

## 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

- Tên gói thầu: Trang bị dụng cụ đồ nghề phục vụ công tác sản xuất kinh doanh năm 2025.

- Tên chủ đầu tư: Chi nhánh Tổng Công ty Điện lực TP. Hồ Chí Minh TNHH  
- Công ty Điện lực Hóc Môn.

- Nguồn vốn: SXKD năm 2025.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 60 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến khi nghiệm thu xe đưa vào sử dụng (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ theo dương lịch).

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 9/2025.

- Địa điểm, quy mô gói thầu:

+ Địa điểm: Công ty Điện lực Hóc Môn, số 68 đường Đỗ Văn Dậy, xã Hóc Môn, TP. Hồ Chí Minh.

+ Quy mô gói thầu:

**Bảng số 1**

Stt	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
1	Ampe kèm mini	Cái	1
2	Găng tay cách điện hạ thế + găng da	Đôi	30
3	Găng tay cách điện trung thế + găng da	Đôi	4
4	Nón an toàn màu trắng	Cái	10
5	Kính che mặt	Cái	70

<b>Stt</b>	<b>Danh mục hàng hóa</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Số lượng</b>
6	Sào thao tác (loại 3 khúc, dài hơn 5,4m)	Cái	2
7	Sào thao tác rút 7 khúc (dài 9m)	Cái	2
8	Máy vặn vis cầm tay dùng pin	Cái	2
9	Máy khoan betong dùng pin	Cái	1
10	Tấm bọc hottic hạ thế	Cái	3
11	Thang nhôm rút 5m	Cái	10
12	Thước lăn điện tử	Cái	1
13	Thước đo Laze	Cái	2

- Tiến độ giao hàng:

**Bảng số 2**

<b>Stt</b>	<b>Danh mục hàng hóa</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng mời thầu</b>	<b>Tiến độ giao hàng (bao gồm cả ngày nghỉ theo quy định của Nhà nước) và số lượng chi tiết từng đợt giao hàng</b>
1	Ampe kèm mini	Cái	1	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
2	Găng tay cách điện hạ thế + găng da	Đôi	30	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

<b>Stt</b>	<b>Danh mục hàng hóa</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng mời thầu</b>	<b>Tiến độ giao hàng (bao gồm cả ngày nghỉ theo quy định của Nhà nước) và số lượng chi tiết từng đợt giao hàng</b>
3	Găng tay cách điện trung thế + găng da	Đôi	4	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
4	Nón an toàn màu trắng	Cái	10	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
5	Kính che mặt	Cái	70	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
6	Sào thao tác (loại 3 khúc, dài hơn 5,4m)	Cái	2	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
7	Sào thao tác rút 7 khúc (dài 9m)	Cái	2	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
8	Máy vặn vis cầm tay dùng pin	Cái	2	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
9	Máy khoan betong dùng pin	Cái	1	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
10	Tấm bọc hottic hạ thế	Cái	3	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
11	Thang nhôm rút 5m	Cái	10	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
12	Thuốc lăn điện tử	Cái	1	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

<b>Stt</b>	<b>Danh mục hàng hóa</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng mời thầu</b>	<b>Tiến độ giao hàng (bao gồm cả ngày nghỉ theo quy định của Nhà nước) và số lượng chi tiết từng đợt giao hàng</b>
13	Thước đo Laze	Cái	2	Trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

**Địa điểm giao hàng:** Công ty Điện lực Hóc Môn, số 68 đường Đỗ Văn Dậy, xã Hóc Môn, TP. Hồ Chí Minh.

## **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

### **1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung:**

#### **1.2.1.1. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trong hồ sơ dự thầu:**

Trong hồ sơ dự thầu, nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu sau đây (xem tiêu chí đánh giá về kỹ thuật để biết yêu cầu về các tài liệu này):

(1) Bảng mô tả đặc tính kỹ thuật với đầy đủ tất cả các thông số kỹ thuật của vật tư thiết bị chào thầu để có thể so sánh với thông số kỹ thuật quy định trong hồ sơ mời thầu - phần Quy cách kỹ thuật – mục. Bảng thông số kỹ thuật.

(2) Catalog của nhà sản xuất về vật tư thiết bị chào thầu.

(3) Văn bản cam kết của nhà thầu đáp ứng các nội dung sau:

(3.1) Cam kết về bảo hành:

- Thời hạn bảo hành tối thiểu 01 năm (12 tháng) kể từ ngày được chấp nhận nghiệm thu đưa vào sử dụng.
- Nhà thầu phải đảm bảo phối hợp giải quyết bảo hành trong vòng 05 ngày làm việc khi nhận được văn bản đề nghị của người mua.
- Nhà thầu phải đảm bảo cơ sở dự phòng số lượng hàng hóa của mỗi chủng loại khi có yêu cầu từ người mua.
- Nhà thầu phải đảm bảo phối hợp thực hiện ngay khi người mua có yêu cầu tham gia chứng kiến, xác nhận, điều tra sự cố liên quan đến hàng hóa chào thầu.

