

Opis przedmiotu zamówienia dla wykonania opinii technicznych, projektów instalacji antenowych, projektów instalacji elektrycznych oraz bilansu elektrycznego.

L.p.	wysokość terenu [n.p.m.]	wysokość zaw. anten [m n.p.t.]	wysokość zaw. anten [m n.p.m.]	współrzędne geograficzne	adres, właściciel	właściciel infrastruktury	Uwagi
1	84	62	146	52°11'17,91" 17°20'07,77"	OIK Brodowo ul. Przemysłowa 6, wieża GSM Emitel	Emitel	wieża kratowa 50 m o przekroju trójkątnym, rurowa ze złączami kołnierзовymi. Miejsce tylko na szafę outdoor. Anteny 2 x omni montowane na konstrukcji wsporczej ponad szczytem na wysokości ok 62 m n.p.t.
2	89	58	147	52°03'22,19" 17°08'43,41"	OIK Chrzastowo - wieża GSM Emitel	Emitel	wieża kratowa, 60 m o przekroju trójkątnym (rurowa ze złączami kołnierзовymi). Zainstalowane są 2 szafy. Jest miejsce na szafę outdoor TETRA. Możliwość zainstalowania 3 anten sektorowych na wysokości 58 m n.p.t.
3	111	51	162	51°43'13,59" 16°43'42,77"	OIK Bojanowo, Gołaszyn 70a - wieża Emitel przy stacji Lotos, parking TIR	Emitel	wieża kratowa 52m o przekroju trójkątnym (konstrukcja z kątowników). Tylko szafa outdoor. Możliwość zainstalowania 3 anten sektorowych pomiędzy GSM na 51 m lub poniżej na 47 m n.p.t.
4	75,78	52	127,78	52°12'57,3'' 16°32'06,8''	Granowo ul. Polna 2 62-066 Granowo	Cellnex	wieża kratowa 50 m o przekroju trójkątnym. Szafa outdoor. Anteny 2 x omni montowane na konstrukcji wsporczej ponad szczytem na wysokości ok 52 m n.p.t.
5	110,94	74	184,94	52°34'29,2'' 17°19'36,2''	Skrzetuszewo, 62-280 Ujazd dz. nr 88	Cellnex	wieża kratowa 72 m o przekroju trójkątnym. Wynajem miejsca w kontenerze. Zasilanie z siłowni 48 V operatora Anteny 2 x omni montowane na konstrukcji wsporczej ponad szczytem na wysokości ok 52 m n.p.t.
6	113,89	52	165,89	52°25'24,0" 17°19'10,7"	Wagowo, 62-025 Sanniki dz. nr 61/3	Cellnex	wieża kratowa 50 m o przekroju trójkątnym. Wynajem miejsca w kontenerze. Zasilanie z siłowni 48 V operatora Anteny 2 x omni montowane na konstrukcji wsporczej ponad szczytem na wysokości ok 52 m n.p.t.

1. Opinie techniczne dla lokalizacji:

- BRODOWO
- CHRZĄSTOWO
- BOJANOWO – GOŁASZYN

Dla w/w lokalizacji wykonać opinie techniczne dotyczące możliwości zainstalowania systemów antenowych wskazanych w tabeli. Opinie należy skonsultować z Emitel S.A. - właścicielem obiektów.

2. Projekty techniczne instalacji antenowych dla lokalizacji:

- BRODOWO

Wykonanie projektu instalacji antenowej na obiekcie „Wieża radiokomunikacyjna OIK Brodowo” zawierającego:

1. Instalację na szczycie wieży kratownicowej na wysokości ok. 62 m n.p.t. na zaprojektowanej konstrukcji wsporczej, 2 anten typu Amphenol-Procom 4220.06.405-T0,
2. Instalację uziemiającą podstaw anten i opasek uziemiających fiderów antenowych,
3. W w/w systemie antenowym wykorzystane powinny być złącza DIN 7/16”,
4. Fidery o średnicy minimum 7/8”,
5. Wyrowadzenia fiderów antenowych obydwu anten w zewnętrznej szafie technicznej zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser VHF50HD, należy zaplanować przy planowanej szafie. Mocowanie jumperów oraz fiderów należy zaprojektować za pomocą uchwytów systemowych mocowanych na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) podłączyć należy odpowiednio do złącz RX1/TX1, RX2 stacji bazowej MTS4,
6. Instalację 2 anten GPS typu TMG-26N, mocowanych do zewnętrznych elementów konstrukcyjnych wieży na wysokości ok 3,5 m n.p.t.
7. Przeprowadzenie trasy kablowej od 2 anten GPS GNSS1-TMG-26N do szafy technicznej kablem CNT-400 lub MRC-400 ze złączami typu N,
8. Wyrowadzenia kabli antenowych GPS w szafie technicznej zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser DGXZ-60NFNF-A. Fidery należy mocować na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) należy podłączyć odpowiednio do złącz GPS1 i GPS2 stacji bazowej MTS4,
9. Szacunkowy kosztorys projektowanych prac oraz materiałów,
10. Przeliczenie obciążalności wieży dla zastosowanych anten.

