

Số: 18/TOCHUYEN GIA

Tân Sơn Hòa, ngày 11 tháng 12 năm 2025

## TỜ TRÌNH

V/v đề nghị phê duyệt hiệu chỉnh hồ sơ mời thầu

**Gói thầu: “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026”**

**Dự toán: “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026”**

Tổ chuyên gia xét thầu kính trình Ban Giám đốc Công ty phê duyệt hồ sơ mời thầu của gói thầu “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026” thuộc dự toán “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026” với các nội dung chính như sau, trên cơ sở những nội dung dưới đây:

### I. Khái quát về gói thầu

#### 1. Cơ sở pháp lý của việc lập hồ sơ mời thầu

Căn cứ Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Căn cứ Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/06/2025 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của luật đấu thầu, luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư, luật hải quan, luật thuế giá trị gia tăng, luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, luật đầu tư, luật đầu tư công, luật quản lý; sử dụng tài sản công;

Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/08/2025 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Thông tư số 79/2025/TT-BTC ngày 04/08/2025 của Bộ Tài chính Hướng dẫn việc cung cấp, đăng tải thông tin về đấu thầu và mẫu hồ sơ đấu thầu trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia;

Căn cứ Quyết định số 421/QĐ-EVNHCMCIT ngày 25/08/2025 của Công ty Công nghệ thông tin về việc kiện toàn Tổ Chuyên gia và Tổ Thẩm định đấu thầu của Công ty CNTT năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 562/QĐ-EVNHCMCIT ngày 11/11/2025 của Công ty Công nghệ thông tin Điện lực TP.HCM về việc phê duyệt dự toán “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026”;

Căn cứ Quyết định số 570/QĐ-EVNHCMCIT ngày 14/11/2025 của Công ty Công nghệ thông tin Điện lực TP.HCM về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn

nhà thầu Gói thầu: “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026”;

Căn cứ Quyết định số 612/QĐ-EVNHCMCIT ngày 03/12/2025 của Công ty Công nghệ thông tin Điện lực TP.HCM về việc phê duyệt HSMT Gói thầu: “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026”;

Căn cứ Thông báo mời thầu số IB2500536315 đã đăng tải ngày 03/12/2025 tại trang web của Muasamcong;

Căn cứ thông báo số 324/DVSC ngày 10/12/2025 về việc hiệu chỉnh nội dung Yêu cầu kỹ thuật Gói thầu “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026”

## II. NỘI DUNG E-HSMT/hồ sơ mời thầu

### 1. Nội dung của E-HSMT/hồ sơ mời thầu

Tổ chuyên gia đề xuất hiệu chỉnh hồ sơ mời thầu cho gói thầu “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026” thuộc dự toán “Trang bị cáp quang và phụ kiện cáp quang phục vụ xử lý sự cố năm 2025 và 2026” được đính kèm tờ trình này.

### 2. Nội dung hiệu chỉnh :

Tại trang <http://muasamcong.mpi.gov.vn/>, Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật:

#### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
<b>Hạng mục số 1-4: Cáp quang treo phi kim loại 12/24/48/96FO</b>			
1	<b>Yêu cầu chung</b>	Cáp quang treo F8, đơn mode, dây gia cường bằng kim loại. Sản phẩm tham gia dự thầu phải thể hiện nhà sản xuất, và có catalogue của nhà sản xuất có hình ảnh minh họa để nêu rõ các đặc tính của sản phẩm (Tiếng Anh hoặc tiếng Việt).	
2	<b>Đặc tính kỹ thuật sợi quang</b>	Sử dụng sợi quang chuẩn ITU-T G.652D	
2.1	Đường kính trường mode ( $\mu\text{m}$ )	$9.2 \pm 0.4$ tại 1310 nm $10.4 \pm 0.5$ tại 1550 nm	
2.2	Sai số đồng tâm của đường kính trường mode ( $\mu\text{m}$ )	$\leq 0.5$	
2.3	Đường kính lớp vỏ phản xạ ( $\mu\text{m}$ )	$125 \pm 0.7$	
2.4	Độ không tròn đều lớp phản xạ(%)	$\leq 0,7 \%$	
2.5	Bước sóng cắt	$\lambda_{cc} \leq 1260 \text{ nm}$	
2.6	Bước sóng tán sắc	$1300 \leq \lambda_0 \leq 1324 \text{ nm}$	