(3.2) Cam kết về tiến độ cung cấp hàng hóa:

- Phải đảm bảo cung cấp hàng hóa đáp ứng tiến độ yêu cầu trong hồ sơ mời thầu.
- Phải đảm bảo vật tư thiết bị giao hàng đáp ứng thời gian kể từ ngày xuất xưởng đến ngày giao hàng không quá 12 tháng. Trường hợp hàng hóa được sản xuất trước ngày ký hợp đồng, khi giao hàng phải kèm theo văn bản của nhà sản xuất xác nhận chất lượng và tất cả các thông số kỹ thuật của lô hàng đã sản xuất trước đó hoàn toàn đáp ứng quy định của hợp đồng.

(3.3) Cam kết về đối chiếu tài liệu:

Cam kết sẵn sàng cung cấp bản gốc hoặc bản sao chứng thực theo quy định của hồ sơ năng lực của nhà thầu để Chủ đầu tư/Bên mời thầu kiểm tra đối chiếu với các hồ sơ, tài liệu nhà thầu kê khai/nộp trên mạng ở bước đối chiếu

tài liệu:

- Biên bản thử nghiệm của các hạng mục thử nghiệm điển hình,
- Chứng chỉ quản lý chất lượng ISO của nhà sản xuất.

Trong trường hợp các tài liệu của nhà sản xuất đối với hàng hóa có xuất xứ từ nước ngoài mà Nhà sản xuất có lý do không thể nộp bản gốc hoặc bản sao chứng thực theo quy định khi tham dự thầu thì trong hồ sơ dự thầu nhà thầu phải cung cấp thêm văn bản của nhà sản xuất xác nhận tài liệu dự thầu là bản sao chụp từ bản gốc và Nhà sản xuất cam kết sẵn sàng làm việc với Chủ đầu tư/Bên mời thầu để xác minh tài liệu nếu được yêu cầu.

- (4) Biên bản thử nghiệm của các hạng mục thử nghiệm điển hình.
- (5) Chứng chỉ quản lý chất lượng ISO của nhà sản xuất.
- (6) Bảng thống kê các biên bản thử nghiệm điển hình của vật tư thiết bị theo mẫu (nếu có).

#### **1.2.1.2. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trước khi giao hàng:**

a. Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư đầy đủ bản chính của các tài liệu sau:

- (1) Biên bản thử nghiệm thường xuyên (xuất xưởng):
  - Biên bản thử nghiệm thường xuyên phải do chính nhà sản xuất thực hiện trên mỗi sản phẩm trước khi xuất xưởng.
  - Có đầy đủ các hạng mục và kết quả thử nghiệm đáp ứng quy định trong hồ sơ mời thầu tại phần Quy cách kỹ thuật.
- (2) Giấy chứng nhận chất lượng và số lượng :
  - Giấy chứng nhận chất lượng và số lượng phải do chính nhà sản xuất thực hiện.
  - Nhà sản xuất phải chứng nhận toàn bộ các vật tư thiết bị cung cấp theo hợp đồng chưa qua sử dụng và có chất lượng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật quy định trong hợp đồng.
- (3) Giấy chứng nhận bảo hành.
- (4) Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (nếu là vật tư thiết bị ngoại nhập).
- (5) Bản vẽ lắp đặt vật tư thiết bị (nếu có phần lắp đặt vật tư thiết bị) do nhà sản xuất phát hành.

- (6) Hướng dẫn chi tiết công tác bảo quản, vận chuyển, quy trình lắp đặt, thí nghiệm đóng điện vật tư thiết bị sau khi lắp đặt.
- (7) Hướng dẫn vận hành vật tư thiết bị trong điều kiện bình thường, xử lý những bất thường; cảnh báo những chế độ vận hành không bình thường làm ảnh hưởng đến chất lượng, tuổi thọ vật tư thiết bị (có phân loại mức độ ảnh hưởng do các chế độ vận hành không bình thường khác nhau gây ra).
- (8) Hướng dẫn chi tiết về tần suất, hạng mục kiểm tra, giám sát, theo dõi những chỉ thị, biểu hiện trên vật tư thiết bị để phát hiện kịp thời sự bất thường, nguy cơ hư hỏng của vật tư thiết bị.
- (9) Hướng dẫn công tác thí nghiệm (định kỳ theo từng giai đoạn từ khi bắt đầu đưa vật tư thiết bị vào vận hành, các hạng mục thí nghiệm phải thực hiện), các thông số và cách đánh giá để đảm bảo thiết bị đủ tiêu chuẩn vận hành tin cậy.
- (10) Hướng dẫn công tác bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo vật tư thiết bị đáp ứng vận hành đúng các chức năng.
- (11) Nêu những yêu cầu về đào tạo, trang bị cần để vận hành, thí nghiệm, kiểm tra, giám sát, bảo dưỡng, sửa chữa vật tư thiết bị; nêu khuyến cáo những linh phụ kiện cần dự phòng và điều kiện thay thế.

b. Tiến độ cung cấp và xem xét tài liệu:

- Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư các tài liệu trước khi giao hàng để Chủ đầu tư xem xét và có ý kiến.
- Tiến độ cung cấp tài liệu của Nhà thầu và phúc đáp của Chủ đầu tư:
  - + Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư các tài liệu kỹ thuật trước ngày giao hàng lần đầu tiên 05 ngày.
  - + Chủ đầu tư phải phúc đáp bằng văn bản trong vòng 05 ngày kể từ ngày nhận được văn bản của Nhà thầu.