- CHRZĄSTOWO

Wykonanie projektu instalacji antenowej na obiekcie „Wieża radiokomunikacyjna OIK Chrzastowo” zawierającego:

1. Instalację na wieży kratownicowej na wysokości ok. 58 m n.p.t., 3 sektorowych anten panelowych typu Amphenol-Procom 766.65.15.00 – o wymiarach 1840 x 400 x 170 mm, waga 12,5 kg, siła naporu wiatru 593 N/160 km/h, odporność na napór wiatru 270 km/h) zamocowanych do wieży w układzie pseudo-dookólnym 3 x 120°, z wykorzystaniem 2 dzielników mocy 1/3 typu Amphenol-Procom APS-03-WBS-LP-DF-CC,

2. Instalację uziemiającą obudów anten i opasek uziemiających fiderów antenowych,
3. 2 fiderów o średnicy minimum 7/8” - w w/w systemie antenowym wykorzystane powinny być złącza DIN 7/16”,
4. Wyprowadzenia fiderów antenowych w zewnętrznej szafie technicznej zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser VHF50HD, należy zaplanować przy planowanej szafie. Mocowanie jumperów oraz fiderów należy zaprojektować za pomocą uchwytów systemowych mocowanych na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) podłączyć należy odpowiednio do złącz RX1/TX1, RX2 stacji bazowej MTS4,
5. Instalację 2 anten GPS typu TMG-26N, mocowanych do zewnętrznych elementów konstrukcyjnych wieży na wysokości ok 3,5 m n.p.t.
6. Przeprowadzenie trasy kablowej od 2 anten GPS GNSS1-TMG-26N do szafy technicznej kablem CNT-400 lub MRC-400 ze złączami typu N,
7. Wyprowadzenia kabli antenowych GPS w szafie technicznej zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser DGXZ-60NFNF-A Fiderów należy mocować na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) należy podłączyć odpowiednio do złącz GPS1 i GPS2 stacji bazowej MTS4,
8. Szacunkowy kosztorys projektowanych prac oraz materiałów,
9. Przeliczenie obciążalności wieży dla zastosowanych anten.

- BOJANOWO – GOŁASZYN

Wykonanie projektu instalacji antenowej na obiekcie „Wieża radiokomunikacyjna OIK Bojanowo-Gołaszyn” zawierającego:

1. Instalację na wieży kratownicowej na wysokości ok. 51 m n.p.t. pomiędzy istniejącymi antenami GSM lub poniżej, 3 sektorowych anten panelowych typu Amphenol-Procom 766.65.15.00 – o wymiarach 1840 x 400 x 170 mm, waga 12,5 kg, siła naporu wiatru 593 N/160 km/h, odporność na napór wiatru 270 km/h, zamocowanych do wieży w układzie pseudo-dookólnym 3 x 120°, z wykorzystaniem 2 dzielników mocy 1/3 typu Amphenol-Procom APS-03-WBS-LP-DF-CC,
2. Instalację uziemiającą obudów anten i opasek uziemiających fiderów antenowych,
3. 2 fiderów o średnicy minimum 7/8” - w w/w systemie antenowym wykorzystane powinny być złącza DIN 7/16”,
4. Wyprowadzenia fiderów antenowych w zewnętrznej szafie technicznej zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser VHF50HD, należy zaplanować przy planowanej szafie. Mocowanie jumperów oraz fiderów należy zaprojektować za pomocą uchwytów systemowych mocowanych na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) podłączyć należy odpowiednio do złącz RX1/TX1, RX2 stacji bazowej MTS4,
5. Instalację 2 anten GPS typu TMG-26N, mocowanych do zewnętrznych elementów konstrukcyjnych wieży na wysokości ok 3,5 m n.p.t.