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
	về không		
2.7	Biến dạng chiết xuất khúc xạ lõi	Dạng bậc thang	
2.8	Khe tán sắc(So) tại bước sóng tán sắc về không	$\leq 0.092 \text{ Ps/nm}^2\text{km}$	
2.9	Sức căng sợi quang tối thiểu (Tối đa, mà phá hỏng sợi quang)	$\geq 0,7 \text{ GPa (700.000 KN/m}^2)$	
2.10	Hệ số suy hao (dB/km)	$\leq 0.38$ tại 1310 nm $\leq 0.23$ tại 1550 nm	
2.11	Hệ số tán sắc (ps/nm.km)	1285 – 1330nm, $\leq 3.5$ $\leq 20$ tại 1550nm	
2.12	Điểm tăng suy hao đột biến (dB)	$\leq 0.1$	
<b>3</b>	<b>Đặc tính kỹ thuật của cáp quang</b>		
3.1	Số ống lồng Số sợi quang/ống lồng	- Cáp quang 12FO: 2 ống x 6 sợi quang/ống	
		- Cáp quang 24FO: 4 ống x 6 sợi quang/ống	
		- Cáp quang 48FO: 4 ống x 12 sợi quang/ống	
		- Cáp quang 96FO: 8 ống x 12 sợi quang/ống	
3.2	Bố trí màu	Tuân theo chuẩn màu TIA/EIA-598-A	
3.3	Cấu trúc cáp.	Bao gồm: - Dây treo kim loại - Sợi quang đặt trong các ống lồng hoặc khô. - Có sợi chống thấm nước. - Dây gia cường trung tâm kim loại-FRP. - Có băng bảo vệ chống thấm nước - Ống độn (nếu có). - Vỏ bọc ngoài HDPE, có sọc nhận dạng màu cam.	Bao gồm: - Dây treo kim loại - Sợi quang đặt trong các ống lồng hoặc khô. - Có sợi chống thấm nước. - Dây gia cường trung tâm <b>phi kim loại-FRP</b> . - Có băng bảo vệ chống thấm nước - Ống độn (nếu có). - Vỏ bọc ngoài HDPE, có sọc nhận dạng màu cam.
3.4	Bán kính uốn cong nhỏ nhất khi lắp đặt	20 lần đường kính ngoài của cáp	
3.5	Bán kính uốn cong nhỏ nhất sau khi sử dụng	10 lần đường kính ngoài của cáp	
3.6	Lực kéo cho phép lớn nhất khi lắp đặt	$\geq 3.000\text{N}$	
3.7	Lực kéo cho phép lớn nhất sau khi	$\geq 2.000\text{N}$	

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
	lắp đặt		
3.8	Khả năng chịu nén khi lắp đặt	$\geq 1.500\text{N}/10\text{cm}$	
3.9	Bộ phận ứng xuất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các sợi nằm thả lỏng tại trung tâm ống lồng, ống lồng được đổ đầy hợp chất đông đặc.</li> <li>- Thành phần gia cường trung tâm là thể rắn, phi kim, FRP.</li> </ul>	
3.10	Vỏ bọc ngoài của cáp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhựa HDPE(High Density Polyethylene), màu đen có độ dày <math>\geq 1.5\text{ mm}</math> (phần bụng cáp).</li> <li>- Vỏ dạng tròn, không có chỗ rỗ, điểm nổi, đoạn chấp vá và các khiếm khuyết khác..</li> </ul>	
3.11	Dây treo	Thép bền chịu lực 7x1.0mm.	
3.12	Điện áp tối đa có thể đi chung với đường dây điện lực	22 KV	
3.13	Khoảng vượt tối đa	100 m	
3.14	Dải nhiệt độ làm việc	$-20^{\circ}\text{C} \div 70^{\circ}\text{C}$	
3.15	Sợi quang dùng trong cáp	Không có mối nối	
3.16	Đánh dấu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dấu không thể tẩy xóa được in trên cáp tại các khoảng cách trung bình có chiều dài là 1 m.</li> <li>- Trên thân cáp có 1 đường màu cam để nhận diện.</li> <li>- Chữ in trên cáp bao gồm các nội dung sau: EVNHCMC – mã cáp/số sợi quang – tháng/ năm sản xuất – số thứ tự mét cáp.</li> </ul> (VD: EVNHCMC-F8/48FO-01/2024-0001m)	
<b>Hạng mục số 14: Cáp quang ADSS 24FO khoảng vượt 150m</b>			
4.1	<b>Yêu cầu chung</b>	Cáp quang treo phi kim loại (ADSS) Sản phẩm tham gia dự thầu phải có catalogue của nhà sản xuất có hình ảnh minh họa để nêu rõ các đặt tính của sản phẩm (Tiếng Anh hoặc tiếng Việt).	
4.2	<b>Đặt tính kỹ thuật sợi quang</b>	Sử dụng sợi quang, chuẩn ITU-T G.652D	
4.2.1	Đường kính trường mode ( $\mu\text{m}$ )	$9.2 \pm 0.4$ tại 1310 nm $10.4 \pm 0.6$ tại 1550 nm	
4.2.2	Sai số đồng tâm của đường kính	$\leq 1$	