Nếu bất kỳ Biên bản thử nghiệm thường xuyên nào không đáp ứng các yêu cầu qui định trong hợp đồng, Chủ đầu tư có quyền từ chối nhận các sản phẩm tương ứng với Biên bản thử nghiệm thường xuyên không đạt yêu cầu, bất kỳ một sự hiệu chỉnh nào trên Biên bản thử nghiệm thường xuyên đã được cung cấp cho Chủ đầu tư đều không chấp nhận và Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp hàng hóa khác đạt chất lượng để thay thế, mọi chi phí liên quan do bên bán chi trả.

**1.2.1.3. Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật kèm theo hàng hóa khi giao hàng:**

Đính kèm theo hàng hóa khi giao hàng, Bên bán phải cung cấp bản chụp các tài liệu sau:

- (1) Biên bản thử nghiệm thường xuyên;
- (2) Giấy chứng nhận chất lượng và số lượng;
- (3) Giấy chứng nhận bảo hành sản phẩm;
- (4) Catalog của nhà sản xuất;
- (5) Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì bằng tiếng Việt và tiếng Anh (nếu là vật tư ngoại nhập).

#### **1.2.1.4. Thử nghiệm nghiệm thu:**

##### **a. Quy định chung**

(1) Trong quá trình thực hiện hợp đồng, chủ đầu tư và nhà thầu sẽ thống nhất chọn một trong các đơn vị thử nghiệm độc lập với nhà thầu, có năng lực và tư cách pháp nhân (Quatest 1, Quatest 2, Quatest 3,...) để thử nghiệm nghiệm thu, làm cơ sở nghiệm thu hợp đồng giữa Chủ đầu tư và nhà thầu.

(2) Việc thử nghiệm nghiệm thu sẽ được thực hiện cho từng đợt giao hàng. Số mẫu thử nghiệm và các hạng mục thử nghiệm được quy định tại **mục b**.

(3) Mẫu thử nghiệm được chọn ngẫu nhiên từ lô hàng với sự chứng kiến giữa đại diện chủ đầu tư, nhà thầu và đơn vị thử nghiệm. Những mẫu thử nghiệm bị hư hỏng hay biến dạng không được tính vào số lượng giao hàng.

(4) Chủ đầu tư sẽ phát hành văn bản nghiệm thu hàng hóa sau khi có biên bản thử nghiệm với kết quả đạt yêu cầu theo quy định của hợp đồng.

(5) Toàn bộ chi phí liên quan đến công tác thử nghiệm nghiệm thu do nhà thầu chi trả.

(6) Nếu kết quả thử nghiệm không đạt yêu cầu, Bên mua có quyền loại bỏ toàn bộ lô hàng đó mà không phải chịu bất kỳ một phí tổn nào.

##### **b. Quy định lấy mẫu thử nghiệm và các hạng mục thử nghiệm:**

1. Quy định lấy mẫu thử nghiệm: mỗi lần thử nghiệm sẽ cho 01 kết quả thử nghiệm đầy đủ nội dung theo quy định, trong đó số lượng cần để thử nghiệm do đơn vị thử nghiệm quy định.

2. Các hạng mục thử nghiệm cho mỗi mẫu thử nghiệm: Được quy định tại khoản nghiệm thu mục 1.2.2. Yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với từng mặt hàng.

## 1.2.2 Yêu cầu về kỹ thuật chi tiết:

Yêu cầu kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu:

### 1. AMPE KÈM MINI:

STT	Mô tả	Đơn vị	Nội dung yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Phạm vi áp dụng		Tiêu chuẩn này được áp dụng cho Ampe kèm dùng để đo dòng và điện áp xoay chiều (AC).	
5	Đặc tính kỹ thuật		<ul style="list-style-type: none"><li>- Loại máy đo gong kèm cầm tay</li><li>- Đường kính miệng kèm <math>\geq 30</math> mm</li><li>- Đo dòng AC: 40/400A, <math>\pm 2.0\%</math> rdg (50/60Hz)</li><li>- Đo điện áp AC: 400/600V, <math>\pm 2.0\%</math> rdg (50/60Hz)</li><li>- Đo điện áp DC: 400/600V, <math>\pm 1.5\%</math> rdg</li><li>- Đo điện trở: 400<math>\Omega</math>/4K<math>\Omega</math>, <math>\pm 2.0\%</math> rdg</li></ul>	
6	Thử nghiệm điển hình		<ul style="list-style-type: none"><li>- Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan chức năng tại Việt Nam đạt các thông số kỹ thuật nêu trên.</li></ul>	
7	Phụ kiện kèm theo		<ul style="list-style-type: none"><li>- Bao đựng, pin, dây đo...</li><li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo quản bằng tiếng Việt, Anh, catalogue màu.</li></ul>	
8	Một số yêu cầu khác		<ul style="list-style-type: none"><li>- Chịu được va đập nhẹ ( để rơi tự do ở độ cao 0.5m xuống đất cứng máy vẫn hoạt động tốt, vỏ máy không bị vỡ, nứt).</li><li>- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn.</li><li>- Bảo hành sản phẩm 1 năm</li></ul>	
9	Nghiệm thu:		<ul style="list-style-type: none"><li>- Kiểm tra hình dáng, kích thước, khả năng thao tác, phụ kiện, tài liệu</li><li>- Cung cấp giấy kiểm định do một cơ quan kiểm định độc lập hợp pháp tại Việt Nam cấp cho thiết bị của tất cả các thiết bị trong hồ sơ mời thầu.</li><li>- Huấn luyện cho nhân viên của đơn vị thụ hưởng sử dụng thành thạo thiết bị</li></ul>	

