
 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 4/19

V. Nội dung

A. Yêu cầu sau lắp đặt

TT	Yêu cầu
I	Anten
1	Vị trí lắp đặt anten đảm bảo độ cao theo thiết kế.
2	Bộ gá, Anten phải được lắp đúng chiều, đúng vị trí, chắc chắn, đủ bulong, ecu, long đen, đệm vênh.
3	Góc azimuth, tilt theo đúng thiết kế (sai lệch azimuth $\leq 20^\circ$, sai lệch tilt cơ $\leq 1^\circ$).
4	Lực xiết connector tại điểm kết nối Anten dây quang, dây nguồn phải đảm bảo chắc chắn.
5	Chống thấm nước kết nối anten với dây quang, dây nguồn bằng đầu chụp chuyên dụng hoặc cao su non, băng dính: Đối với đầu chụp: Trùm kín đầu connector, ống chụp phẳng, không nhăn nhúm, không rách, thủng. Đối với cao su non – băng dính: Được cuộn 3 lớp bảo vệ chống thấm nước. Có lạt thít cố định 2 đầu.
6	Các Port chưa sử dụng phải có đầu bịt chuyên dụng chống bụi, chống nước.
7	Anten được đấu tiếp đất tới dây tiếp địa chính trên cột. Các đầu dây được bóp cos, xiết chặt. Dây tiếp địa phải hướng xuống phía dưới, không được quấn vòng, bán kính uốn cong (nếu có) $\geq 20\text{cm}$.
8	Dây quang kết nối với anten phải chắc chắn, đúng vị trí port theo quy định.
II	GPS
1	GPS phải được lắp trên đỉnh cột đúng quy định – không lắp chung ống cột lắp đèn báo cao hoặc kim thu sét.
2	Dây tín hiệu GPS phải được kết nối với GPS đảm bảo kín nước, được cố định chắc chắn dọc trên thân cột.
III	Clamp, dây quang, dây tín hiệu GPS, dây nguồn
1	Clamp cố định chắc chắn, thẳng hàng vào thanh giằng ngang. Khoảng cách giữa các clamp từ 0,8 - 1,2m.
2	Dây đi trên cột, thang cáp phải đúng thứ tự (vị trí cell ABC theo thứ tự từ trong ra ngoài) và được cố định chắc chắn, thẳng hàng, không trùng, không chồng chéo nhau. Khi nhập trạm, dây quang và dây nguồn phải đi vào 2 lỗ riêng biệt, tạo độ võng để ngắt nước. Dây quang thừa được cuộn gọn với bán kính cong $\geq 10\text{cm}$ và cố định chắc chắn phía dưới thang cáp nhập trạm.
3	Dây nguồn dùng đúng chủng loại, các điểm đấu đảm bảo chắc chắn, đúng cực tính (dây đen/đỏ/nâu: 0V, dây xanh/trắng: -48V). Lưới chống nhiễu của dây nguồn anten phải được tiếp đất cả 2 đầu (phía anten và phía trong trạm).
4	Dây nguồn, dây quang phải được đánh nhãn cả 2 đầu đúng quy định.
IV	Thiết bị trong nhà (BBU, OPV, DCPU)
1	Thiết bị được lắp đúng vị trí trên rack 19", đảm bảo chắc chắn, đủ ốc vít.
2	Thiết bị được tiếp đất đầy đủ. Các đầu dây được bóp cos, xiết chặt. Dây tiếp địa đảm bảo

 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 5/19

	khoảng cách ngắn nhất tới thanh đồng tiếp địa, không được quấn vòng, bán kính uốn cong (nếu có) $\geq 20\text{cm}$.
3	Dây nguồn, dây quang được đấu nối, đi dây đúng quy cách, đúng vị trí và dán nhãn đầy đủ ở cả 2 đầu. Các điểm đấu nối đảm bảo chắc chắn, xiết chặt. Đối với dây nguồn thì đấu nối đúng cực tính (dây đen/đỏ/nâu đấu với 0V, dây xanh/trắng đấu với -48V).
V	Tình trạng thiết bị sau khi bật nguồn
1	Các đèn chỉ thị nguồn phải sáng xanh (các cad trên BBU).
2	Đấu nối attomat đúng vị trí, thứ tự, chủng loại.
3	Thiết bị sau cấp nguồn hoạt động bình thường; Không đấu nối nhầm lẫn giữa các cell.
VI	Thu dọn, vệ sinh sau lắp đặt
1	Thiết bị, khu vực trong và ngoài trạm phải được dọn vệ sinh sạch sẽ.