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
	trường mode ( $\mu\text{m}$ )		
4.2.3	Đường kính lớp vỏ phản xạ ( $\mu\text{m}$ )	$125 \pm 0,7$	
4.2.4	Độ không tròn đều lớp phản xạ (%)	$\leq 0,8 \%$	
4.2.5	Bước sóng cắt	$\lambda_{cc} \leq 1260 \text{ nm}$	
4.2.6	Bước sóng tán sắc về không	$1300 \leq \lambda_0 \leq 1324 \text{ nm}$	
4.2.7	Biến dạng chiết xuất khúc xạ lõi	Dạng bậc thang	
4.2.8	Khe tán sắc ( $S_0$ ) tại bước sóng tán sắc về không	$\leq 0.092 \text{ Ps/nm}^2\text{km}$	
4.2.9	Sức căng sợi quang tối thiểu (Tối đa, mà phá hỏng sợi quang)	$\geq 0,7 \text{ GPa (700.000 KN/m}^2)$	
4.2.1 0	Hệ số suy hao (dB/km)	$\leq 0.38$ tại 1310 nm $\leq 0.23$ tại 1550 nm	
4.2.1 1	Hệ số tán sắc (ps/nm.km)	1285 – 1330nm, $\leq 3.5$ $\leq 20$ tại 1550nm	
4.2.1 2	Điểm tăng suy hao đột biến (dB)	$\leq 0.1$	
4.3	<b>Đặc tính kỹ thuật của cáp quang</b>		
4.3.1	Số sợi quang/ống lồng	- Cáp quang 24FO: 2 ống x 12 sợi quang/ống	- Cáp quang 24FO: 4 ống x 06 sợi quang/ống
4.3.2	Bố trí màu	Tuân theo chuẩn màu <b>TIA/EIA-598-A</b>	
4.3.3	Cấu trúc cáp.	Bao gồm: - Vỏ bọc ngoài HDPE, có sọc nhận dạng màu cam. - Sợi Aramid chịu lực. - Sợi quang đặt trong các ống lồng hoặc khô. - Dây gia cường trung tâm phi kim loại-FRP. - Cờ băng bảo vệ chống thấm nước - Ống độn (nếu có).	
4.3.4	Bán kính uốn cong nhỏ nhất khi lắp đặt	20 lần đường kính ngoài của cáp	
4.3.5	Bán kính uốn cong nhỏ nhất sau khi sử dụng	10 lần đường kính ngoài của cáp	
4.3.6	Bộ phận ứng xuất	- Các sợi nằm thả lỏng tại trung tâm ống lồng, ống lồng được đổ đầy hợp chất đông đặc. - Thành phần gia cường trung	