### 2. GĂNG CÁCH ĐIỆN HẠ THỂ + GĂNG DA:

STT	Mô tả	Đơn vị	Nội dung yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất		Nhà thầu phát biểu	
3	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		- TCVN8084-2009 - IEC 60903-2003. (hoặc tương đương)	
4	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
5	Phạm vi áp dụng			
	Tiêu chuẩn này áp dụng cho loại găng tay cách điện hạ thế, dùng làm phương tiện bảo vệ bổ sung nhằm tăng cường khả năng an toàn điện cho người thử nghiệm, người vận hành, người sửa chữa điện hạ thế.		Đáp ứng	
6	Đặc tính kỹ thuật:			
	a. Quy cách:			
	- Găng cách điện được chế tạo dùng để bảo vệ người công nhân không bị điện giật khi làm việc với điện áp đến 1000V.		Đáp ứng	
	- Kích thước phù hợp với cỡ tay người Việt Nam, size 9 hoặc size 10. Chiều dài gang tay tính từ ngón tay giữa đến cuối phần găng từ 250mm đến 270mm.		Đáp ứng	
	- Bao gồm 01 đôi găng tay cao su cách điện, 01 đôi găng da bảo vệ phần cơ và 01 túi đựng.		Đáp ứng	
	b. Găng cao su cách điện:			
	- Được chế tạo bằng cao su tổng hợp, có độ bền cơ lý cao, độ đàn hồi tốt, không bị lão hóa, không bị tự chảy với khí hậu Việt Nam.		Đáp ứng	
	- Găng phải được chế tạo đồng nhất về màu sắc cho mỗi đôi, bề mặt găng phải nhẵn.		Đáp ứng	
	- Độ bền cách điện của găng phải phù hợp với các quy định sau: + Điện áp thử nghiệm 3500VAC/1 phút ở tần số công nghiệp.		Đáp ứng	

STT	Mô tả	Đơn vị	Nội dung yêu cầu	Chào thầu
	+ Dòng điện rò ở điện áp thử nghiệm không vượt quá 3,5mA.			
	c. Găng da bảo vệ phần cơ:			
	- Dùng để bọc bên ngoài găng cao su cách điện nhằm bảo vệ găng cao su không bị thủng, rách do tác động cơ học khi sử dụng.		Đáp ứng	
	- Được làm bằng da mềm và tốt.		Đáp ứng	
	- Có khả năng chịu được các tác động về cơ học mà không bị thủng, rách.		Đáp ứng	
	- Kích thước phù hợp với găng cao su nêu trên.		Đáp ứng	
7	Thử nghiệm điển hình:			
	- Cung cấp biên bản thử nghiệm điển hình của cơ quan có chức năng đạt các thông số tại mục 6a, 6b nêu trên		Đáp ứng	
8	Phụ tùng kèm theo:			
	Túi đựng bằng simili hoặc vải bố không thấm nước, có kích thước phù hợp để đựng bộ găng.		Đáp ứng	
9	Một số yêu cầu khác:			
	- Trên mỗi găng có in tên, ký hiệu sản phẩm, size, nhà chế tạo, cấp điện áp sử dụng, thời gian thử xuất xưởng, kí hiệu tiêu chuẩn và cỡ số bằng mực không phai hoặc in nổi.		Đáp ứng	
	- Bảo hành 12 tháng		Đáp ứng	
	- Catalogue màu, ảnh chụp		Đáp ứng	
10	Nghiệm thu: - Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan có chức năng tại Việt Nam của một sản phẩm trong lô hàng đạt thông số: + Điện áp thử nghiệm 3500VAC/1 phút ở tần số công nghiệp. + Dòng điện rò ở điện áp thử nghiệm không vượt quá 3,5mA.			

### 3. GĂNG CÁCH ĐIỆN TRUNG THỂ + GĂNG DA:

Stt	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất thử nghiệm		- TCVN8084-2009 - IEC 60903-2003 (hoặc tương đương)	
5	Loại: găng tay cách điện kết hợp, bảo vệ công nhân làm việc trên lưới điện có cấp điện áp 24kV.		Đáp ứng	
6	Điều kiện sử dụng: - Găng tay cách điện kết hợp phù hợp với khí hậu Việt Nam; - Cỡ găng tay tương ứng với người Việt Nam (size 9 hoặc 10); - Găng tay cách điện kết hợp bao gồm 02 phần: + Phần găng tay cách điện cấp 3; + Phần găng tay da kết hợp. Cả 02 phần đều do cùng một hãng sản xuất.		Đáp ứng	
7	Vật liệu: + Găng cách điện: cao su tự nhiên; + Găng kết hợp : da mềm.		Đáp ứng	
8	Các thông số kỹ thuật: a) Găng cách điện. - Điện áp sử dụng: - Tần số sử dụng: - Độ bền điện áp xoay chiều tần số công nghiệp: • Điện áp thử trong 1 phút: • Dòng rò: - Khả năng chịu điện áp trung bình: - Chiều dài: - Chiều dày lớn nhất: - Độ bền cơ lý cao, độ đàn hồi tốt, không bị lão hóa, không tự chảy ở	VAC Hz  kV/1 phút mA kV-DC mm mm	26.500 50  30 ≤24 70 460 ≤2,9 Đáp ứng	
	- Điều kiện khí hậu Việt Nam. • Độ bền kéo trung bình: • Độ giãn dài (đứt) trung bình: • Độ giãn dư sau khi kéo: • Khả năng xuyên thủng: • Có tính cháy chậm: không cháy đến đường chuẩn trong vòng 55s sau khi rút ngọn lửa ra.	MPa % % N/mm	≥16 ≥ 600 ≤15 ≥18 Đáp ứng	

