

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

a. Khái quát về dự án, gói thầu.

+ **Tên chi phí:** Mua sắm cột bê tông cho các công trình của Viễn thông Cao Bằng năm 2026

+ **Tên gói thầu:** Mua sắm cột bê tông cho các công trình của Viễn thông Cao Bằng năm 2026

+ **Nội dung chính của gói thầu:**

- Cung cấp cột bê tông 7m loại 7A.V-65.I cho các công trình của Viễn thông Cao Bằng năm 2026: 1.307 cột

+ Giá trị gói thầu (bao gồm thuế GTGT) theo Quyết định phê duyệt số 467/QĐ-VTCB-KTĐT ngày 14/5/2026 của Giám đốc Viễn thông Cao Bằng là: 3.027.796.200 đồng. (Viết bằng chữ: Ba tỷ không trăm hai mươi bảy triệu, bảy trăm chín mươi sáu nghìn hai trăm đồng)

Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước thông qua mạng.

Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi Hồ sơ.

Hình thức hợp đồng: Trọn gói.

Thời gian thực hiện: 60 ngày

b. Yêu cầu cung cấp hàng hóa theo từng đợt.

- Đợt 1: Trong vòng 10 ngày kể từ ngày ký hợp đồng nhà thầu phải cung cấp 200 cột bê tông cho các công trình Sửa chữa và các trạm BTS.

- Đợt 2: Trong vòng 20 ngày tiếp theo nhà thầu phải cung cấp 300 cột bê tông đến các tuyến cho các trạm Remoter Sector thuộc tỉnh Cao Bằng.

- Đợt 3: Trong thời gian còn lại theo hợp đồng nhà thầu phải cấp đủ số cột bê tông đến các tuyến công trình.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Tiêu chuẩn chung: Tiêu chuẩn cơ sở “ Cột bê tông treo cáp thông tin - Tiêu chuẩn kỹ thuật” TCCS: 01 - 2009/VNPT được xây dựng trên cơ sở chấp thuận áp dụng có sửa đổi, bổ sung tiêu chuẩn TC 05-04-2003-KT của Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam.

*** Cột bê tông 7m**

TT	Nội dung	Đơn vị	Yêu cầu
1	Cột bê tông vuông treo cáp thông tin loại 7A.V-65.I - Mẫu cột vuông (V); treo 1 tầng tối đa 02 sợi cáp đồng 300x2x0,5mm hoặc cáp quang tương đương (A); cho vùng áp lực gió tiêu chuẩn là	Cột.	Đáp ứng tiêu chuẩn cơ sở TCCS 01 - 2009/VNPT của Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 108/QĐ-KHCN-HĐQT ngày 22/04/2009

	65daN/m ² (65); Cột bê tông cốt thép thường (I)		
	- Mác bê tông đúc cột :		mác 300 cốt liệu đá 1x2; V=0,193m ³
	- Cốt dọc		bằng thép CIII hoặc tương đương φ12, φ14 có R≥ 3.60MPa
	- Cốt đai		bằng thép CT3 hoặc tương đương đường φ8: có R= 210MPa
	- Thể tích bê tông		0,189m ³
	- Trọng lượng cột		490-495kg
	- Chỉ tiêu về vật liệu		Cốt thép dọc 6 Φ12, trọng lượng 33,74kg; thép buộc Φ1, trọng lượng 0,8kg; thép đai Φ8 trọng lượng 8,33kg
	- Vi sai cho phép		gốc 205/275; ngọn 100x100; Sai số chiều dài ±15, sai số kích thước cạnh ±5, chiều dày cạnh ±3
STT	Tên chỉ tiêu	Yêu cầu kỹ thuật	
1	Cột bê tông 7m (Loại cột vuông 7.AV-65.I)	Cột được chế tạo theo đúng thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn TCCS 01-2009/VNPT	
2	Yêu cầu về vật liệu	<p>Xi măng: Xi măng dùng để sản xuất cột có thể sử dụng xi măng poóc lăng phù hợp với TCVN 2682:2009 hoặc xi măng poóc lăng hỗn hợp phù hợp với TCVN 6260:2009</p> <p>Cốt liệu: Sử dụng cát vàng, đá 1x2 hoặc sỏi Φ15 thỏa mãn yêu cầu của tiêu chuẩn TCXDVN 7570: 2006.</p> <p>Nước: nước trộn bê tông phù hợp với TCVN 4506:2012.</p> <p>Phụ gia: phù hợp với TCVN 8826:2011, TCVN 8827:2011 và TCVN 10302:2014.</p> <p>Cốt thép: Cốt thép dùng sản xuất cột bê tông treo cáp thông tin được qui định và phải đảm bảo phù hợp với các tiêu chuẩn tương ứng sau đây: Cốt thép chịu lực sử dụng là thép thanh vằn thuộc nhóm CIII hoặc tương đương có R ≥ 360 MPa phù hợp tiêu chuẩn TCVN 1651: 2008.</p> <p>Thép cấu tạo sử dụng thép tròn CT3 hoặc tương đương có R ≥ 210 MPa phù hợp tiêu chuẩn TCVN 1651: 2008 và TCVN 3101 : 1979</p> <p>Bê tông: cường độ chịu nén ở tuổi 28 ngày của bê tông chế tạo cột không nhỏ hơn 30 MPa</p>	
3	Yêu cầu về kích thước, tải trọng và mô men uốn thiết kế	<p>Kích thước loại cột bê tông: 7m</p> <p>1.Chiều dài cột: 7m</p> <p>- Chiều cao điểm chắt tải: 5,55m</p>	