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
		tâm là thép rắn, phi kim, FRP.	
4.3.7	Vỏ bọc ngoài của cáp	Nhựa HDPE(High Density Polyethylene)	
4.3.8	Khoảng vượt tối đa	150 m	
4.3.9	Dải nhiệt độ làm việc	0°C ÷70°C	
4.3.10	Đánh dấu	<p>Dấu không thể tẩy xóa được (in chìm) in trên cáp tại các khoảng cách trung bình có chiều dài là 1 m.</p> <p>Chữ in trên cáp bao gồm các nội dung sau: EVNHCMC – mã cáp/số sợi quang – tháng/ năm sản xuất – số thứ tự mét cáp.</p> <p>(VD: EVNHCMC-ADSS/24FO-10/2025-0001m)</p>	
<b>Hạng mục số 16: Cáp quang ADSS – 48 FO khoảng vượt 150m</b>			
1	<b>Yêu cầu chung</b>	Cáp quang treo phi kim loại (ADSS)	
		Sản phẩm tham gia dự thầu phải có catalogue của nhà sản xuất có hình ảnh minh họa để nêu rõ các đặc tính của sản phẩm (Tiếng Anh hoặc tiếng Việt).	
2	<b>Đặc tính kỹ thuật sợi quang</b>	Sử dụng sợi quang, chuẩn ITU-T G.652D	
2.1	Đường kính trường mode (µm)	9.2 ± 0.4 tại 1310 nm 10.4 ± 0.6 tại 1550 nm	
2.2	Sai số đồng tâm của đường kính trường mode (µm)	≤ 1	
2.3	Đường kính lớp vỏ phản xạ (µm)	125 ± 0,7	
2.4	Độ không tròn đều lớp phản xạ (%)	≤ 0,8 %	
2.5	Bước sóng cắt	$\lambda_{cc} \leq 1260$ nm	
2.6	Bước sóng tán sắc về không	$1300 \leq \lambda_0 \leq 1324$ nm	
2.7	Biến dạng chiết xuất khúc xạ lõi	Dạng bậc thang	
2.8	Khe tán sắc (S <sub>0</sub> ) tại bước sóng tán sắc về không	≤ 0.092 Ps/nm <sup>2</sup> km	
2.9	Sức căng sợi quang tối thiểu (Tối đa, mà phá hỏng sợi quang)	≥ 0,7 GPa (700.000 KN/m <sup>2</sup> )	
2.10	Hệ số suy hao	≤ 0.38 tại 1310 nm	

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
	(dB/km)	$\leq 0.23$ tại 1550 nm	
2.11	Hệ số tán sắc (ps/nm.km)	1285 – 1330nm, $\leq 3.5$ $\leq 20$ tại 1550nm	
2.12	Điểm tăng suy hao đột biến (dB)	$\leq 0.1$	
<b>3</b>	<b>Đặc tính kỹ thuật của cáp quang</b>		
3.1	Số sợi quang/ống lồng	- Cáp quang 48FO: 4 ống x 12 sợi quang/ống	
3.2	Bố trí màu	Tuân theo chuẩn màu <b>TIA/EIA-598-A</b>	
3.3	Cấu trúc cáp.	Bao gồm: - Vỏ bọc ngoài HDPE, có sọc nhận dạng màu cam. - Sợi Aramid chịu lực. - Sợi quang đặt trong các ống lồng hoặc khô. - Dây gia cường trung tâm phi kim loại-FRP. - Có băng bảo vệ chống thấm nước - Ống độn (nếu có).	
3.4	Bán kính uốn cong nhỏ nhất khi lắp đặt	20 lần đường kính ngoài của cáp	
3.5	Bán kính uốn cong nhỏ nhất sau khi sử dụng	10 lần đường kính ngoài của cáp	
3.6	Bộ phận ứng xuất	- Các sợi nằm thả lỏng tại trung tâm ống lồng, ống lồng được đổ đầy hợp chất đông đặc. - Thành phần gia cường trung tâm là thể rắn, phi kim, FRP.	
3.7	Vỏ bọc ngoài của cáp	Nhựa HDPE (High Density Polyethylene)	- Vỏ bọc ngoài và trong của cáp: Nhựa HDPE (High Density Polyethylene)
3.8	Khoảng vượt tối đa	150 m	
3.9	Dải nhiệt độ làm việc	0°C ÷ 70°C	
3.10	Đánh dấu	Dấu không thể tẩy xóa được (in chìm) in trên cáp tại các khoảng cách trung bình có chiều dài là 1 m. Chữ in trên cáp bao gồm các nội dung sau: EVNHCMC – mã cáp/số sợi quang – tháng/ năm sản xuất – số thứ tự mét cáp. (VD: EVNHCMC-ADSS/48FO-10/2024-0001m)	