B. Chuẩn bị lắp đặt

1. Thiết bị, vật tư

TT	Mã Vật tư	Tên VTTB	Số lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
1	270968	Bộ Gá Anten	3	Cái	
2	273942	Vật tư phụ lắp đặt	1	Bộ	
3	002717	Nhãn mác	1	Cái	
4	043281	Modun quang	14	Cái	
5	273941	Chấu nguồn anten	3	Cái	
6	060017	Cáp quang 100m có đầu nối	6	Cuộn	
7	273945	Cáp tiếp địa 2m có đầu nối cho anten	3	Sợi	
8	045514	Cáp cảnh báo 15m có đầu nối	1	Sợi	
9	270365	Cáp nguồn 10m có đầu nối	1	Sợi	
10	062928	kẹp cáp	50	Cái	
11	009115	Cáp nguồn 2x10m2	300	m	3 sợi
12	273943	Gá	1	Cái	
13	008908	lạt nhựa	100	Cái	
14	267707	Khối xử lý tín hiệu 6630	1	Bộ	
15	267787	Khối quạt cho khối xử lý băng tần cơ sở Baseband 6630	1	Bộ	
16	273931	Khối thu phát tín hiệu AIR 6488 B41	3	Bộ	
17	056922	modun quang	1	Cái	
18	269306	đầu nối nguồn	3	Cái	
19	050213	Cáp tín hiệu 1m có đầu nối	1	Sợi	
20	270424	Cáp tín hiệu 2m có đầu nối	1	Sợi	
21	270969	Cáp tín hiệu 1.1m có đầu nối	1	Sợi	
22	273944	Cáp tín hiệu 1m có đầu nối	1	Sợi	

 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 6/19

TT	Mã Vật tư	Tên VTTB	Số lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
23	274021	Cáp tín hiệu 2.5m có đầu nối	1	Sợi	
24	270363	Cáp tín hiệu 5m có đầu nối	1	Sợi	
25	273947	Cáp đất 2.5m có đầu nối	1	Sợi	
26	271855	Cáp tín hiệu 2.5m có đầu nối	1	Sợi	
27	273948	Cáp tín hiệu 1m có đầu nối	1	Sợi	
28	270382	Bộ định tuyến 6675	1	Bộ	
29	056922	Modun quang	2	Cái	
30	043281	Modun quang	4	Cái	
31	270383	Modun quang	2	Cái	
32	270384	Cáp đất hiệu 2.5m có đầu nối	1	Sợi	
33	270385	Cáp tín hiệu 2.5m có đầu nối	2	Sợi	
34	270387	Cáp quang 2m có đầu nối	2	Sợi	
35	274015	Khối quạt cho bộ định tuyến 6675	1	Bộ	
36	270370	Bộ thu GPS	3	Bộ	
37	270371	Cáp nhảy 1.5m có đầu nối	3	Sợi	
38	270373	Bộ tách tín hiệu GPS	1	Bộ	
39	270374	Chống sét cho GPS	1	Bộ	
40	270375	Cáp ethernet 15m có đầu nối	6	Sợi	
41	270378	Antenna GPS	1	Cái	
42	270970	Cáp tiếp địa 5m có đầu nối	2	Sợi	
43	270379	Gá treo GPS	1	Bộ	
44	270971	Cáp tín hiệu GPS	300	m	1 Sợi
45	270380	Đầu nối Cáp tín hiệu GPS	2	Cái	
46	270381	Đầu nối dây tiếp địa GPS	3	Cái	
47	270413	Kẹp cáp dây tín hiệu GPS	50	Cái	
48	006432	Băng dính 3 màu	3	Cuộn	