Stt	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
	<p>- Bề mặt nhẵn, đồng nhất, mềm mại tạo cảm giác tự nhiên cho thao tác của bàn tay;</p> <p>b) Găng kết hợp.</p> <p>- Chiều dày:</p> <p>- Có khả năng chịu được các tác động về cơ khí mà không bị thủng hoặc rách.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khả năng xuyên thủng:</li> <li>• Khả năng mài mòn:</li> <li>• Khả năng xé (trung bình):</li> <li>• Khả năng cắt: (tương ứng với chỉ số tính toán)</li> </ul> <p>Kích thước phù hợp với găng cách điện nêu ở phần trên.</p>	<p>mm</p> <p>N/mm mg/r N</p>	<p>Đáp ứng</p> <p><math>\leq 4,2</math> <math>\geq 18</math> <math>\leq 0,05</math> <math>&gt; 25</math> <math>\geq 2,5</math></p> <p>Đáp ứng</p>	
10	<p>Thử nghiệm điển hình:</p> <p>Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan có chức năng tại Việt Nam đạt các thông số kỹ thuật tại mục 8a nêu trên.</p>		Đáp ứng	
11	<p>Các yêu cầu khác.</p> <p>- Bảo hành:</p> <p>- Cung cấp Catalogue màu, ảnh chụp màu</p> <p>- Phụ kiện: túi bảo quản bộ găng phù hợp.</p>	<p>Năm</p> <p>Bộ</p> <p>túi</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
12	<p>Nghiệm thu:</p> <p>- Kiểm tra ngoại quan (kiểm tra bên ngoài, đo kính thước cả 02 găng)</p> <p>- Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan có chức năng tại Việt Nam của một sản phẩm trong lô hàng đạt các thông số:</p> <p>- Độ bền điện áp xoay chiều tần số công nghiệp + Điện áp thử nghiệm 30kV/1 phút ở tần số công nghiệp + Dòng rò ở điện áp thử nghiệm <math>\leq 24\text{mA}</math></p>		<p>Đáp ứng</p> <p>Đáp ứng</p>	

## 4. NÓN AN TOÀN

### 4.1. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn này áp dụng cho nón an toàn để bảo vệ phần đầu cho người đội chống lại những va đập

#### **4.2. TIÊU CHUẨN:**

Tiêu chuẩn TCVN 6407-1998 Mũ an toàn công nghiệp

Tiêu chuẩn EN 397:1995 Safety helmet

#### **4.3. ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT :**

Nón an toàn gồm : nón, vòng ôm đầu của nón và quai nón

##### **a. Nón:**

- Làm bằng ABS, loại tốt, không bị tự rạn nứt, không bị lão hóa trong trường hợp sử dụng thông thường mà mũ phải chịu đựng (để ngoài ánh nắng mặt trời, ngoài mưa, lạnh, bụi, rung động, ảnh hưởng của mồ hôi...).

- Có kiểu dáng đẹp.

- Chịu va đập đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998 hoặc tiêu chuẩn tương đương

- Độ giảm chấn đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998 hoặc tiêu chuẩn tương đương

- Độ bền đâm xuyên đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998 hoặc tiêu chuẩn tương đương

- Độ cứng ép ngang đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998 hoặc tiêu chuẩn tương đương

- Độ bền cháy đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998 hoặc tiêu chuẩn tương đương

- Độ bền cách điện đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998 hoặc tiêu chuẩn tương đương

- Chịu được điện áp 3500VAC/5 phút ở tần số công nghiệp.

- Độ dày nón  $\geq 2$  mm.

- Màu nón : Trắng

- Mép nón loại cuốn.

- Trên đỉnh nón có các đường gân để tăng cường chịu đựng va đập.

- Trên thân nón phải ghi rõ :

+ Số hiệu tiêu chuẩn áp dụng

+ Nhân hiệu

+ Nước sản xuất

+ Tên hay dấu hiệu nhận biết nhà sản xuất

+ Tháng năm sản xuất

**b. Vòng ôm đầu của nón:**

- Làm bằng vật liệu tốt, có tác dụng giữ nón không bị rơi khi đội và giảm chấn động lên đầu khi có lực tác động bên ngoài lên nón.

- Có bộ phận điều chỉnh bằng nút gài (loại pinlock) hoặc nút vặn (loại ratchet) để vừa với đầu người sử dụng.