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
<b>Hạng mục số 17: Cáp quang ADSS 48FO khoảng vượt 500m</b>			
<b>1</b>	<b>Yêu cầu chung</b>	Cáp quang treo phi kim loại (ADSS)	
		Sản phẩm tham gia dự thầu phải có catalogue của nhà sản xuất có hình ảnh minh họa để nêu rõ các đặc tính của sản phẩm (Tiếng Anh hoặc tiếng Việt).	
<b>2</b>	<b>Đặc tính kỹ thuật sợi quang</b>	Sử dụng sợi quang, chuẩn <b>ITU-T G.652D</b>	
2.1	Đường kính trường mode ( $\mu\text{m}$ )	$9.2 \pm 0.4$ tại 1310 nm $10.4 \pm 0.6$ tại 1550 nm	
2.2	Sai số đồng tâm của đường kính trường mode ( $\mu\text{m}$ )	$\leq 1$	
2.3	Đường kính lớp vỏ phản xạ ( $\mu\text{m}$ )	$125 \pm 0,7$	
2.4	Độ không tròn đều lớp phản xạ (%)	$\leq 0,8 \%$	
2.5	Bước sóng cắt	$\lambda_{cc} \leq 1260 \text{ nm}$	
2.6	Bước sóng tán sắc về không	$1300 \leq \lambda_0 \leq 1324 \text{ nm}$	
2.7	Biến dạng chiết suất khúc xạ lõi	Dạng bậc thang	
2.8	Khe tán sắc ( $S_0$ ) tại bước sóng tán sắc về không	$\leq 0.092 \text{ Ps/nm}^2\text{km}$	
2.9	Sức căng sợi quang tối thiểu (Tối đa, mà phá hỏng sợi quang)	$\geq 0,7 \text{ GPa (700.000 KN/m}^2\text{)}$	
2.10	Hệ số suy hao (dB/km)	$\leq 0.38$ tại 1310 nm $\leq 0.23$ tại 1550 nm	
2.11	Hệ số tán sắc (ps/nm.km)	$1285 - 1330\text{nm}, \leq 3.5$ $\leq 20$ tại 1550nm	
2.12	Điểm tăng suy hao đột biến (dB)	$\leq 0.1$	
<b>3</b>	<b>Đặc tính kỹ thuật của cáp quang</b>		
3.1	Số sợi quang/ống lồng	- Cáp quang 48FO: 4 ống x 12 sợi quang/ống	
3.2	Bố trí màu	Tuân theo chuẩn màu <b>TIA/EIA-598-A</b>	
3.3	Cấu trúc cáp.	Bao gồm: - Vỏ bọc ngoài HDPE, có sọc nhận dạng màu cam. - Sợi Aramid chịu lực. - Sợi quang đặt trong các ống lồng hoặc khô.	

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dây gia cường trung tâm phi kim loại-FRP.</li> <li>- Có băng bảo vệ chống thấm nước</li> <li>- Ống độn (nếu có).</li> </ul>	
3.4	Bán kính uốn cong nhỏ nhất khi lắp đặt	20 lần đường kính ngoài của cáp	
3.5	Bán kính uốn cong nhỏ nhất sau khi sử dụng	10 lần đường kính ngoài của cáp	
3.6	Bộ phận ứng xuất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các sợi nằm thả lỏng tại trung tâm ống lồng, ống lồng được đổ đầy hợp chất đông đặc.</li> <li>- Thành phần gia cường trung tâm là thể rắn, phi kim, FRP.</li> </ul>	-
3.7	Vỏ bọc ngoài của cáp	Nhựa HDPE (High Density Polyethylene)	Vỏ bọc ngoài và trong của cáp: Nhựa HDPE (High Density Polyethylene)
3.8	Khoảng vượt tối đa	500 m	
3.9	Dải nhiệt độ làm việc	0°C ÷ 70°C	
3.10	Đánh dấu	<p>Dấu không thể tẩy xóa được (in chìm) in trên cáp tại các khoảng cách trung bình có chiều dài là 1 m.</p> <p>Chữ in trên cáp bao gồm các nội dung sau: EVNHCMC – mã cáp/số sợi quang – tháng/ năm sản xuất – số thứ tự mét cáp.</p> <p>(VD: EVNHCMC-ADSS/48FO-10/2024-0001m)</p>	
<b>Hạng mục số 18: Cáp quang ADSS 96FO khoảng vượt 500m</b>			
1	<b>Yêu cầu chung</b>	Cáp quang treo phi kim loại (ADSS)	
		Sản phẩm tham gia dự thầu phải có catalogue của nhà sản xuất có hình ảnh minh họa để nêu rõ các đặc tính của sản phẩm (Tiếng Anh hoặc tiếng Việt).	
2	<b>Đặc tính kỹ thuật sợi quang</b>	Sử dụng sợi quang, chuẩn ITU-T G.652D	
2.1	Đường kính trường mode (µm)	9.2 ± 0.4 tại 1310 nm 10.4 ± 0.6 tại 1550 nm	
2.2	Sai số đồng tâm của đường kính trường mode (µm)	≤ 1	
2.3	Đường kính lớp vỏ phản xạ (µm)	125 ± 0,7	