2. Công cụ, dụng cụ

TT	Công dụng cụ	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
I	Dữ liệu			
1	Call off, dữ liệu lắp đặt		1	Viettel tỉnh/TP cung cấp cho đối tác lắp đặt và phải chỉ rõ các thông tin sau: - Vị trí lắp anten (độ cao, Azimuth, tilt cơ) - Vị trí lắp thiết bị trong nhà (DCDU, BBU) - Vị trí port quang cấp nguồn cho BBU - Vị trí đầu nối nguồn trên tủ nguồn DC (vị trí nào, tủ nào).
2	Hướng dẫn lắp đặt thiết bị gNode B được phê duyệt	Bộ	1	Khi thi công phải có bản cứng hướng dẫn lắp đặt thiết bị để tra cứu, đảm bảo đúng yêu cầu lắp đặt.
II	Bộ cơ công, Bảo hộ lao động			



Hãy nói theo cách của bạn

TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON

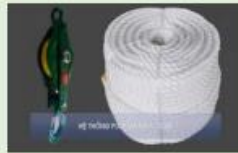
Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD

Ngày có hiệu lực: .../03/2020

Ngày hết hiệu lực: .../03/2021

Lần ban hành: 01

Trang: 7/19



Puli, dây thừng



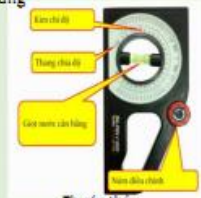
Cờ lê lục, bộ lục lăng, bộ hoa thị



Dao trở, la bàn



Cờ lê



Thước thủy




ÁN, ÁO, GIÀY, MŨ,

TT	Công dụng cụ	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Cờ lê	Bộ	1	
2	Tua vít	Bộ	1	
3	Kìm (dụng cụ ép) bấm đầu co	Cái	1	
4	Kìm cắt chuyên dụng	Cái	1	
5	Kìm rút dây	Cái	1	
6	Dao trở	Cái	1	
7	Lục lăng	Bộ	1	
8	Hoa thị	Bộ	1	
9	Khẩu	Bộ	1	
10	La bàn	Cái	1	
11	Thước thủy	Cái	1	
12	Hệ thống puli và dây thừng	Bộ	1	
13	Dây đai an toàn	Bộ	2	Người làm việc trên cột bắt buộc phải thắt dây đai an toàn
14	Dụng cụ làm đầu connector	Bộ	1	
15	Quần, áo, giày, mũ, găng tay	Bộ	3	
16	Búa, đục	Bộ	1	

Nhân sự lắp đặt

- Đội thi công phải có tối thiểu 3 người.
- Bắt buộc phải có chứng chỉ ATLĐ và làm việc trên cao.
- Phải được trang bị bảo hộ lao động (quần, áo, giày, mũ, dây đai an toàn).
- Tại thời điểm thi công người thi công phải có sức khỏe tốt

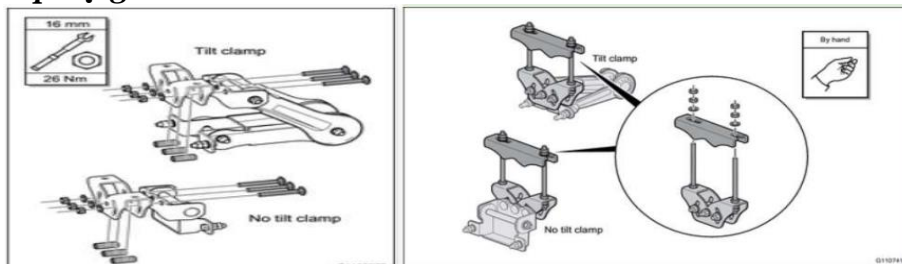
 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 9/19

1. Lắp đặt anten

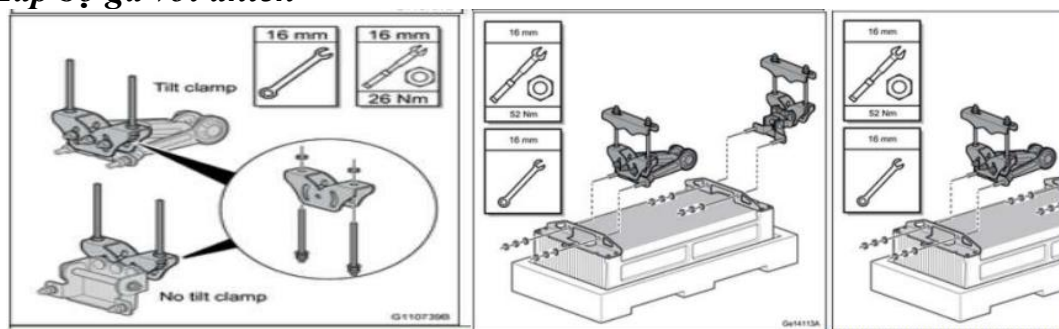
• Chuẩn bị

- Kiểm tra đảm bảo đầy đủ số lượng vật tư, dụng cụ cho lắp đặt (anten, gá, cờ lê lực, puly – dây thừng, la bàn, thước thủy, bảo hộ lao động).