		<p>- Chiều sâu chôn đất: 1,2m</p> <p>Tải trọng thiết kế không nhỏ hơn đối với cột bê tông 7M: 3,3KN</p> <p>Sai lệch kích thước cho phép:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiều dài cột: $\pm 15\text{mm}$ - Kích thước cạnh tiết diện ngang: $\pm 5\text{mm}$ - Chiều dày cột: $\pm 3\text{mm}$ <p>Chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép tại:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bề mặt thân cột: không nhỏ hơn 15mm - Bề mặt đỉnh cột: trát vữa xi măng, chiều dày không nhỏ hơn 25mm - Bề mặt đáy cột: trát vữa xi măng, chiều dày không nhỏ hơn 35mm
4	Yêu cầu về ngoại quan và các khuyết tật cho phép	<p>Nứt bề mặt: Cho phép có các vết nứt bề mặt bê tông do biến dạng mềm nhưng chiều rộng của các vết nứt không được quá 0,5mm. Các vết nứt không được nối tiếp nhau vòng quanh thân cột.</p>
5	Yêu cầu về khả năng chịu tải	<p>Độ bền uốn nứt: khi thử độ uốn nứt, các cột không được xuất hiện vết nứt có chiều rộng lớn hơn 0,25mm, vết nứt không được nối nhau vòng quanh thân cột. Sau khi xả tải, chiều rộng vết nứt xuất hiện không được quá 0,05mm.</p> <p>Độ bền uốn gãy: tải trọng gãy tới hạn không nhỏ hơn 2 lần tải trọng thiết kế.</p>
6	Ký hiệu, nhãn mác trên cột	<p>In ký hiệu trên cột ở mặt ngoài, mặt chính diện cột và dọc theo chiều dài thân cột.</p> <p>In ký hiệu trên cột bằng chữ in hoa, chìm, độ sâu nét chìm là $(3 \pm 1)\text{mm}$.</p> <p>Chiều cao nét chữ cho phép là $(50 \pm 5)\text{mm}$;</p> <p>Chiều rộng nét chữ cho phép là $(20 \pm 2)\text{mm}$;</p> <p>Khoảng cách các chữ cho phép là $(10 \pm 2)\text{mm}$;</p> <p>Nét chữ cho phép là $(6 \pm 2)\text{mm}$;</p> <p>Hàng chữ cách góc cột:</p> <p>Cột vuông 7 m: $(3.800 \pm 50)\text{mm}$.</p> <p>Vật liệu tô nét in ký hiệu cột: bằng sơn đen đặc.</p> <p>** Nhãn mác in trên cột:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ghi rõ: VNPT CAO BĂNG (riêng dòng chữ: VNPT CAO BĂNG phải in màu xanh thương hiệu VNPT) - Cơ sở sản xuất. - Tháng, năm sản xuất(mm, yy). - lô sản phẩm; - Số hiệu tiêu chuẩn áp dụng.
7	Quy định về vị trí lắp đặt lỗ và sai số	<p>Vị trí đặt lỗ để bắt bulong treo cáp được thể hiện như hình kèm theo</p> <p>+Sai số giữa các lỗ lắp đặt bu lông trên cột cho phép $\pm 3\text{mm}$</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Sai số đường kính lỗ lắp bu lông trên cột cho phép $\pm 1.5\text{mm}$ - Lỗ chờ để lắp bàn treo được đặt ở mặt ngoài dọc theo chiều dài thân cột có vị trí so le trên 2 mặt bên đối nhau - Kích thước lỗ chờ $\phi 20\text{mm}$, chiều sâu 70mm, khoảng cách 2 lỗ so le liền kề là 300mm - Sai số giữa các lỗ chờ trên cột cho phép là $\pm 10\text{mm}$ - Sai số đường kính lỗ chờ trên cột cho phép $\pm 2\text{mm}$ - Lỗ chờ cách góc cột 3000mm
--	---