6. Przeprowadzenie trasy kablowej od 2 anten GPS GNSS1-TMG-26N do szafy technicznej kablem CNT-400 lub MRC-400 ze złączami typu N,
7. Wyprowadzenia kabli antenowych GPS w szafie technicznej zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser DGXZ-60NFNF-A Fidery należy mocować na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) należy podłączyć odpowiednio do złącz GPS1 i GPS2 stacji bazowej MTS4,
8. Szacunkowy kosztorys projektowanych prac oraz materiałów,
9. Przeliczenie obciążalności wieży dla zastosowanych anten.

- GRANOWO

Wykonanie projektu instalacji antenowej na obiekcie „Wieża radiokomunikacyjna Granowo” zawierającego:

1. Instalację na szczycie wieży kratownicowej na wysokości ok. 52 m n.p.t. na zaprojektowanej konstrukcji wsporczej, 2 anten typu Amphenol-Procom 4220.06.405-T0,
2. Instalację uziemiającą podstaw anten i opasek uziemiających fiderów antenowych,
3. W w/w systemie antenowym wykorzystane powinny być złącza DIN 7/16”,
4. Fidery o średnicy minimum 7/8”,
5. Wyprowadzenia fiderów antenowych obydwu anten w zewnętrznej szafie technicznej zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser VHF50HD, należy zaplanować przy planowanej szafie. Mocowanie jumperów oraz fiderów należy zaprojektować za pomocą uchwytów systemowych mocowanych na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) podłączyć należy odpowiednio do złącz RX1/TX1, RX2 stacji bazowej MTS4,
6. Instalację 2 anten GPS typu TMG-26N, mocowanych do zewnętrznych elementów konstrukcyjnych wieży na wysokości ok 3,5 m n.p.t.
7. Przeprowadzenie trasy kablowej od 2 anten GPS GNSS1-TMG-26N do szafy technicznej kablem CNT-400 lub MRC-400 ze złączami typu N,
8. Wyprowadzenia kabli antenowych GPS w szafie technicznej zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser DGXZ-60NFNF-A Fidery należy mocować na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) należy podłączyć odpowiednio do złącz GPS1 i GPS2 stacji bazowej MTS4,
9. Szacunkowy kosztorys projektowanych prac oraz materiałów,
10. Przeliczenie obciążalności wieży dla zastosowanych anten.

Dla obiektu wykonano opinię techniczną. Należy uzyskać autoryzację projektanta, który wykonał opinię techniczną oraz uwzględnić w obliczeniach wymienione przez operatora anteny.

- SKRZETUSZEWO

Wykonanie projektu instalacji antenowej na obiekcie „Wieża radiokomunikacyjna Skrzetuszewo” zawierającego:

1. Instalację na szczycie wieży kratownicowej na wysokości ok. 74 m n.p.t. na zaprojektowanej konstrukcji wsporczej, 2 anten typu Amphenol-Procom 4220.06.405-T0,
2. Instalację uziemiającą podstaw anten i opasek uziemiających fiderów antenowych,
3. W w/w systemie antenowym wykorzystane powinny być złącza DIN 7/16”,
4. Fidery o średnicy minimum 7/8”,
5. Wyprowadzenia fiderów antenowych obydwu anten w kontenerze technicznym TowerLink, zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser VHF50HD, należy zaplanować nad planowaną szafą MTS4. Mocowanie jumperów oraz fiderów należy zaprojektować za pomocą uchwyków systemowych mocowanych na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) podłączyć należy odpowiednio do złącz RX1/TX1, RX2 stacji bazowej MTS4,
6. Instalację 2 anten GPS typu TMG-26N, mocowanych do zewnętrznych elementów konstrukcyjnych wieży na wysokości ok 3,5 m n.p.t.
7. Przeprowadzenie trasy kablowej od 2 anten GPS GNSS1-TMG-26N do kontenera technicznego kablem CNT-400 lub MRC-400 ze złączami typu N,
8. Wyprowadzenia kabli antenowych GPS w kontenerze technicznym zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser DGXZ-60NFNF-A. Fidery należy mocować na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) należy podłączyć odpowiednio do złącz GPS1 i GPS2 stacji bazowej MTS4,
9. Szacunkowy kosztorys projektowanych prac oraz materiałów,
10. Przeliczenie obciążalności wieży dla zastosowanych anten.

