

د افغانستان اسلامي امارت
دمخابراتو او معلوماتي تکنالوژي وزارت
افغان تيلي کام بشپړ مخابراتي شرکت

تخنيکي مشخصات

د 250 نويو ټاورونو د تدارک

نېټه/...../.....



فهرست

| | |
|-------------------------------|----|
| لنډيزونه..... | 03 |
| پس منظر..... | 03 |
| موخې..... | 04 |
| مشخصات..... | 04 |
| تخنيکي مشخصات او اړتياوې..... | 04 |
| دمسووليتونو لړليک..... | 10 |
| دپروژې ددوران وخت..... | 11 |
| متفرقه..... | 11 |
| دټاډيې شرايط..... | 12 |
| دقيمتونو جدول..... | 13 |
| نقشي او معلومات..... | 17 |



(Handwritten signature)

Abbreviations

AFTEL (Afghantelecom) a national telecommunication company of Afghanistan کام افغان تیلی کام
مخابراتی شرکت

GFT (Greenfield Tower)/Self-support گرینفیلد ټاور

RT (Rooftop) روف ټاپ ټاور (دبام پرسر نصبیدونکی ټاور)

GMT (Guyed Mast Tower) گایید ماست ټاور

AGL (Above Ground Level) د ځمکې له سطحې څخه پورته

C (Centigrade) سانتی گریډ

افغان تیلی کام

د افغان ټیلیکام مخابراتی شرکت د مخابراتو او معلوماتی تکنالوجی وزارت تر ادارې لاندې د مخابراتی خدمتونو د وړاندې کولو په موخه د ۲۰۰۵ کال د سپټمبر په ۲۴ مه جوړ او تاسیس شو. او WiMAX، نوري فایبر کیبل، (IMS) شبکی (سلام)، تار لرونکی ټیلیفونونو GSM افغان مخابراتی شرکت د کلیو مخابراتی شبکی) له لارې د هیواد په کلیو او بانډو کې د ځایي اوسیدونکو لپاره د خبرو اترو VCN همدارنگه د خدماتو ته لاسرسی چمتو کوي. او د انټرنیټ تر پوښ لاندې د افغان ټیلیکام مخابراتی خدمات تر دې دمه د هیواد په ۳۴ ولایتونو کې ۱۵۵ کوچنیو او لویو ښارونو ته غځول شوي چې افغان ټیلیکام ترې گټه پورته کړې ده. افغان ټیلیکام مخابراتی شرکت په هیواد کې یوازینی مخابراتی شرکت دی چې ډیری دولتي ادارې یې د غریزو خدماتو، انټرنیټ او نورو څخه د استفادې په موخه د نوري فایبر کیبل له شبکی سره نښلولي دي، د خپلو مرکزونو، پوهنتونونو او د بانکونو د استازو د نښلولو په موخه یې ښوونځي هم د مخابراتی خدماتو څخه یو د فایبر آپټیک کیبل شبکه ده.

سلام) شبکی په تاسیس سره، د لوړ کیفیت مخابراتی خدماتو په وړاندې کولو سره، د سلام تر GSM په ۲۰۱۴ کې د شعاع لاندې مناسب او ۱۰۰٪ افغانی ډوله حلونه، د افغانانو په خوښه، د گرځنده ټیلیفون شبکی بشپړولو او د ۳ ټیلیفون وړاندې کولو سره. په ټول هیواد کې د انټرنیټ خدمتونه د مخابراتو په سکتور کې د پام وړ بدلونونو او انقلاب په راوستلو سره ژمن و.

افغان ټیلیکام مخابراتی شرکت د مخابراتو او معلوماتی تکنالوجی په برخه کې د راڅرگندې شوي تکنالوژۍ ترڅنګ د بازار د اړتیاوو د پوره کولو لپاره په دوامداره توګه هڅه کوي چې د خپلو پیرودونکو اړتیاوې پوره کړي. د خلکو او هیواد د پرمختګ لپاره د ارتباطاتو رول او کارول د پام وړ دي. د پیرودونکو په اهمیت او د هغوی د اړتیاوو د پوره کولو په خاطر، افغان ټیلیکام په دوامداره توګه بیلابیل سټراتیژي غوره کوي چې موخه یې د خپل سیالي موقف ملاتړ او پیاوړتیا ده. د دې سټراتیژۍ پراساس، دا هڅه کوي چې د خپل سوداګری او حلونو په ټولو اړخونو کې د پیرودونکو کلتور پیاوړی کړي.