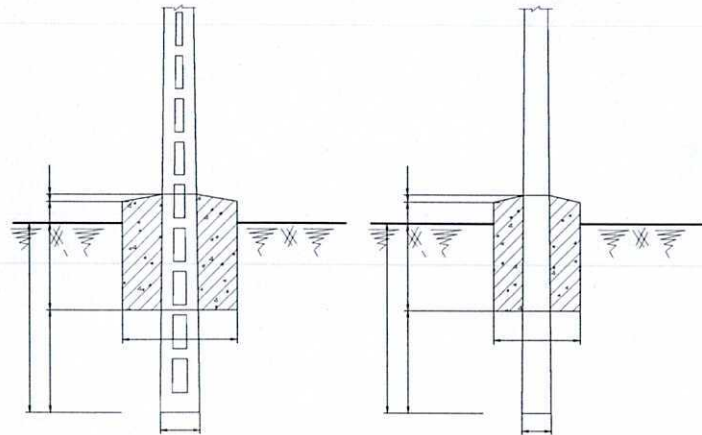
Mục 2. Bản vẽ

E E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:
Đính kèm theo bản vẽ.

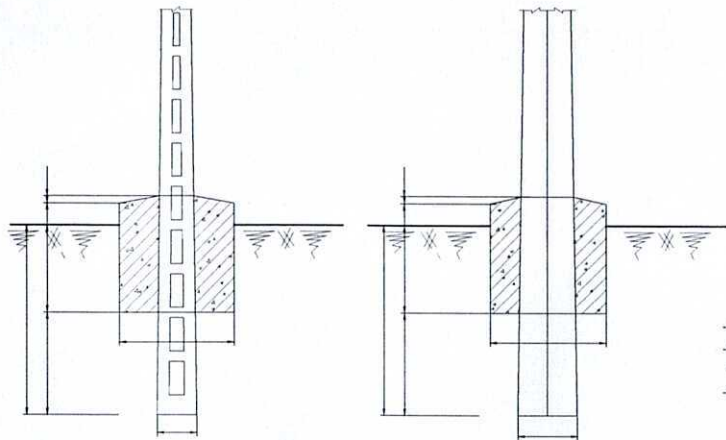
Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

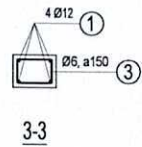
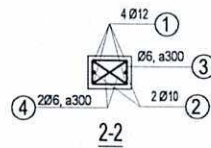
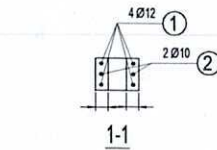
- Khi hàng hóa đến vị trí tập kết của VNPT Cao Bằng, Chủ đầu tư sẽ tiến hành kiểm tra khi thấy có dấu hiệu bất thường về chất lượng hay tiêu chuẩn kỹ thuật của hàng hóa cung cấp.
- Nhà thầu phải nhận lại toàn bộ lô hàng hóa giao do không đạt yêu cầu về kiểm tra thử nghiệm và chịu trách nhiệm bồi thường cho thiệt hại do nhà thầu gây ra.
- Mọi chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa do nhà thầu chịu.



