

KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM RADY MINISTRÓW Z DNIA 9 LISTOPADA 2010 W SPRAWIE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO (TJ. DZ. U. Z 2016 ROKU POZ. 71)

Instalacja radiokomunikacyjna P4

DBR7005A

Adres stacji	działka nr 613 obręb 0001 jedn. ewid. 120403_2 33-260 Gręboszów woj. małopolskie	
Inwestor		P4 Sp. z o.o. ul. Taśmowa 7 Warszawa
Opracował	mgr inż. Wojciech Gaudyn	 Specjalista
Sprawdził	mgr inż. Karol Bojko	ds. Planowania Stacji  Karol Bojko
Wykonanie	Październik 2018	

SPIS TREŚCI

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

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Przedmiotem niniejszej kwalifikacji jest stacja bazowa telefonii komórkowej P4, której anteny sektorowe oraz anteny radiolinii będą zamontowane na projektowanej wieży kratowej, która znajdować się będzie pod adresem: działka nr 613, obręb 0001, jedn. ewid. 120403_2, 33-260 Gręboszów, woj. małopolskie.

Inwestorem i operatorem stacji bazowej jest **P4 Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa.**

Celem niniejszego opracowania jest dokonanie oceny, zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tj. Dz.U. z 2016 roku pozycja 71) 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 9 listopada 2010 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 promieniowania 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 (Dz.U. z 2017 roku poz. 1405), w szczególności norma art. 60 ww. ustawy;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799), w szczególności normy art. 121 do 124;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz.U. z 2016 roku poz. 71), 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 promieniowania 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 wiążce promieniowania występują miejsca dostępne dla ludzi**.

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 środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U.2003.192.1883),
- 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 zapewnia 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 (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 podstawie wieży oraz anteny sektorowe i anteny paraboliczne zamontowane na wspornikach antenowych mocowanych do krawężników wieży kratowej.

Tabela 1. Konfiguracja anten sektorowych.

Oznaczenie	Model anteny	Azymut	Wysokość zawieszenia (środek geometryczny)	Pasmo pracy	Maksymalna moc nadajnika	Tłumienie toru antenowego	Zysk energetyczny anteny	EIRP anteny	Rozpatrywany przedział kwalifikacji	Maksymalne pochylenie osi głównej wiązki (tilt)
	Huawei	[°]	[m n.p.t.]	[MHz]	[dBm]	[dB]	[dBi]	[W]	[m]	[°]
G181/L181	ADU4518R7	0	53,0	1800	43,0	0,69	17,5	1699	≤70	12
U091				900	43,0	0,60	16,3			12
L081M1			53,1	800	43,0	0,65	16,1	700	≤40	12
L081M2			53,1	800	43,0	0,65	16,1	700	≤40	12
G182/L182	ADU4518R7	120	53,0	1800	43,0	0,69	17,5	1699	≤70	12
U092				900	43,0	0,60	16,3			12
L082M1			53,1	800	43,0	0,65	16,1	700	≤40	12
L082M2			53,1	800	43,0	0,65	16,1	700	≤40	12
G183/L183	ADU4518R7	240	53,0	1800	43,0	0,69	17,5	1699	≤70	12
U093				900	43,0	0,60	16,3			12
L083M1			53,1	800	43,0	0,65	16,1	700	≤40	12
L083M2			53,1	800	43,0	0,65	16,1	700	≤40	12

W związku z faktem, że postanowienia Rozporządzenia uwzględniają jedynie równoważną moc promieniowaną izotropowo w osi głównej wiązki promieniowania 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 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tj. Dz.U. z 2016 roku poz. 71). 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 promieniowania anteny jak i pochylenie wiązki (tilt). Obliczenia i rysunki wykonano przy wykorzystaniu warunków nadawania określonych przez inwestora oraz parametry techniczne urządzeń, torów kablowych i anten zgodnie z kartami katalogowymi producentów/danymi inwestora.

W **Tabeli 1.** przedstawiono wykaz anten, parametry techniczne, moce EIRP oraz projektowane maksymalne pochylenia osi głównych wiązek promieniowania (tilty) dla każdej z anten sektorowych.

Wyniki obliczeń w formie graficznej (rysunki rzutów poziomego i pionowego) obrazują przebiegi osi głównych wiązek promieniowania 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 promieniowania 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 9 listopada 2010r. 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. 2017 roku poz. 1405), 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).