• Lắp ghép bộ gá anten.




• Lắp bộ gá với anten



- Lắp gá trên vào đầu trên của anten. Sử dụng 02 bulong M10 đi kèm để gá chặt gá trên vào anten (vị trí vòng tròn màu đỏ ở hình dưới).



- Lắp gá dưới vào đầu dưới của anten. Sử dụng 02 bulong M10 đi kèm để gá chặt gá trên vào anten (vòng tròn màu đỏ ở hình dưới).

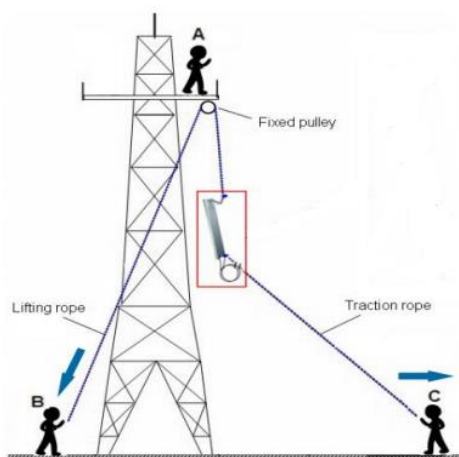
 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 10/19



Lưu ý: Lắp đầy đủ và xiết chặt bu lông, đai ốc, đệm phẳng, đệm vênh.

- **Chuyển anten lên cột**

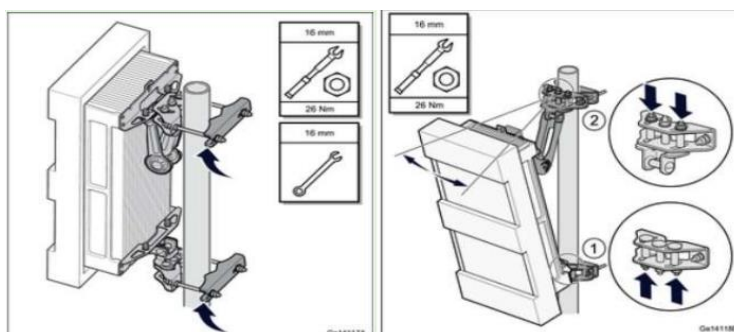
- Buộc dây thừng kéo vào 2 lỗ đầu trên của anten và dây định hướng vào lỗ đầu dưới của anten.
- Dùng Puly-dây thừng kéo anten tới độ cao thiết kế (giữ dây định hướng để tuyệt đối không để anten va đập vào cột – tham khảo hình dưới).




- Cố định sơ bộ anten vào bộ gá lên cột như bước dưới đây.

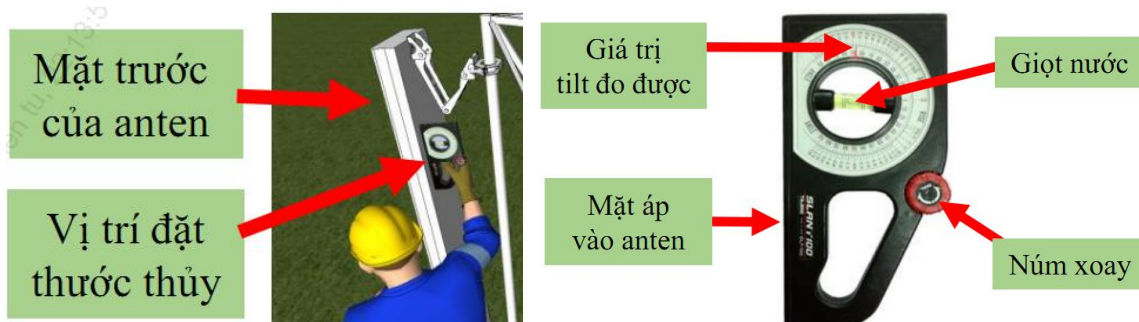
- **Lắp đặt anten trên cột**

Xác định độ cao, hướng azimuth để lắp gá trên cố định trên cột để treo anten. Dùng cờ lê 16 để vặn 2 bulong M10 treo anten như hình dưới – lực xiết bulong M10 bằng cờ lê 16 khoảng 25-30Nm.