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
2.4	Độ không tròn đều lớp phản xạ (%)	$\leq 0,8 \%$	
2.5	Bước sóng cắt	$\lambda_{cc} \leq 1260 \text{ nm}$	
2.6	Bước sóng tán sắc về không	$1300 \leq \lambda_0 \leq 1324 \text{ nm}$	
2.7	Biến dạng chiết xuất khúc xạ lõi	Dạng bậc thang	
2.8	Khe tán sắc ( $S_0$ ) tại bước sóng tán sắc về không	$\leq 0.092 \text{ Ps/nm}^2\text{km}$	
2.9	Sức căng sợi quang tối thiểu (Tối đa, mà phá hỏng sợi quang)	$\geq 0,7 \text{ GPa (700.000 KN/m}^2)$	
2.10	Hệ số suy hao (dB/km)	$\leq 0.38$ tại 1310 nm $\leq 0.23$ tại 1550 nm	
2.11	Hệ số tán sắc (ps/nm.km)	1285 – 1330nm, $\leq 3.5$ $\leq 20$ tại 1550nm	
2.12	Điểm tăng suy hao đột biến (dB)	$\leq 0.1$	
<b>3</b>	<b>Đặc tính kỹ thuật của cáp quang</b>		
3.1	Số sợi quang/ống lồng	- Cáp quang 96FO: 8 ống x 12 sợi quang/ống	
3.2	Bố trí màu	Tuân theo chuẩn màu <b>TIA/EIA-598-A</b>	
3.3	Cấu trúc cáp.	Bao gồm: - Vỏ bọc ngoài HDPE, có sọc nhận dạng màu cam. - Sợi Aramid chịu lực. - Sợi quang đặt trong các ống lồng hoặc khô. - Dây gia cường trung tâm phi kim loại-FRP. - Có băng bảo vệ chống thấm nước - Ống độn (nếu có).	
3.4	Bán kính uốn cong nhỏ nhất khi lắp đặt	20 lần đường kính ngoài của cáp đặt	
3.5	Bán kính uốn cong nhỏ nhất sau khi sử dụng	10 lần đường kính ngoài của cáp	
3.6	Bộ phận ứng xuất	- Các sợi nằm thả lỏng tại trung tâm ống lồng, ống lồng được đổ đầy hợp chất đông đặc. - Thành phần gia cường trung tâm là thể rắn, phi kim, FRP.	-
3.7	Vỏ bọc ngoài của cáp	Nhựa HDPE (High Density Polyethylene)	Vỏ bọc ngoài và trong của cáp: Nhựa HDPE (High