Wojciech Gąsior

[Signature]

6. PODSTAWY SPORZĄDZENIA ANALIZY

Źródła informacji:

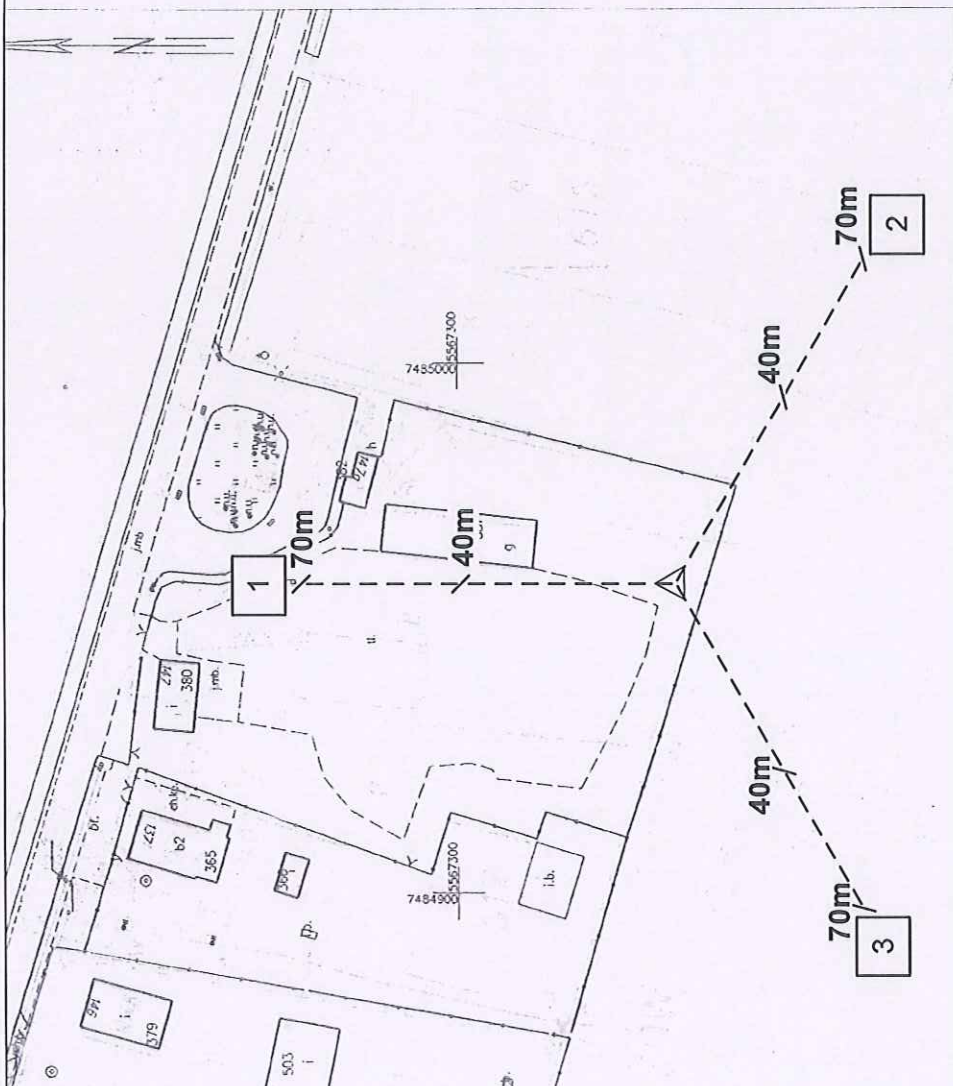
- dane techniczne urządzeń instalowanych na projektowanej stacji bazowej uzyskane od Inwestora,
- parametry anten na podstawie danych z katalogu producenta – Huawei,
- parametry toru antenowego,
- dane lokalizacyjne stacji uzyskane od Inwestora,
- mapa zasadnicza,
- szczegółowa analiza ukształtowania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

7. RYSUNKI

- Rys. 1. Rzut poziomy osi głównych wiązek promieniowania 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 promieniowania, dla maksymalnego projektowanego pochylenia wiązek anten sektorowych.

8. ZAŁĄCZNIKI

- Konfiguracja anten i urządzeń.