موخي

د وړ او تجربه لرونکو پلورونکو انتخاب چې د سلام شبکې د پراخولو لپاره د لوړ کیفیت برجونو عرضه کولو وړ وي ډاډ ترلاسه کول چې پېرودل شوي مخابراتي برجونه اړین تخنیکي مشخصات پوره کوي او د سلام اړتیاو سره مطابقت لري د باور وړ پلورونکو څخه د رقابتي او ارزانه وړاندیزونو او نرخونو ترلاسه کول او د تدارکاتو پروسې پلي کول د لوړ کیفیت برجونو د استملاک او پلي کولو له لارې د سلام شبکې ظرفیت / پوښښ او فعالیت لوړول

(Scope) مشخصات

د مخابراتي سایټونو تدارکات/جوړول (دټاورونو پېرودل)

د مخابراتي برجونو د جوړولو لپاره د بنسټونو تدارکات/جوړول د شته برجونو موادو/ لارښود پر بنسټ د منلو / ازموینو ترسره کول ترڅو ډاډ ترلاسه شي چې د برجونو (ټاورونو) بنسټونه ټاکل شوي ساختماني / تخنیکي اړتیاوې پوره کوي

تخنیکي اړتیاوې

تخنیکي اړتیاوې شاملې دي مگر محدود ندي

د مخابراتو برج نصبولو تجهیزاتو مشخصاتو او ډیزاین اړتیاو څارنه.

• د GF لپاره د برج لوړوالی باید 40/30 "AGL" (دځمکې لپور سطحې څخه لوړوي) متره ، د اضافي پښو په ګډون.

• برج باید د دې وړتیا ولري چې د مطلوب مخابراتي تجهیزاتو، آنتنونو او لوازمو لپاره د مناسب بار ظرفیت ملاتړ وکړي او باید د تجهیزاتو وزن او هر ډول احتمالي لوړولو یا اضافه کولو یا په راتلونکي کې د نور MNOS (مخابراتي شرکتونه) سره شریکولو وړتیا ولري.

• برجونه باید د محلي باد بار (ضمیمه #1 ته مراجعه وکړئ) او د چاپیریال شرایطو سره د اړونده صنعت معیارونو، لارښوونو سره سم مقاومت وکړي او باید د قوي بادونو، زلزلي فعالیت او نورو چاپیریالي عواملو سره مقاومت وکړي.

برج باید د -50 څخه تر +60 پورې تودوخه ولري

• برج باید د 8 ریکتر زلزله مقاومت ولري

• د برج جوړښت او بولټونه، مغز او وېلډونه باید د پابښت لرونکي موادو څخه جوړ شي لکه گالوانیز فولاد چې د زنگ په وړاندې مقاومت لري او د ځایي شرایطو لپاره مناسب وي.

• د GMT لوړوالی د برج لوړوالی د بشپړولو په توګه شامل شوي برخو سره مطابقت لري.

• د برج رنگ باید د ملي معیارونو سره سم روښانه او دوامدار وي

• برج باید د مختلف ډوله انتنونو او مخابراتي تجهیزاتو ځای په ځای کولو لپاره د نصب کولو مختلف انتخابونه وړاندې کړي.

• د برج بنسټ او د لنګر بولټونه باید د ټول جوړښت لپاره ثبات او ملاتړ چمتو کولو لپاره ډیزاین شي، او د دوی لارښود باید د بنسټ ډول (قبل شوي کانکرېټ) ولري چې د خاورې شرایطو او د ځانګړي سایټ انجنیري اړتیاو پورې اړه لري. برج باید د برښنا محافظت سیستم ولري، لکه د برښنا مخنیوی کونکي او ځمکنی تجهیزات، ترڅو د برج، پرسونل او تجهیزاتو خونديتوب یقیني کړي.

• برج باید په سر کې د الوتنې څراغ ولري څراغ د پاورسیستم (ریکټیپایر) نښلولو لپاره د غزولو وړ کیبل ولري

• برج باید اړین لوازم ولري لکه د خنلو خونديتوب وسایل، د زیني سیستمونه، پلیټ فارمونه، د زوال مخنیوی کونکي، د کیبل تری سیستمونه د ساتنې اسانتیا، نصب کولو ملاتړ، او د ځمکې لاندې راډونه د برج له پورتنۍ برخې څخه ښکته د برج اصلي ځمکې سره نښلول (د برج مکمل ګروندینګ سیستم جوړول)، د نصبولو لارښوونې.