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
			Density Polyethylene)
3.8	Khoảng vượt tối đa	500 m	
3.9	Dải nhiệt độ làm việc	0°C ÷ 70°C	
3.10	Đánh dấu	<p>Dấu không thể tẩy xóa được (in chìm) in trên cáp tại các khoảng cách trung bình có chiều dài là 1 m.</p> <p>Chữ in trên cáp bao gồm các nội dung sau: EVNHCMC – mã cáp/số sợi quang – tháng/ năm sản xuất – số thứ tự mét cáp.</p> <p>(VD: EVNHCMC-ADSS/96FO-10/2024-0001m)</p>	
<b>Hạng mục số 19: Bộ phụ kiện néo cáp quang ADSS – khoảng vượt 150m</b>			
	Yêu cầu	<p>Qui cách theo bảng vẽ qui cách đính kèm HSMT, cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo tính đồng bộ giữa bộ néo cáp và cáp quang</li> <li>- U treo cáp: Thép rèn chịu lực, dập U tán, chiều cao 90mm, mạ kẽm đường kính Φ12- Φ16(±0,2) mm, kèm theo bulong, ecu M12-M16, chốt chẻ.</li> <li>- Mất néo: Thép chịu lực mạ kẽm dày 3-5mm.</li> <li>- Dây bên xoắn: Thép hợp kim, mạ kẽm nóng, kết xoắn, gồm 6-8 sợi x độ dài tối thiểu ≥ 900mm.</li> <li>- Lực căng đáp ứng cáp ADSS KV 150 mét</li> </ul>	<p>Qui cách như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo tính đồng bộ giữa bộ néo cáp và cáp quang</li> <li>- U treo cáp: Thép rèn chịu lực, dập U tán, chiều cao 90mm, mạ kẽm đường kính Φ12- Φ16(±0,2) mm, kèm theo bulong, ecu M12-M16, chốt chẻ.</li> <li>- Mất néo: Thép chịu lực mạ kẽm dày 3-5mm.</li> <li>- Dây bên xoắn: Thép hợp kim, mạ kẽm nóng, kết xoắn, gồm 6-8 sợi x độ dài tối thiểu ≥ 900mm.</li> <li>- Lực căng đáp ứng cáp ADSS KV 150 mét</li> </ul>
<b>Hạng mục số 21: Bộ phụ kiện néo cáp quang ADSS – khoảng vượt 500m</b>			
	Yêu cầu	<p>Qui cách theo bảng vẽ qui cách đính kèm HSMT, cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo tính đồng bộ giữa bộ néo cáp và cáp quang</li> <li>- U treo cáp: Thép rèn chịu lực, dập U tán, chiều cao 90mm, mạ kẽm đường kính Φ14-Φ16(±0,2) mm,</li> </ul>	<p>Qui cách như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo tính đồng bộ giữa bộ néo cáp và cáp quang</li> <li>- U treo cáp: Thép rèn chịu lực, dập U tán, chiều cao 90mm, mạ kẽm đường kính Φ14-Φ16(±0,2) mm,</li> </ul>

Stt	Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Thông số kỹ thuật điều chỉnh
		<p>Φ14-Φ16(±0,2) mm, kèm theo bulong, ecu M14-M16, chốt chẻ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mất néo: Thép chịu lực mạ kẽm dày 3-5mm.</li> <li>- Dây bên xoắn lớp trong: Thép chịu lực mạ kẽm nóng, hình xoắn, số lượng 15-16 sợi x đường kính 2,3-2,5mm, độ dài tối thiểu ≥ 1100mm, có phun cát tạo ma sát.</li> <li>- Dây bên xoắn lớp ngoài: Thép hợp kim, mạ kẽm nóng, kết xoắn, gồm 6 sợi x đường kính 3.0mm x độ dài tối thiểu ≥ 900mm.</li> <li>- Lực căng đáp ứng cấp ADSS KV 500 mét</li> </ul>	<p>kèm theo bulong, ecu M14-M16, chốt chẻ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mất néo: Thép chịu lực mạ kẽm dày 3-5mm.</li> <li>- Dây bên xoắn lớp trong: Thép chịu lực mạ kẽm nóng, hình xoắn, số lượng 15-16 sợi x đường kính 2,3-2,5mm, độ dài tối thiểu ≥ 1100mm, có phun cát tạo ma sát.</li> <li>- Dây bên xoắn lớp ngoài: Thép hợp kim, mạ kẽm nóng, kết xoắn, gồm 6 sợi x đường kính 3.0mm x độ dài tối thiểu ≥ 900mm.</li> <li>- Lực căng đáp ứng cấp ADSS KV 500 mét</li> </ul>

### III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

*Tổ chuyên gia đã thống nhất và kiến nghị Chủ đầu tư xem xét, phê duyệt hiệu chỉnh hồ sơ mời thầu*

*Tờ trình này được lập bởi TCG ./.*

#### TỔ CHUYÊN GIA

**THÀNH VIÊN**

**THÀNH VIÊN**

**Nguyễn Xuân Sơn**

**Hồ Thụy Thùy Trang**

**THÀNH VIÊN**

**Trương Quang Hạnh**

**THÀNH VIÊN**

**Đỗ Thành Lợi**

**THÀNH VIÊN**

**Lê Minh Kha**

**TỔ TRƯỞNG**

**Phạm Văn Đông**

***Nơi nhận:***

- Như trên;
- Tổ Thẩm định;
- Phòng KHVT;
- Lưu: VT, TCG.