Legenda:

- 1 – azymut 0°:
- sektor G181/L181/U091 kwalifikacja do 70m,
 - sektor L081M1 kwalifikacja do 40m,
 - sektor L081M2 kwalifikacja do 40m.
- 2 – azymut 120°:
- sektor G182/L182/U092 kwalifikacja do 70m,
 - sektor L082M1 kwalifikacja do 40m,
 - sektor L082M2 kwalifikacja do 40m.
- 3 – azymut 240°:
- sektor G183/L183/U093 kwalifikacja do 70m,
 - sektor L083M1 kwalifikacja do 40m,
 - sektor L083M2 kwalifikacja do 40m.

Nazwa projektu:

Stacja bazowa DBR7005A, działka nr 613, obręb 0001, jedn. ewid. 120403_2, 33-260 Gręboszów, woj. małopolskie.

Opracował:

mgr inż. Wojciech Gaudyn

Sprawdził:

mgr inż. Karol Bojko

Skala:

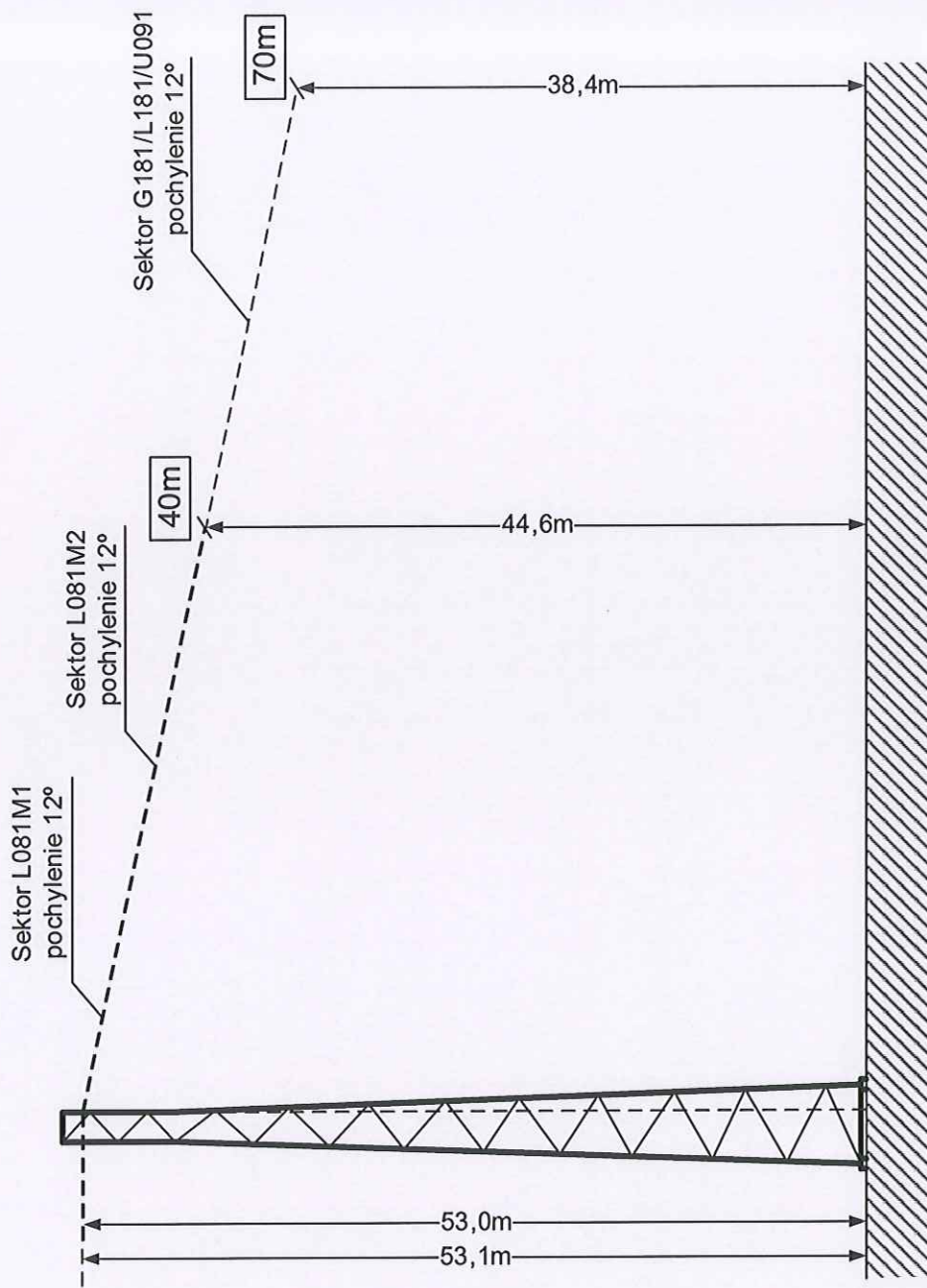
1:1000

Nr rysunku:

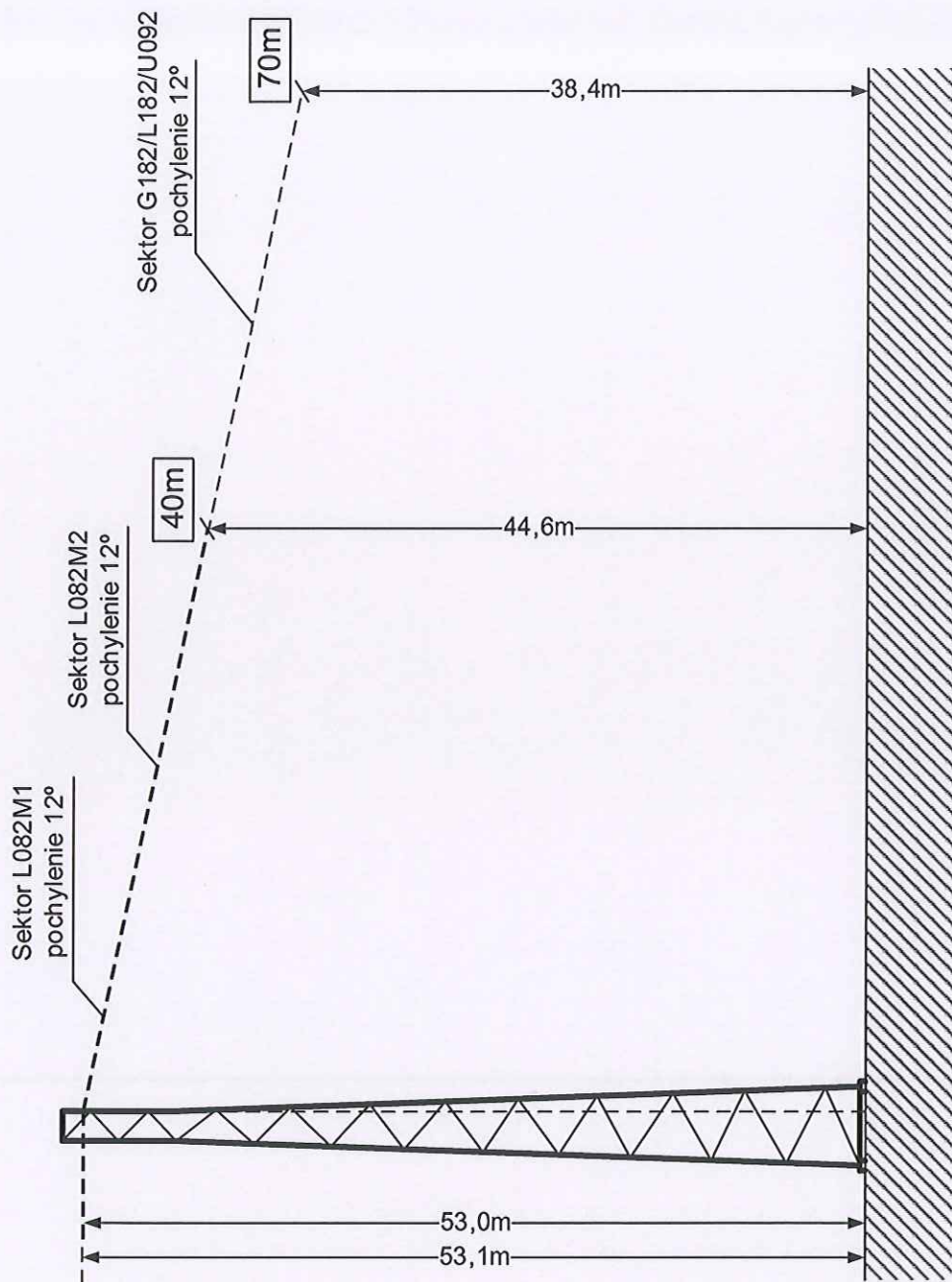
1

Nazwa rysunku:

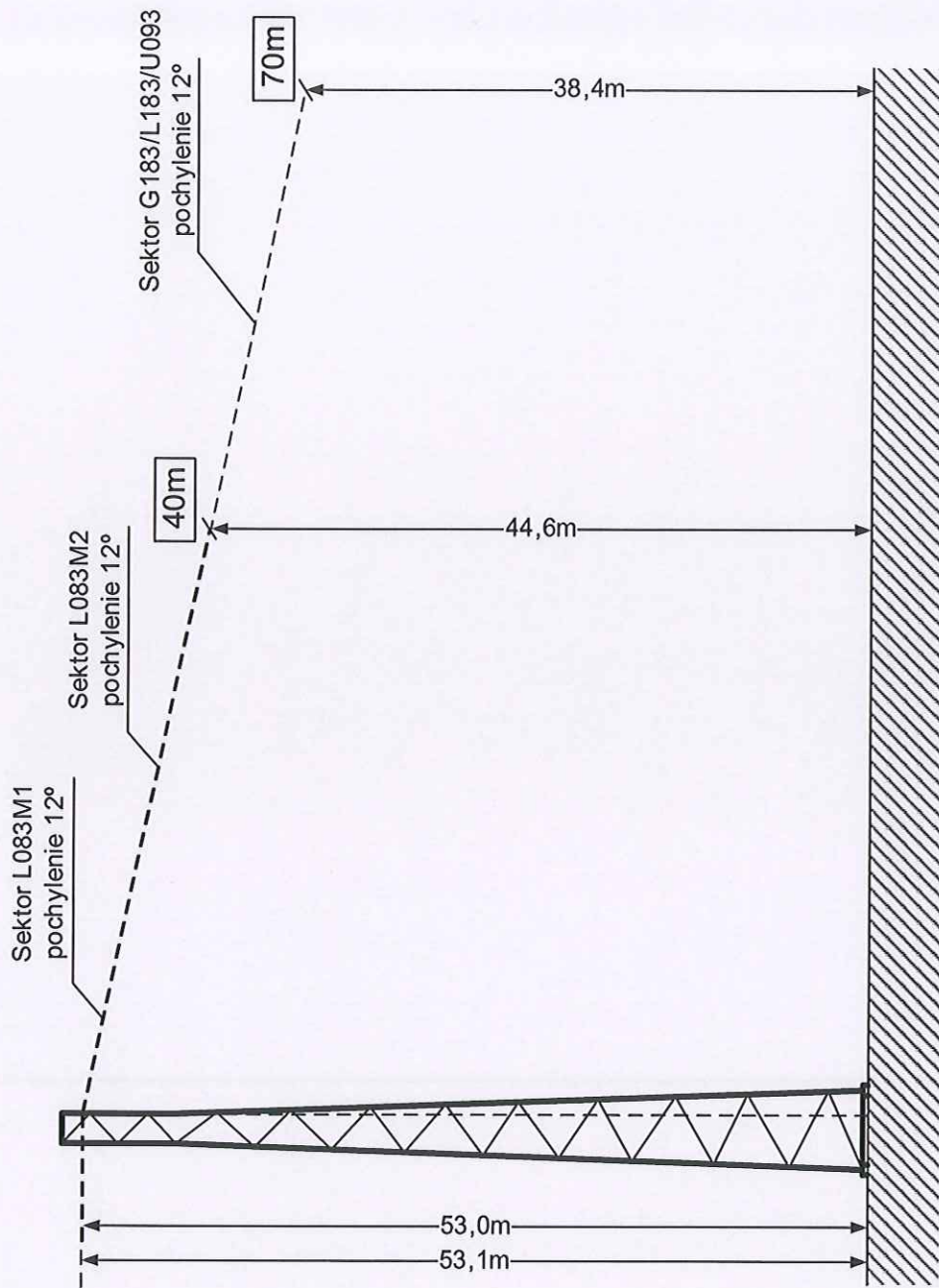
Rzut poziomy osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych stacji bazowej.