- Được gắn chắc chắn vào nón bằng 6 điểm

- Tạo cảm giác thoải mái khi đội

- Vòng ôm nón phải cùng hãng sản xuất với nón

**c. Quai nón :**

- Quai nón phải mềm, không bị dẫn (loại không đàn hồi), không đứt, không bị lão hóa.

- Có thể điều chỉnh được để ôm sát vào cằm người sử dụng với bộ khóa móc loại tốt.

- Được gắn chắc chắn trực tiếp vào thân nón mà không qua bộ phận kết nối nào.

**4.4. THỬ NGHIỆM:**

- Nhà thầu phải cung cấp biên bản thử nghiệm đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998, chịu điện áp 3500VAC/1 phút của cơ quan có chức năng thử nghiệm cấp nhà nước của 01 sản phẩm trong lô hàng.

- Nếu thử nghiệm theo tiêu chuẩn khác TCVN thì phải chứng minh được rằng tiêu chuẩn đó tương đương hoặc tốt hơn TCVN

**4.5. MỘT SỐ YÊU CẦU KHÁC:**

- Trọng lượng toàn bộ nón  $\leq 400g$

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn.

- Bảo hành sản phẩm 1 năm.

- Gửi hàng mẫu kèm theo hồ sơ dự thầu

- Kèm catalog, ảnh chụp màu.

**5. KÍNH CHE MẶT GẮN MŨ BHLĐ:**

Stt	Mô tả	Đơn vị tính	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	

Stt	Mô tả	Đơn vị tính	Yêu cầu	Chào thầu
4	Tiêu chuẩn sản xuất thử nghiệm		ANSI Z87.1; CE EN166; AS/NZS 1337. (hoặc tương đương)	
5	Loại: kính bảo vệ cả khuôn mặt, ngăn cản các tia độc hại, vật lạ, phôi ... bay vào mắt trong khi làm việc hay thao tác TBD.		Đáp ứng	
6	Điều kiện sử dụng: - Sử dụng trong nhà và ngoài trời; - Sử dụng khi thao tác thiết bị điện hay khoan, cắt kim loại, beton...		Đáp ứng	
8	Các thông số kỹ thuật: - Kính bằng polycarbonate màu trắng, trong suốt. - Phủ lớp chống trầy xước - Có thể điều chỉnh lên xuống trước mặt - Có thể gắn vào nón BHLĐ		Đáp ứng	
9	Các yêu cầu khác. - Bảo hành: - Cung cấp ảnh chụp màu	năm.	1. Đáp ứng	
10	Nghiệm thu: Kiểm tra ngoại quan		Đáp ứng	

### 6. SÀO THAO 3 KHÚC:

Stt	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất thử nghiệm		Thử chịu điện áp 100kVAC/305mm/5 phút ở tần số công nghiệp.	
5	Loại: - Tiêu chuẩn này được áp dụng cho sào thao tác 3 khúc.		Đáp ứng	
6	Điều kiện sử dụng: Dùng để đóng cắt FCO, LBFCO, LBS,... hoặc có thể dùng kết hợp với đầu thử điện để kiểm tra các		Đáp ứng	

Stt	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
	thiết bị điện hay đường dây còn mang điện hay không.			
7	Vật liệu: Vật liệu: Sào được chế tạo bằng vật liệu cách điện, có độ cứng chắc, không bị sứt mẻ, không bị rạn nứt khi tháo ra, ráp vào, không bị lão hóa.		Đáp ứng	
8	Các thông số kỹ thuật: - Điện áp làm việc đến 35kVAC. - Sào có kết cấu chắc chắn. - Loại 3 khúc, lắp ráp với nhau bằng khớp nối sao cho liên lạc không nhô ra khỏi đường kính thân sào, tháo lắp bằng nút bấm. - Chiều dài tổng $\geq 5,4$ m. - Đường kính ống sào 30mm đến 32mm. - Đầu sào loại đa năng, cấu tạo vòng khía có chuôn chuôn vặn để lắp móc sào và các phụ kiện khác. - Chân sào có bọc cao su để bảo vệ tránh hư hỏng.		Đáp ứng	
9	Các yêu cầu khác. - Bảo hành: - Cung cấp Catalogue màu, ngôn ngữ tiếng việt, ảnh chụp màu - Có bao đựng sào bằng simili và móc sào	năm bộ. bộ	1. 1. 1	
10	Thử nghiệm điển hình: - Cung cấp giấy chứng nhận kiểm định 01 sản phẩm điển hình đạt các thông số: Thử chịu điện áp 100kVAC/300mm/1 phút ở tần số công nghiệp.		Đáp ứng	
11	Nghiệm thu: - Cung cấp giấy chứng nhận kiểm định do một cơ quan kiểm định độc lập hợp pháp tại Việt Nam trên một sản phẩm trong lô hàng đạt thông số: Thử chịu điện		Đáp ứng	

Stt	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
	áp 100kVAC/305mm/5 phút ở tần số công nghiệp.			