• د برج ډیزاین باید د ساتنې او ترمیم فعالیتونو لپاره اسانه لاسرسی ته اجازه ورکړي او په هر 10 مترو کې باید د ولاړ کار لپاره کافي ځای شتون ولري، د تجهیزاتو نصب کول، کیبل / فیډر روټینګ، د GSM/MW ملاتړ) د GSM لپاره 3 ملاتړ قطبونه او 1 میګاواټه لپاره (لرل راتلونکي پرمختګونه

برج باید د برښنا محافظت سیستم ولري، لکه د برښنا مخنیوی کونکي او ځمکنی تجهیزات، ترڅو د برج، پرسونل او تجهیزاتو خونديتوب یقیني کړي.

• برج باید ټول اړونده محلي مقررات، د ودانۍ کوډونه، د خونديتوب معیارونه او د چاپیریال اړتیاوې پوره کړي.

• د برج د جوړښت لږترلږه ژوند باید 15 کاله وي، او د ځمکې لاندې د جوړښت لږترلږه ژوند باید 100 کاله وي.





دگاید ماست دیرش متره او کرینفیلد دیرش متره او همداشان کرینفیلد څلویښت متره ټاورونو لیست او دقیمتونو جدول

| شماره | تشریح | نوعیت دټاور | تعداد ټاور | قیمت فی ټاور | قیمت مجموعی | ملاحظات |
|-------|--------------------------------------|----------------------------|------------|--------------|-------------|---------|
| ۱ | گاید ماست ټاور مطابق ددیزان | گاید ماست | 190 | | | |
| ۲ | دیرش متره کرینفیلد ټاور مطابق ددیزان | کرین فیلد دیرش متره | 40 | | | |
| ۳ | څلویښت متره ټاور مطابق ددیزان | کرین فیلد څلویښت متره ټاور | 20 | | | |
| ۴ | ټول ټال قیمت | | | | | |



مسئولیت میترکس

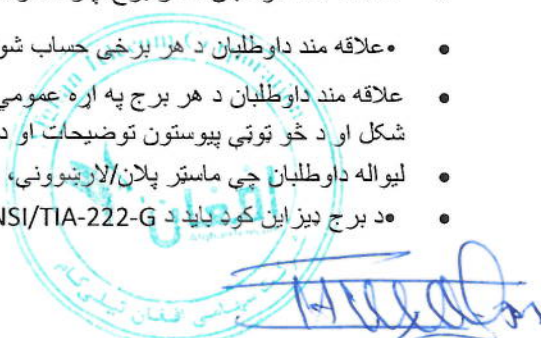
(ملا تر S = د هغه مسئولیت R = Responsible and S=Support)

| No | Item | Vendor | AFTEL |
|-----|--|--------|-------|
| 1 | د پروژې تطبیق | | |
| 1.1 | تولید | R | |
| 1.2 | چمتو کړي | R | |
| 1.3 | دافغان تیلی کام گدام ته تحویلی | R | S |
| 1.4 | د گودام اسانتیا | S | R |
| 1.5 | فزیکي ازموینه | R | R |
| 1.6 | تفتیش | S | R |
| 1.7 | د AFTEL گودام کې د هر برج بیا بسته کول | R | S |
| 2 | | | منل |
| 2.1 | د ټولو گمرکي اسنادو وضاحت | R | S |
| 2.2 | جی آر ان GRN | R | R |
| 2.3 | اعتبار | S | R |
| 2.4 | PAC | R | R |
| 2.5 | FAC | R | R |
| 2.6 | راپور ورکول | R | S |

1.0 میاشتی 6 (DDP) د پروژې موده 1.0

2.0 متفرقه

- علاقمند داوطلبان د GMT30 ، 30 GFT او 40 متره GFT لپاره عمومي نفاشي وسپاري.
- علاقه مند داوطلبان د هر برج لپاره د فولادو موادو ضخامت عرضه کوي.
- علاقه مند داوطلبان د هر برخې حساب شوي وزن (30m/40m) او د هرې برخې GMT چمتو کوي.
- علاقه مند داوطلبان د هر برج په اړه عمومي معلومات چمتو کوي (د غړو لپاره کارول شوي فولاد ډول، کراس سیکشن شکل او د څو ټوټې پیوستون توضیحات او د تولید هیواد).
- لیواله داوطلبان چې ماسټر پلان/لارښوونې، د کانکریټ بنسټ ابعاد، لنگرونه چمتو کوي.
- د برج ډیزاین کوډ باید د (ANSI/TIA-222-G) برج ډیزاین کوډ / (ضمیمه جدول نمبر 1 سره سم وي.