Nazwa projektu: Stacja bazowa DBR7005A, działka nr 613, obręb 0001, jedn. ewid. 120403_2, 33-260 Gręboszów, woj. małopolskie.	Sektory: G181/L181/U091, L081M1,L081M2	Azymut: 0	Opracował: mgr inż. Wojciech Gaudyn	
			Sprawdził: mgr inż. Karol Bojko	
			Skala: 1:500	Nr rysunku: 2
Nazwa rysunku: Przekrój pionowy terenu z uwzględnieniem występowania miejsc dostępnych dla ludności, wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania, dla maksymalnego projektowanego pochylecia wiązek anten sektorowych.				



Nazwa projektu: Stacja bazowa DBR7005A, działka nr 613, obręb 0001, jedn. ewid. 120403_2, 33-260 Gręboszów, woj. małopolskie.	Sektory: G182/L182/U092, L082M1,L082M2	Azymut: 120	Opracował: mgr inż. Wojciech Gaudyn	
			Sprawdził: mgr inż. Karol Bojko	
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: 1:500	Nr rysunku: 3



Nazwa projektu: Stacja bazowa DBR7005A, działka nr 613, obręb 0001, jedn. ewid. 120403_2, 33-260 Gręboszów, woj. małopolskie.	Sektory: G183/L183/U093, L083M1,L083M2	Azymut: 240	Opracował: mgr inż. Wojciech Gaudyn	
			Sprawdził: mgr inż. Karol Bojko	
Nazwa rysunku: Przekrój pionowy terenu z uwzględnieniem występowania miejsc dostępnych dla ludności, wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania, dla maksymalnego projektowanego pochylecia wiązek anten sektorowych.			Skala: 1:500	Nr rysunku: 4

WIDOK A - A

skala 1:200

55,95m n.p.t.

54,45m n.p.t.

"A"

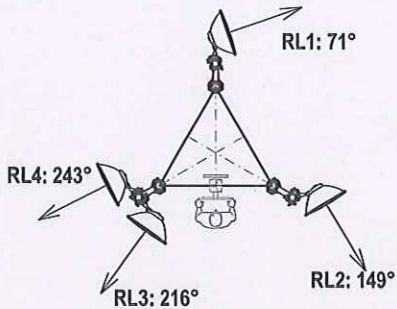
G181/L181,U091: 0°
L081M1: 0°
L081M2: 0°

G183/L183, U093: 240°
L083M1: 240°
L083M2: 240°

G182/L182,U092: 120°
L082M1: 120°
L082M2: 120°

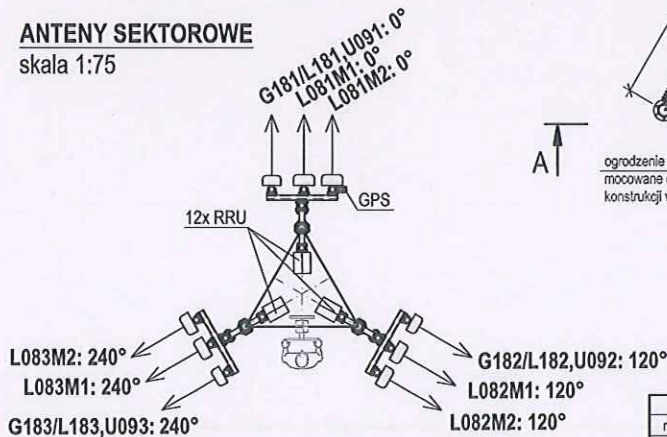
ANTENY RADIOLINIOWE

skala 1:75



ANTENY SEKTOROWE

skala 1:75



ogrodzenie mocowane do konstrukcji wieży
APM30H PLAN
APM30(BC) PLAN
TBSB

± 0,0m n.p.t.

SZCZEGÓŁ "A"

skala 1:75

55,95m n.p.t.

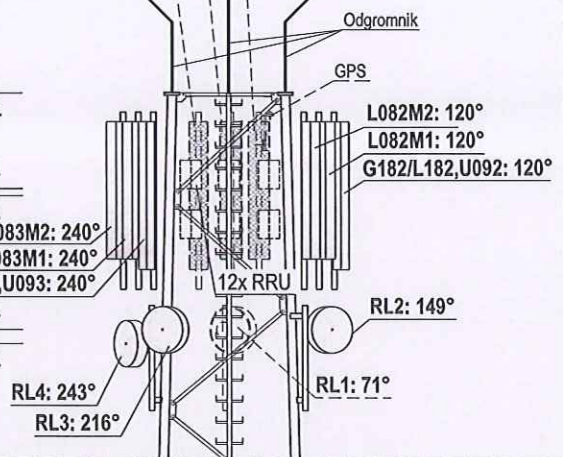
54,45m n.p.t.