 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 11/19

- Kiểm tra và điều chỉnh góc Azimuth:
 - + Người ở dưới đất dùng la bàn xác định hướng của anten theo thiết kế rồi di chuyển ra vị trí cách cột khoảng 20m (di chuyển trùng hướng đã xác định) để kiểm tra lại góc azimuth – nếu sai thì phối hợp với người trên cột để điều chỉnh lại.
 - + Người trên cột điều chỉnh azimuth theo vị trí người ở dưới và cố định anten.
 - + Sau khi xác định đúng azimuth của anten thì vặn chặt bu lông cố định vị trí anten đảm bảo chắc chắn.
- Kiểm tra điều chỉnh Tilt cơ: Dùng thước thủy ốp vào lưng anten để kiểm tra, điều chỉnh chính xác góc tilt cơ theo quy hoạch thiết kế và cố định anten.




Chú ý:

- Anten phải được cố định chắc chắn, đủ bulong, long đen, e cu; Sai lệch tối đa so với thiết kế: azimuth $\leq 20^\circ$, tilt cơ $\leq 1^\circ$.
- Dây quang và dây nguồn được cuốn gọn gàng và bọc kín đầu khi chuyển lên cột cùng với anten.
- Trong khi đưa anten lên cột, không va đập vào cột và các vật cản gây móp méo, trầy xước.

• ***Đấu tiếp địa cho Anten***

- Dùng dây M16 đầu nối tiếp địa Anten với tiếp địa chính thân cột (M50). Đầu dây tiếp địa phía anten phải được bấm cos tròn, đầu phía tiếp địa chính được ép cos chữ C vào dây trục hoặc cos tròn bulong vào bảng tiếp địa chung trên cột. Dây tiếp địa cho anten phải đấu ngay sau khi cố định anten.

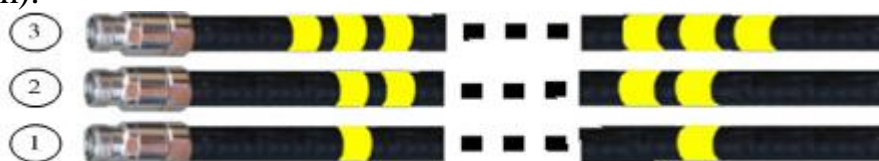
 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 12/19



2. Lắp đặt và đấu nối cáp nguồn, dây quang cho anten.

- Chuẩn bị:

- + Đánh dấu dây quang, dây nguồn: Đánh dấu để phân biệt sợi theo thứ tự 1, 2, 3, phân biệt sợi theo Cell A, B, C để tránh nhầm lẫn (có thể dùng giấy màu hoặc viết giấy và gắn băng dính màu để đánh dấu phân biệt dây quang, dây nguồn của từng Cell). Lưu ý đánh dấu ở cả 2 đầu, vị trí cách đầu connector ~ 20cm).




- + Bảo vệ đầu dây quang, dây nguồn: Các đầu dây được bao bọc cẩn thận, tuyệt đối không để bụi bẩn, va đập trong quá trình thi công.

- Lắp đầu kết nối dây nguồn cho Anten(Connector DC)

- + Cắt bỏ lớp vỏ ngoài cáp (~10cm), lớp vỏ ngoài sợi, quấn băng dính cách điện quanh lớp lưới chống nhiễu và toàn bộ phần đã cắt bỏ vỏ cáp (để tránh làm rách đầu chống thấm nước khi luồn cáp). Luồn sợi cáp vào đầu chống thấm nước và đấu nối chắc chắn với đầu Connector DC. Lưu ý đấu nối đúng cực tính (dây đen/đỏ/nâu đấu với 0V(chân B), dây xanh/trắng đấu với - 48V(chân A), vỏ chống nhiễu đầu đất – tiếp xúc vỏ kim loại của connector).