- برجونه باید دا فشار/پریس ټاپینگ نښی ولري:
- ۵۰ برج لوړوالی
- ۵۰ نصبولو حواله نښه
- ۵۰ جوړونکي نوم
- ۵۰ تولید میاشت او کال
- د برج په څلورو خواوو کې د سلام شبکې لوگو (د لید بېزونه)

• هر اړخ په دې توګه د بل لوري ته د هر ډول او ټولو ادعاوو، زیانونو، او لګښتونو په مقابل کې د جبران کولو ژمنه کوي، د نورو شیانو په منځ کې، د هر ډول جسمي زیان، خاني زیان، یا ملکیت زیان، جبران، دفاع او د زیان ساتلو په اړه.

3.0 د تادیې شرایط (DDP)

تادیه شوي محصول (د AFTEL ګودام) په کوم کې چې قراردادي د بار وړلو پورې اړوند ټول مسولیت، خطر او لګښت (مالیات، ګمرکي ...) په غاړه اخلي تر هغه چې AFTEL یې په مهتاب قلعه/کابل، افغانستان کې ترلاسه کړي.
دیادولو وړ ده چې داچناسو تر مکمل نهایی تسلیمې څخه وروسته د شرکت ته انوایس (پیسې) اجرا کړل شی .

Tower Design Parameters

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| - Type: | Guyed Mast |
| - Height: | 30m |
| - Antenna Dead Load (on top): | 700 kg |
| - Maximum Wind Loading Area: | 10 m ² |
| - Maximum Wind Speed: | 160 km/h |



- Steel Sections Strength: ASTM A572 – Grade 50 / EN 10025 S355JR
- Bolts Strength: 8.8 ISO898-1
- Bolts Tensile Ultimate Strength: 800 MPa
- Bolts Tensile yield Strength: 640 MPa
- Galvanization: Cold - galvanized, ASTM A-123 (75 microns)
- Weather Proofing: Paint coating (white and red)
- Ladder and Resting Area: Ladder to the top and resting for every tower due to the height
- Mounting Poles (antenna supporters): 3X300cm Ø3", 1X60cm Ø2.5" pipe
- Structural Steel Code: AISC 360-10

Foundation Design Parameters

- Importance Factor: 1.5
- Concrete compression Strength: 25 MPa (4000 psi)
- Reinforcement Strength: 420 MPa (60,000 psi)
- Building Code Requirements: ACI 318-08
- Load Calculations Code: ASCE 7-05 / IBC-2009
- Slump test max/min (8 ___ 10) cm

Tower Grounding / Lightning Arrester / Obstruction Light/Cable Tie/tower shape

- Grounding Resistance: Less than 3Ω
- Busbar: 3 bus bars on the tower, 1 busbar on the foundation
- Busbar holes: 12 holes on each bus bar (30cm*5cm*0.05cm)
- Lightning Arrester: 70cm rod on top of tower connected to grounding
- Obstruction Light: -48v DC, 20W with covered cable
- Cable tie for tower 4 Cable tie from each foundation.

Tower should be square (it should have 4 leg with 4 foundations for cable tie

دديرش متره گايډ ماست ټاور مشخصات !

د برج ډيزاين پارامترونه

دول Guyed Mast:

لوړوالی: 30 متره

د انټن مر شوی بار (پورته): 700 کيلو گرامه

د باد د بارولو اعظمي ساحه: 10 مربع متره

- د باد اعظمي سرعت: په ساعت کې 160 کیلومتره
- د فولادو برخو ځواک - ASTM A572: درجه EN 10025 S355JR50 /
- د بولټ ځواک: ISO898-18.8
- د بولټ او مغز لرونکي قوت: MPa800
- د بولټ او بولټ تناسلي ځواک: MPa640
- کالونیز شوی: کولډ ډیپ کالونیز شوی، (75 ASTM A-123 مایکرون)
- د هوا ضد: رنگ پویش (سپین او سور)
- زینه او د استراحت ځای: د لوړوالي له امله د هر برج لپاره زینه پورته او استراحت ځای
- د نصب کولو اډې (انټینا ملاتړ کوي): 3" Ø 300cm X پایپ، 1" Ø 2.5cm X60
- د فولادو جوړښت کوډ: AISC 360-10 :