### 7. SÀO THAO TÁC RÚT (LOẠI 7 KHÚC)

Stt	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất thử nghiệm		Thử chịu điện áp 100kVAC/305mm/5 phút ở tần số công nghiệp.	
5	Loại: - Tiêu chuẩn này được áp dụng cho sào thao tác rút (loại 7 khúc)		Đáp ứng	
6	Điều kiện sử dụng: Dùng để đóng cắt FCO, LBFCO, LBS,... hoặc có thể dùng kết hợp với đầu thử điện để kiểm tra các thiết bị điện hay đường dây còn mang điện hay không.		Đáp ứng	
7	Vật liệu: Sào được chế tạo bằng vật liệu cách điện, có độ cứng chắc, không bị nứt mẻ, bào mòn khi kéo ra hay thu gọn vào.		Đáp ứng	
8	Các thông số kỹ thuật: - Cấu trúc của sào theo dạng 07 đoạn ống lồng vào nhau, có tiết diện dạng tròn hoặc tam giác, có chốt khóa cố định mỗi khi kéo ra. - Chiều dài khi kéo ra tối đa phải $\geq 9m$ . - Đầu sào loại vòng khía răng cưa, có chuôn chuôn vắn, để có thể gắn móc sào, đầu thử điện hoặc các phụ kiện khác. - Chân sào có bọc cao su để bảo vệ tránh hư hỏng. - Điện áp làm việc đến 35KV.		Đáp ứng	
9	Các yêu cầu khác. - Bảo hành:	Năm	1.	

Stt	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
	- Cung cấp Catalogue màu, ngôn ngữ tiếng việt, ảnh chụp màu - Có bao đựng sào bằng simili và móc sào	bộ. bộ	1. 1	
10	Thử nghiệm điển hình: - Cung cấp giấy chứng nhận kiểm định 01 sản phẩm điển hình đạt các thông số: Thử chịu điện áp 100kVAC/300mm/1 phút ở tần số công nghiệp.		Đáp ứng	
11	Nghiệm thu: - Cung cấp giấy chứng nhận kiểm định do một cơ quan kiểm định độc lập hợp pháp tại Việt Nam trên một sản phẩm trong lô hàng đạt thông số: Thử chịu điện áp 100kVAC/305mm/5 phút ở tần số công nghiệp.		Đáp ứng	

#### 8. Máy vặn vít cầm tay dùng pin:

Stt	Mô tả	Đơn vị tính	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất thử nghiệm		Nhà thầu phát biểu	
5	Loại: Dùng để xiết, mở các ốc vít		Đáp ứng	
6	Thông số kỹ thuật: - Dùng Pin Ion-lithium: + Dung lượng: + Số lượng: - Máy có hệ thống bảo vệ Pin không bị quá tải, quá nhiệt - Lực siết tối đa: - Đầu kẹp - Trọng lượng:	VDC pin  N.m mm Kg	18V 02  ≤ 50 ≤13 ≤1,5	
7	Các yêu cầu khác: - Bảo hành - Cung cấp Catalogue màu, ngôn ngữ tiếng việt, ảnh chụp màu. - Phụ kiện: Bộ sạc tương ứng	năm bộ bộ	1 1 1	
8	Nghiệm thu:			

Stt	Mô tả	Đơn vị tính	Yêu cầu	Chào thầu
	Kiểm tra ngoại quan và thông số kỹ thuật			

### 9. MÁY KHOAN BÊ TÔNG DÙNG PIN:

STT	MÔ TẢ	ĐVT	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		Nhà thầu phát biểu	
5	Phạm vi áp dụng			
	- Tiêu chuẩn này áp dụng cho máy khoan bê tông.		Đáp ứng	
	- Dùng để khoan tường, khoan bê tông, khoan trụ bê tông, phục vụ công tác lắp đặt vật tư vào tường, lỗ trụ bị bích để luồn tiếp đất thi công sửa chữa lưới điện...		Đáp ứng	
6	Đặc tính kỹ thuật:			
	- Mô men xoắn: Mềm 21Nm- Cứng 50Nm			
	- Lực đập: từ 0 đến 27000bpm		Đáp ứng	
	- Tốc độ không tải: 0-500/0-1900 v/p		Đáp ứng	
	- Trọng lượng máy: $\leq 1.5\text{kg}$		Đáp ứng	
	- Đầu kẹp: $\geq 13\text{mm}$		Đáp ứng	
	- Pin: Lithium-ion		Đáp ứng	
	- Điện áp pin: 18V		Đáp ứng	
7	Một số yêu cầu khác:			
	- Có hộp đựng và các linh kiện kèm theo máy gồm: 1 bộ sạc, 02 pin, bộ mũi khoan 12, 14, 16, 19, 22		Đáp ứng	
	- Bảo hành sản phẩm 1 năm.		Đáp ứng	
	- Cung cấp catalogue		Đáp ứng	
8	Nghiệm thu:			
	Kiểm tra ngoại quan và thông số kỹ thuật		Đáp ứng	