53,1m n.p.t.

53,0m n.p.t.

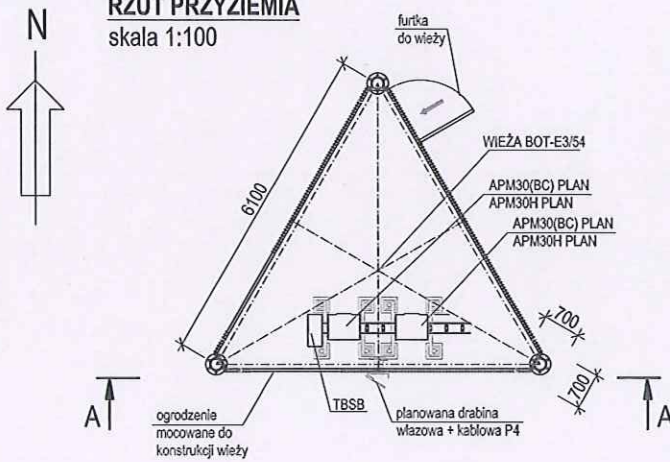
51,1m n.p.t.

50,9m n.p.t.



RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:100



Anteny radioliniowe		wysokość		Status	
nr	średnica	azymut	średnica	środek n.p.t.	
RL1	0,6m	71°	51,10m	58,0m	PLAN
RL2	0,6m	149°	51,10m	58,0m	PLAN
RL3	0,6m	216°	51,10m	58,0m	PLAN
RL4	0,6m	243°	50,90m	58,0m	PLAN

Anteny sektorowe				wysokość		feeder		światłowód	status	status
ozn.	typ anteny	wymiary [mm]	azymut	średnica	środek n.p.t.	średnica	długość	długość	systemu	anteny
G181/L181	HW ADU4518R7	2087/259/135	0°	53,0m		1/2"	3,0	60,0m	PLAN	PLAN
U091						1/2"	3,0	60,0m	PLAN	PLAN
L081M1	HW A704516R0	1936/298/149	0°	53,1m		1/2"	4,0	60,0m	PLAN	PLAN
L081M2	HW A704516R0	1936/298/149	0°	53,1m		1/2"	4,0	60,0m	PLAN	PLAN
G182/L182	HW ADU4518R7	2087/259/135	120°	53,0m		1/2"	3,0	60,0m	PLAN	PLAN
U092						1/2"	3,0	60,0m	PLAN	PLAN
L082M1	HW A704516R0	1936/298/149	120°	53,1m		1/2"	4,0	60,0m	PLAN	PLAN
L082M2	HW A704516R0	1936/298/149	120°	53,1m		1/2"	4,0	60,0m	PLAN	PLAN
G183/L183	HW ADU4518R7	2087/259/135	240°	53,0m		1/2"	3,0	60,0m	PLAN	PLAN
U093						1/2"	3,0	60,0m	PLAN	PLAN
L083M1	HW A704516R0	1936/298/149	240°	53,1m		1/2"	4,0	60,0m	PLAN	PLAN
L083M2	HW A704516R0	1936/298/149	240°	53,1m		1/2"	4,0	60,0m	PLAN	PLAN

Niniejszy rysunek stanowi założenia do projektowania i nie może być podstawą do prac wykonawczych.

Nr rewizji	Treść zmian rewizji	Data rewizji	Revizję opracował
PLAY	Nazwa projektu: STACJA BAZOWA [C/D/E/X] DBR7005A 33-260 Gręboszów, dz. nr 613, obręb 0001 jedn. ewid. 120403_2, woj. małopolskie		
	Nazwa rysunku: Konfiguracja anten i urządzeń Stan planowany		
Inwestor: P4 02-677 Warszawa ul. Taśmowa 7		Typ: T	
Projektował: mgr inż. Tomasz Mikołajczyk WA-596/94 specjalność konstrukcyjno - budowlana	Podpis:	Podziałka: 1:200; 1:100; 1:75	Data: 06.09.2018
Branża: BUDOWLANA			
Opracował: Karolina Karnat	Podpis:	Numer projektu: DBR7005A	Numer rysunku: DBR7005A/TSSR-1