د بنسټ ډیزاین پارامترونه

-د اهمیت فکتور: 1.5

-د کانکریټ فشاري قوت: 25 MPa (4000 psi)

-د پیاوړتیا ځواک: 420 MPa (60,000 psi)

-د ودانۍ کوډ اړتیاوې: ACI 318-08 :

-د حساب کولو کوډ بار کړی: ASCE 7-05 / IBC-2009 :

-په یوه دقیقه کې اعظمي سلیمپ ازموینه (8 ___ 10) سانتي متره

-د برج ځمکنۍ کول / د بریښنا بندولو / بندولو څراغ / کیبل ټای / د برج شکل

-د ځمکې مقاومت: له 3 Ω څخه کم

-بسبارونه: په برج کې 3 بس بارونه، په بنسټ کې 1 بس بار

-د بس سوري: په هر باس بار کې 12 سوري (30cm * 5cm * 0.05cm)

-د بریښنا راډ: د برج پورته 70 سانتي راډ د ځمکې سره وصل دی

-د خنډ رڼا: -DC48V، W 20 ډاډ پوښل شوي کیبل سره

-د برج لپاره کیبل اړیکې، د هرې اډې څخه 4 کیبل اړیکې.

4.0 Attachments

Table#1



[Handwritten signature in blue ink]

| Details | Item |
|---|---|
| 160km/h | Basic wind speed |
| 144km/h (3Sec Gust) | Operational wind speed |
| 5 درجه | Maximum sway |
| should be at least 10 SQM, evenly distributed along top 10 meter section | ی |
| as per ANSI /TIA-222-H (Exposure category C, Topographic category 1, Risk Category 2) | Wind load standard |
| Fabrication, Galvanizing and Painting | Fabrication, galvanizing and painting to be in accordance with AISC specifications • All components to be hot dip galvanized in accordance with ASTM A123, Galvanization thickness shouldn't be less than 120 microns |
| Tower Material | Tower Structure shall be as follows: - Tower Legs (HL) → ASTM A242 (FY=50KSI) - Other Tower Materials (L) → ASTM A36 (FY=36KSI) - Base plate and wing Plate → ASTM A242 (FY=46KSI) - Connection Bolts → ISO 898-1, Grade 8.8 - Nuts: ISO 898-2. Grade 8 - Plain Washers → ISO 7089, Grade A (Class 200) - Anchor Rods → ASTM A615, G60 deformed bars |

ددیرش متره گرینفیلد تاوړ مشخصات په لاندی ډول سره دی

ضمیمي

لومړی نمبر جدول

د توکو جزیات

| جزیات | توکی |
|---|---|
| 160km/h کیلو متر فی ساعت | د باد اصلی سرعت |
| 144km/h (3Sec Gust) | د باد عملیاتی سرعت |
| پنځه درجي 5 | اعظمی حد |
| دا باید لږ تر لږه 10 مربع متره وي، په مساوي توګه د پورتنی 10 مترو په برخه کی ویشل شوي | د باد بار |
| ، توپوګرافي C د ایکسپوژر کلاس) په وینا ANSI/TIA-222-H د (کټګوری 1، د خطر کټګوری 2 | معیاري باد بار |
| جوړول، ګالونیزینګ او نقاشي | جوړول، ګالونیزیشن او نقاشي باید AISC مشخصاتو سره باید سم وی ټولې برخې باید د ASTM A123 سره سم په ګرمو ګالونیز کې ډوب شي، د ګالونیز ضخامت باید له 120 مایکرون څخه کم نه وي. |
| دبرج مواد | د برج جوړښت باید په لاندی ډول وي: د برج بنسټ (HL) → ASTM A242 (FY=50KSI) د برج نور توکي (L) → ASTM A36 (FY=36KSI) - بیس پلیټ او وزر پلیټ (FY=46KSI) → ASTM A242 |

| | |
|--|--|
| | <p>- د نښلولو پیچ ISO 898-1 → ، درجه 8.8 - مغز ISO 898-2 : اتم ټولګي - ساده وینځلو ISO 7089 → ، درجه (د 200 ټولګي) - لنگر بارونه ASTM A615 → ، خراب شوي بارونه G60</p> |
|--|--|

د څلور مټره څلور پایه لرونکی ټاور مشخصات !

