	Skala: 1:500
	Nr rysunku: 01



OPIS	SZACUNKOWA POWIERZCHNIA ZAJĘCIA
INSTALACJA PLAY (urządzenia sterujące + AKW)	~32.00m ²
PAS DOSTĘPOWY	~6.62m ²
STREFA DOJŚCIA DO BUDYNKU	~10.00m ²

Inwestor: PLAY P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-677 WARSZAWA	Nazwa obiektu: STACJA BAZOWA TYC 7102 A	Adres obiektu: Tychy ul. Konfederatów Barskich 19 działka nr 5411/50 obręb 0001, jednostka 247701_1	Nazwa rysunku: KONFIGURACJA ANTEN I URZĄDZEŃ	Podpis: 	Data: 06.03.2022
	Jednostka projektowa: bemist 44-270 RYBNIK ul. Wrębowa 8A/7	Podpis: mgr inż. Tomasz Bestry	Skala: 1:100	Podpis: 	Nr rysunku: 02



ANTENY RADIOLINIOWE		
Średnica	Azymut	Wysokość
0.3m	5°	28.00m
0.3m	253°	28.00m
0.3m	320°	28.00m

ANTENY SEKTOROWE								
	Typ	Azymut	Wysokość	Feeder	RRU	FO	Zasil.	
S10	L2610 M1	HW ATR4518R11	0°	30.00m	2x15m	L26	10m	10m
	L2610 M2				2x15m			
	L0810				2x15m			
	UL2110/L1810 M1	HW ATR4518R11	0°	30.00m	2x15m	UL21/GL18	2x10m	10m
L2110/GL1810 M2	2x15m							
U0910/G0910	2x15m							
S20	L2620 M1	HW ATR4518R11	120°	30.00m	2x15m	L26	10m	10m
	L2620 M2				2x15m			
	L0820				2x15m			
	UL2120/L1820 M1	HW ATR4518R11	120°	30.00m	2x15m	UL21/GL18	2x10m	10m
L2120/GL1820 M2	2x15m							
U0920/G0920	2x15m							
S30	L2630 M1	HW ATR4518R11	220°	30.00m	2x15m	L26	10m	10m
	L2630 M2				2x15m			
	L0830				2x15m			
	UL2130/L1830 M1	HW ATR4518R11	220°	30.00m	2x15m	UL21/GL18	2x10m	10m
L2130/GL1830 M2	2x15m							
U0930/G0930	2x15m							

Inwestor: PLAY	Nazwa obiektu: STACJA BAZOWA TYC 7102 A	Adres obiektu: Tychy ul. Konfederatów Barskich 19 działka nr 5411/50 obręb 0001, jednostka 247701_1	Nazwa rysunku: KONFIGURACJA ANTEN I URZĄDZEŃ	Podpis: 3	Branża: KONSTR.	Data: 06.03.2022
	Operacował: mgr inż. Tomasz Bestry			Podpis:	Skala: 1:50	Nr rysunku: 03
P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-677 WARSZAWA		Jednostka projektowa: bemist 44-270 RYBNIK ul. Wrębowa 8A/7		Operacował:		