 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 13/19

- + Sau khi đấu nối xong dây nắp bảo vệ lại để bảo vệ đầu chấu nguồn trong quá trình đưa lên lắp vào anten trên cột.

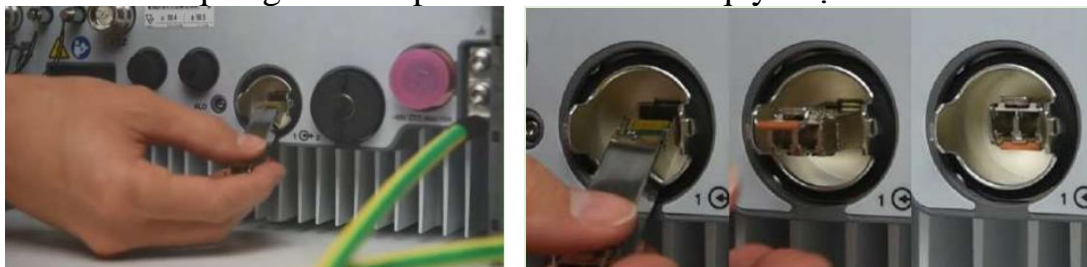


- Chuyển dây lên cột:

- + Buộc chắc chắn theo cặp dây quang, dây nguồn, dùng pully, dây thừng kéo lần lượt lên vị trí lắp từng khối anten:
- + Cắm chấu nguồn vào vị trí chân nguồn trên anten và vặn cố định, cuộn cao su non và băng dính bảo vệ chống nước.



- + Cắm modul quang vào các port trên anten theo quy hoạch.



- + Kết nối sợi cáp quang vào các port trên anten: Lưu ý phủ kín vỏ bọc bảo vệ đầu dây với cổng kết nối: Tháo đầu bịt connector quang → vệ sinh đầu → kéo đầu bảo vệ → cắm vào port OTP.. của anten theo quy hoạch, vặn theo chiều kim đồng hồ để khóa chặt lớp vỏ bảo vệ vào cổng port quang.




Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 14/19

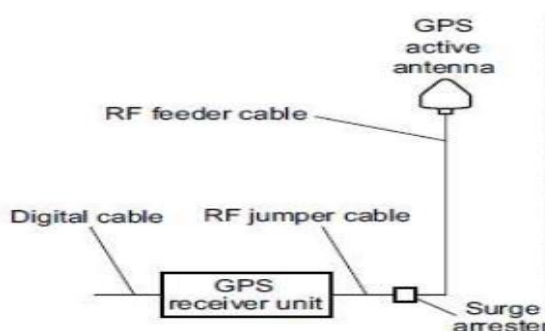
Cố định dây quang, dây nguồn, dây tiếp địa với bộ gá trên cột: Dùng lạt nhựa, kẹp chuyên dụng cấp kèm thiết bị để cố định dây với bộ gá trên cột đảm bảo chắc chắn.

- + Hình ảnh thực tế khi lắp 2 port quang tại port số 2 và 3.



3. Lắp đặt hệ thống anten GPS

Tổng quan sơ đồ kết nối anten GPS như sau:




Anten GPS và bộ gá

Bộ chống sét - quá áp (OPV)

Bộ GPS:

- + Lắp đặt anten GPS trên đỉnh cột anten của trạm (không lắp cùng ống cột lắp đèn báo cao hoặc kim thu sét) bằng cách xiết chặt anten GPS vào thân cột bằng đai, gá đi kèm.
- + Cắm dây tín hiệu GPS vào anten thông qua đầu connector, đầu dây tiếp địa cho anten GPS vào dây trực tiếp địa trên cột.