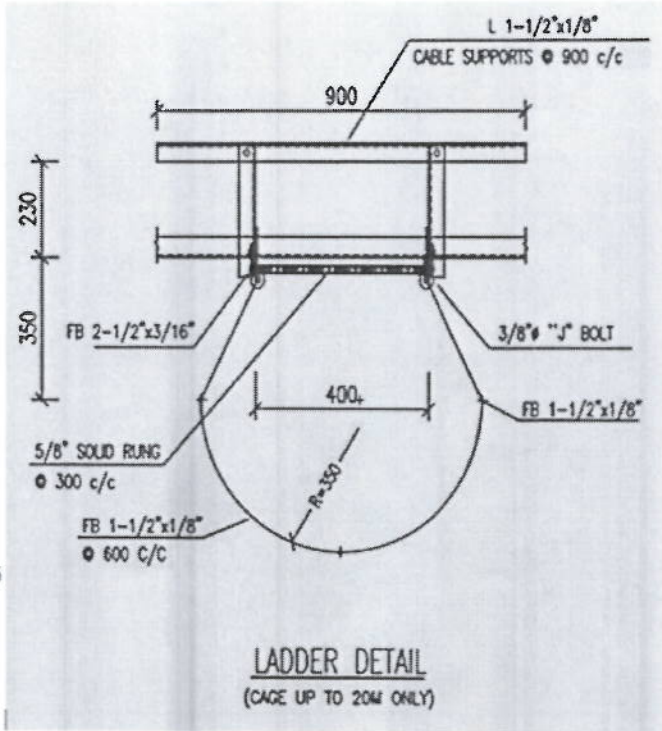
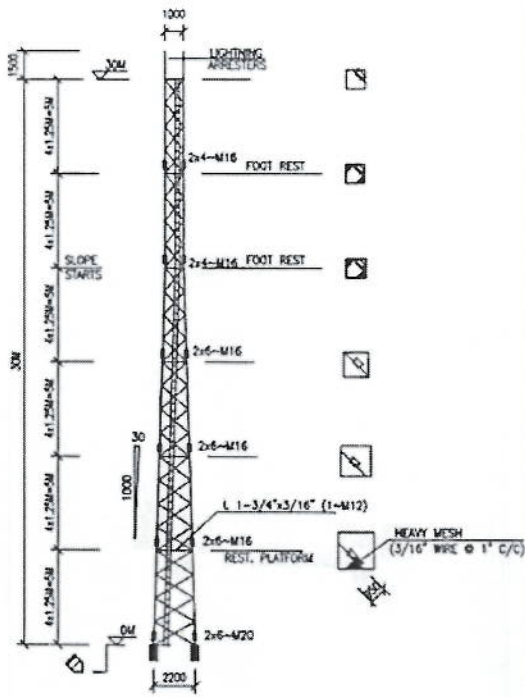
- 1- نوعیت ټاور: Green field څلور پایه لرونکی
- 2- ارتفاع ټاور: 40 متره
- 3- وزن ټاور: 7600 Kg
- 4- مقاومت د باد په مقابل کې 160 کیلومتر په فی ساعت.
- 5- ګالوانیزه شوی په معیار ددغه کود EN ISO 1461.
- 6- لرونکی دزینی په منځ د جګوالی د ټاور او قفسچې د کارګر د ساتنې لپاره په 20 او 25 مترې. 400mm
- 7- آماده کول د ټاور دنقشې او اسکېچ .
- 8- ارت په مقاومت دکم تر ادريوم (Ω) .
- 9- دری عدد براکت د GSM آنتنونه دنصب کولو دپاره اودوه عدد براکت د مایکروویف آنتنونه دنصب لپاره .
- 10- دترافیک چراغ او آله ضد رعد او برق د ټاور دسر لپاره .

Tower Specification

1. Hot dip galvanized tower with anchors, templates bolts, nuts, washers, Galvanization according to EN ISO 1461, Steel Profiles S235 JR according to E N10025 and grade 8.8 bolts according to ISO degrees at 122 km/h wind speed.
2. Basic wind speed is 160km/h and deflection is less than 0.5 degrees at 122 km /h wind speed.
3. 10m2 load for the normal soil.
4. Climbing ladder with safety cage and vertical cable ladder. (400mm)
5. One internal work platform per tower (2m below top).
6. Rest platforms approximately 7 every 20 – 25 m.
7. One Lightning arrestor at the top.
8. Five pieces' antenna mount at each Tower.

(Handwritten signature)





[Handwritten signatures and initials in blue ink]