Dla obiektu wykonano opinię techniczną. Należy uzyskać autoryzację projektanta, który wykonał opinię techniczną oraz uwzględnić w obliczeniach wymienione przez operatora anteny.

- WAGOWO

Wykonanie projektu instalacji antenowej na obiekcie „Wieża radiokomunikacyjna Wagowo” zawierającego:

1. Instalację na szczycie wieży kratownicowej na wysokości ok. 52 m n.p.t. na zaprojektowanej konstrukcji wsporczej, 2 anten typu Amphenol-Procom 4220.06.405-T0,
2. Instalację uziemiającą podstaw anten i opasek uziemiających fiderów antenowych,
3. W w/w systemie antenowym wykorzystane powinny być złącza DIN 7/16”,
4. Fidery o średnicy minimum 7/8”,
5. Wyrowadzenia fiderów antenowych obydwu anten w kontenerze technicznym TowerLink, zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser VHF50HD, należy zaplanować nad planowaną szafą MTS4. Mocowanie jumperów oraz fiderów należy zaprojektować za pomocą uchwytów systemowych mocowanych na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) podłączyć należy odpowiednio do złącz RX1/TX1, RX2 stacji bazowej MTS4,
6. Instalację 2 anten GPS typu TMG-26N, mocowanych do zewnętrznych elementów konstrukcyjnych wieży na wysokości ok 3,5 m n.p.t.
7. Przeprowadzenie trasy kablowej od 2 anten GPS GNSS1-TMG-26N do kontenera technicznego kablem CNT-400 lub MRC-400 ze złączami typu N,
8. Wyrowadzenia kabli antenowych GPS w kontenerze technicznym zakończone ochronnikami przepięciowymi typu Polyphaser DGXZ-60NFNF-A. Fidery należy mocować na pionowych i poziomych drogach kablowych. Końcowe fragmenty toru antenowego (jumpery) należy podłączyć odpowiednio do złącz GPS1 i GPS2 stacji bazowej MTS4,
9. Szacunkowy kosztorys projektowanych prac oraz materiałów,
10. Przeliczenie obciążalności wieży dla zastosowanych anten.

Dla obiektu wykonano opinię techniczną. Należy uzyskać autoryzację projektanta, który wykonał opinię techniczną oraz uwzględnić w obliczeniach wymienione przez operatora anteny.

3. Projekty elektryczne dla lokalizacji:

- BRODOWO

Zaprojektowanie instalacji elektrycznej dla zasilania z obwodu 3x 400V/AC rozdzielni Emitel S.A, zewnętrznej szafy technicznej (outdoor) typu SZDS 1255. Projektowane zapotrzebowanie na 3,5 kW 3x400V/AC. Projektowane zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 3,5 kW 3x400V/AC.

- CHRZĄSTOWO

Zaprojektowanie instalacji elektrycznej dla zasilania z obwodu 3x 400V/AC rozdzielni Emitel S.A, zewnętrznej szafy technicznej (outdoor) typu SZDS 1255. Projektowane zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 3,5 kW 3x400V/AC.

- BOJANOWO – GOŁASZYN

Zaprojektowanie instalacji elektrycznej dla zasilania z obwodu 3x 400V/AC rozdzielni Emitel S.A, zewnętrznej szafy technicznej (outdoor) typu SZDS 1255. Projektowane zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 3,5 kW 3x400V/AC.

- GRANOWO

Zaprojektowanie instalacji elektrycznej dla zasilania z obwodu 3x 400V/AC rozdzielni Emitel S.A, zewnętrznej szafy technicznej (outdoor) typu SZDS 1255. Projektowane zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 3,5 kW 3x400V/AC.

4. Bilanse elektryczne zasilania dla lokalizacji:

- SKRZETUSZEWO

Zapotrzebowanie na energię elektryczną do zasilania stacji bazowej MTS4/3BR z obwodu siłowni 48 V/DC operatora ok. 1010 W / 21 A. Możliwe dodatkowe wykorzystanie zasilania z obwodu 230V/AC 1100 W pobierane z 2 obwodów z zabezpieczeniami 10A.

- WAGOWO

Zapotrzebowanie na energię elektryczną do zasilania stacji bazowej MTS4/2BR z obwodu siłowni 48 V/DC operatora ok. 625 W / 13 A. Możliwe dodatkowe wykorzystanie zasilania z obwodu 230V/AC 700 W pobierane z 2 obwodów z zabezpieczeniami 6A.