 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 15/19




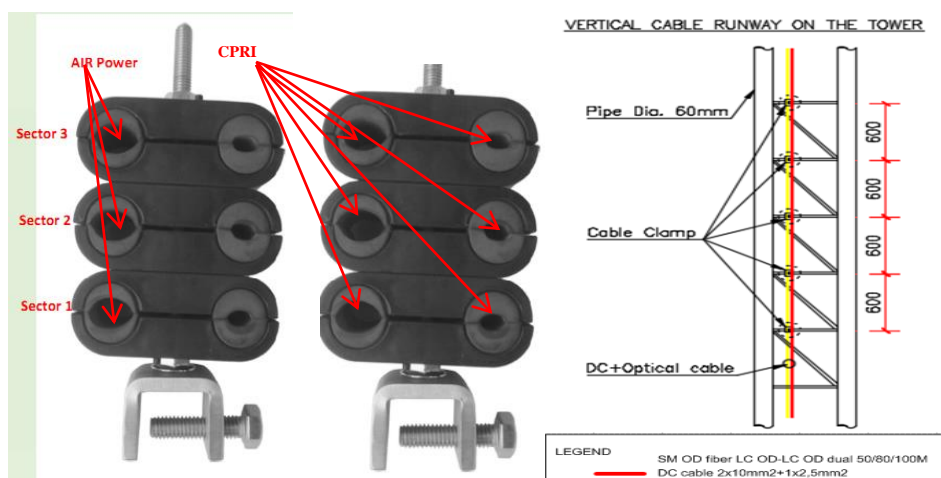
- + Lắp đặt bộ chống sét - quá áp (OPV) cho GPS và bộ GPS tại vị trí trên thang cáp hoặc trên trụ rack 19 – khoảng cách giữa 2 thiết bị cách nhau từ 50-100cm - Dùng lạt thít cố định thiết bị.



4. Lắp đặt clamp cố định dây nguồn và dây quang trên thân cột.

- Vị trí lắp đặt: Thứ tự ưu tiên từ mặt cột hướng vào trạm, từ trái qua phải. Clamp được lắp đặt bắt đầu từ vị trí lắp đặt Anten trên cột trở xuống đến vị trí thang cáp phía trên rack chứa thiết bị BBU. Khoảng cách giữa các clamp từ 0,6-1,2m (tùy theo khoảng cách thanh giằng ngang của cột).
- Quy cách:
 - Clamp được bắt cố định chắc chắn vào thanh giằng ngang của cột.
 - Clamp được bắt thẳng hàng đảm bảo dây song song với thân cột.
 - Lắp 2 hàng 3 clamp đôi trên thanh giằng ngang của cột, 1 hàng gá giữ 3 cặp dây quang, hàng còn lại gá giữ dây nguồn theo từng cell và xếp theo thứ tự cell ABC từ dưới lên trên.
 - Dây tín hiệu GPS (feeder 1/4) được đi dọc cột cùng với feeder của trạm và cố định bằng lạt thít.


 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 16/19



5. Lắp đặt khối BASEBAND 6630 (BBU6630) và ROUTER 6675(SRT6675)

- + Xác định vị trí lắp đặt trên rack 19": Thực hiện theo đúng hướng dẫn quy hoạch vị trí lắp đặt cho thiết bị 5G đã được phê duyệt.
- + Lắp đặt BBU6630 và SRT6675 đúng vị trí, cố định chắc chắn bằng 4 ốc vít đồng bộ cấp kèm theo trên rack 19".
- + Đảm bảo khoảng cách giữa các thiết bị tối thiểu 1U.



 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 17/19

6. Lắp đặt DCDU cấp nguồn cho thiết bị.

- + Xác định vị trí lắp đặt trên rack 19": Thực hiện theo đúng hướng dẫn quy hoạch vị trí lắp đặt cho thiết bị 5G đã được phê duyệt.
- + Lắp đặt DCDU đúng vị trí, cố định chắc chắn bằng 4 ốc vít đồng bộ cấp kèm theo trên rack 19".



7. Đấu nối cáp trong phòng máy.

Quy cách đi dây:


- Dây nguồn màu đen/đỏ/nâu đấu vào cực 0V, dây màu xanh/trắng đấu vào cực -48V.
- Dây đi trên rack đảm bảo thẩm mỹ, ưu tiên đi trong hộp cáp (hộp cáp 2 bên rack 19").
- Dây đi trên rack, thang cáp phải được cố định bằng lạt thắt.
- Tại các vị trí bẻ cong cáp, không để dây tiếp xúc trực tiếp vào cạnh vuông góc của thành tủ nguồn, thang cáp hoặc khung sắt.
- Khi sử dụng lạt buộc cần lưu ý: Không để đầu lạt sắc nhọn, gây rách vỏ dây nguồn và thương tích cho người vận hành. Không dùng lạt cố định dây tại vị trí dây uốn cong, tránh trường hợp làm rách vỏ do buộc quá chặt.
- Các điểm đấu nối đảm bảo chắc chắn, tránh lỏng lẻo, có nguy cơ chạm chập.