ĐỒ U QUẦY CỘT BÊ TÔNG ĐƠN



ĐỒ U QUẦY CỘT BÊ TÔNG GHÉP

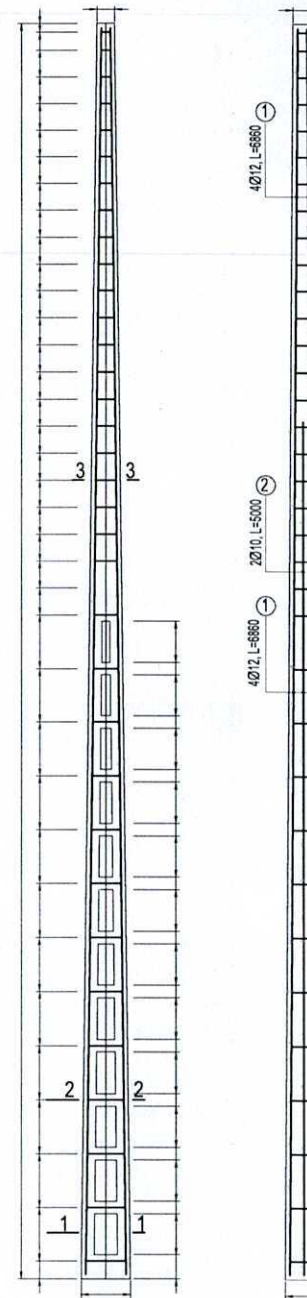


GHI CHÚ :

- BÊ TÔNG ĐỔ Ụ QUẦY M150 ĐÃ DẪM, SỢI 1X2
- SAU KHI DỰNG XONG CỘT , CHÍNH ĐỘ THẲNG ĐỪNG TIẾN HÀNH ĐỔ PHẦN ĐẤT PHÍA DƯỚI CHÂN CỘT , TƯỚI NƯỚC ĐÁM CHẶT ĐẾN CAO ĐỘ CÁCH MẶT ĐẤT 0,6M
- SỬA LẠI KÍCH THƯỚC MẶT TRÊN HỒ MÓNG, SAU ĐÓ ĐỔ BÊ TÔNG Ụ QUẦY THEO QUY ĐỊNH

KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ ĐỒ Ụ QUẦY CHÂN CỘT

STT	DANH MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG		
			CỘT BT ĐƠN	CỘT BT GHÉP	CỘT SẮT
1	XI MĂNG PCB 30	KG	47,000	84,000	39,000
2	CÁT VANG	M3	0,102	0,184	0,087
3	ĐÁ 1X2	M3	0,181	0,360	0,135
4	NƯỚC	M3	0,037	0,067	0,029
5	GỖ VÁN KHUÔN NHÔM V	M3	0,028	0,039	0,0185
6	ĐINH	KG	0,200	0,250	0,110



CỘT BÊ TÔNG 7.B-V-65.I
(THEO PHỤ LỤC B1 TCCS 01 - 2009/VNPT)

CHỦ ĐẦU TƯ
TẬP ĐOÀN BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG VIỆT NAM
VIỄN THÔNG CAO BẰNG

CÔNG TRÌNH
Xây dựng CSHT các trạm remote sector
khu vực Bảo Lạc - Viễn Thông Cao Bằng
2026

SỐ HIỆU: 2026/VTCB-07

HẠNG MỤC:
Khu vực Bảo Lạc

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG
TỈNH CAO BẰNG

TÊN BẢN VẼ
QUY CÁCH CỘT BÊ TÔNG Ụ QUẦY

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ DỊCH VỤ VIỄN THÔNG
ĐC: SỐ 3 NGÕ 44, TÊN NH HÁ NỘI, THANH XUÂN, HÀ NỘI
TEL: 0436401528 - MOBI: 0974300219

GIÁM ĐỐC
Smonh
ĐINH TUẤN ANH

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN
Trần Minh Thắng
TRẦN MINH THẮNG

THIẾT KẾ
Vũ Tiến Hoàng
VŨ TIẾN HOÀNG

QUẢN LÝ KỸ THUẬT
Smonh
ĐINH TUẤN ANH

HỒ SƠ: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
HOÀN THÀNH HT: .../05/2026

ĐIỀU CHỈNH LẦN 1

ĐIỀU CHỈNH LẦN 2

ĐIỀU CHỈNH LẦN 3

BẢN VẼ SỐ: PT: 06