7.1 Đấu dây nguồn cho DCDU.

- + Nguồn cấp cho DCDU được đấu từ tủ nguồn DC theo quy hoạch thông qua attomat 100A – (đấu nguồn không ưu tiên).

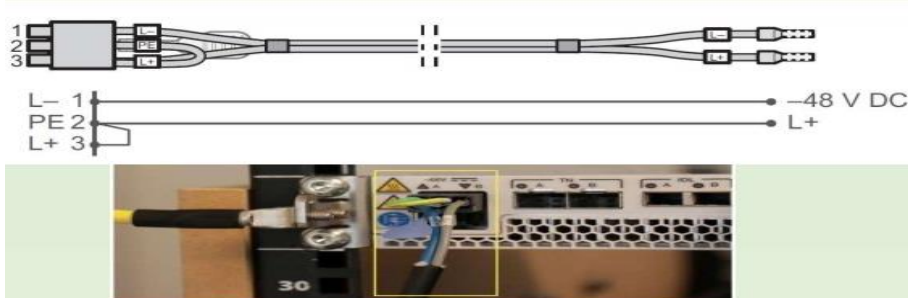


7.2 Đấu nguồn cho BBU6630, anten và SRT6675.

 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 18/19

+ Nguồn cấp cho BBU 6630 bằng 02 dây nguồn cấp kèm thiết bị tại chân số 1 và 2 trên DCDU, đầu đực của dây cắm vào chân nguồn A và B trên thiết bị. Dán tem nhãn dây nguồn A, B hoặc nguồn 1, 2.

+ Nguồn cấp cho SRT 6675 bằng 02 dây nguồn cấp kèm thiết bị tại 02 attomat từ 02 tủ nguồn DC (đầu nguồn ưu tiên), nếu trạm chỉ có 1 tủ nguồn DC thì chân nguồn còn lại đấu tại chân số 8 trên DCDU, đầu đực của dây vào chân nguồn A và B trên thiết bị. (dây màu đen đấu vào chân -48V, dây màu trắng đấu vào chân 0V).



+ Nguồn cấp cho 03 anten theo thứ tự A, B, C được đấu lần lượt tại chân số 3, 4 và 5 trên DCDU.

7.3 Đấu dây tín hiệu cho hệ thống GPS, dây tín hiệu kết nối 4G và 5G.

+ Cắm đầu dây tín hiệu GPS từ anten đến OPV – đầu connector 1/4.



+ Kết nối dây nhảy từ khối OPV đến khối GPS



+ Kết nối 2 dây LAN từ GPS vào cổng SYNC trên BBU 6630 và cổng SYNC trên BBU 6601 (4G).

 Hãy nói theo cách của bạn	TỔNG CÔNG TY MẠNG LƯỚI VIETTEL	Mã hiệu: HD.VTNET/.../CD
	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT THIẾT BỊ gNODEB ERICSSON	Ngày có hiệu lực: .../03/2020
		Ngày hết hiệu lực: .../03/2021
		Lần ban hành: 01
		Trang: 19/19



- Đầu nối tiếp địa cho thiết bị

- Các vị trí đầu nối tiếp địa của thiết bị được đấu nối trực tiếp tới thanh đồng.
- Dùng dây tiếp địa M16 hoặc M25 (cấp kèm thiết bị) đấu tiếp địa từ thiết bị tới thanh đồng tiếp địa tại trạm.
- Lưu ý: Các điểm đầu nối phải được bấm cos, xiết chặt đảm bảo chắc chắn.

7.4 Dán nhãn

Dùng bộ nhãn cấp kèm để dán cho các vị trí: Dây nguồn, dây quang, dây luồn

- Vị trí dán nhãn: Cách đầu đầu nối khoảng 10 – 20cm.
- Quy cách dán nhãn: Nhãn phải hướng ra phía ngoài, ở vị trí dễ nhìn, không bị che khuất; Các nhãn phải cùng chiều từ dưới lên hoặc từ trên xuống, đảm bảo chắc chắn và thẩm mỹ.