### 10. TẮM CHE CÁCH ĐIỆN HẠ THẾ:

Stt	Nội dung yêu cầu	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	

Stt	Nội dung yêu cầu	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất thử nghiệm		Nhà thầu phát biểu	
5	Một bộ che cách điện hạ áp bao gồm các thành phần: tấm phủ cách điện và kẹp cách điện. Tất cả các bộ phận này đều phải đảm bảo sử dụng ở điện áp đến 1000V		Đáp ứng	
6	Tấm phủ cách điện: 1 tấm - Dùng che phủ tạm thời vị trí có điện hạ áp - Làm bằng vật liệu cách điện popyvinyl, dày $\geq 0.3\text{mm}$ . Xung quanh mép tấm phủ cách điện có gia cố để tránh rách tưa, có miếng dán xung quanh các mép để dán 2 cạnh với nhau. - Dạng tấm khoảng 660x360mm, khối lượng $\leq 60\text{g}$		Đáp ứng	
7	Kẹp cách điện: 02 kẹp/bộ - Dùng để kẹp ống cách điện, tấm phủ cách điện để giữ cố định vị trí cần che bọc cách điện không bị xô dịch hoặc trượt - Làm bằng vật liệu nhựa tổng hợp cách điện bền, dẻo, dai, chống đâm thủng. Lò xo ngàm kẹp bằng thép không gỉ, cứng và tạo lực ép mạnh trên ngàm kẹp - Khối lượng $\leq 70\text{g}$ , ngàm kẹp 25mm		Đáp ứng	
8	Các yêu cầu khác. - Bảo hành: - Cung cấp Catalogue màu, ngôn ngữ tiếng việt, ảnh chụp màu	Năm Bộ	1 1	
9	Thử nghiệm điển hình: - Cung cấp giấy chứng nhận kèm định 01 sản phẩm điển hình của tấm che cách điện và kẹp chịu được điện áp trên 1000V		Đáp ứng	
10	Nghiệm thu: - Cung cấp giấy chứng nhận kiểm định do một cơ quan kiểm định độc lập hợp pháp tại Việt Nam trên 1 sản phẩm trong lô hàng (Tấm che cách điện và kẹp) đạt thông số: Thử chịu điện áp trên 1000V			

## 11. THANG NHÔM RÚT

Stt	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất thử nghiệm		Nhà thầu phát biểu	
5	Loại: Thang rút gọn lại được khi di chuyển		Đáp ứng	
6	Thông số kỹ thuật: - Làm bằng hợp kim nhôm - Có đế cao su chống trượt - Có đệm cao su trên đầu thang, cong ôm sát trụ để chống trượt - Có dây ràng quanh thân thang giúp gọn gàng khi di chuyển, cất giữ - Tải trọng: - Kích thước rút gọn: - Kích thước kéo dài: - Trọng lượng: - Độ dày: - Số bậc thang:	Kg cm cm Kg mm bậc	Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng  Đáp ứng  150 ≥ 100 ≥ 500 13 đến 14kg ≥ 1,2 ≥13≤15	
7	Các yêu cầu khác: - Bảo hành - Cung cấp Catalogue màu, ngôn ngữ tiếng việt, ảnh chụp màu. - Thử nghiệm thường xuyên (xuất xưởng) của nhà sản xuất, CO, CQ hoặc do cơ quan chức năng tại Việt Nam thực hiện.	năm bộ  cái	1 1  1	
8	Nghiệm thu: Kiểm tra ngoại quan và thông số kỹ thuật		Đáp ứng	

## 12. Thước lăn đo khoảng cách:

STT	MÔ TẢ	Đơn vị	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục		Thước đo (loại đây, hiện số)	
2	Nhà sản xuất		Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất		Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu		Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất		Nhà thầu phát biểu	

STT	MÔ TẢ	Đơn vị	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
6	Đặc tính kỹ thuật:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cán dễ sử dụng</li> <li>- Thân cán có thể kéo dài, thu gọn trong khoảng 50-110 cm</li> <li>- Hệ thống chốt tự động</li> <li>- Đường kính ngoài bánh xe <math>\leq 25</math> cm</li> <li>- Hộp/ khung làm bằng ABS</li> <li>- Bánh xe được trang bị giá chống</li> <li>- Đo được đến 9,999 ft</li> <li>- Màn hình hiển thị 5 chữ số</li> <li>- Có nút nhấn trả về giá trị 00 cho lần đo mới</li> </ul>		Đáp ứng	
7	Bảo hành: 1 Năm	1	Đáp ứng	
8	Tài liệu: Catalog và hướng dẫn sử dụng	1	Đáp ứng	
9	Nghiệm thu:			
	Kiểm tra ngoại quan và đo các thông số thân cán, bánh xe			

### 13. Máy đo khoảng cách laser:

Stt	Mô tả	Đơn vị tính	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất thử nghiệm		Nhà thầu phát biểu	
5	Loại: dùng để đo khoảng cách		Đáp ứng	
6	Điều kiện sử dụng: - Sử dụng trong nhà và ngoài trời			
7	Thông số kỹ thuật: - Loại laser: 515nm, <1mW hoặc 635nm,<1MW - Cấp độ: 2 - Màu laser: Màu xanh hoặc đỏ - Phạm vi đo: $\geq 0.05m$ và $\leq 50m$ - Thời gian đo (Max, Min): 4 giây - Đơn vị đo: m/cm, ft/inch - Sai số: $\pm 1,5mm^*$ (*cộng với độ lệch phụ thuộc vào mục đích sử dụng) - Bộ nhớ: $\geq 10$ phép đo - Tiêu chuẩn bảo vệ IP: IP 65 - Nguồn cấp: 2 x 1,5 V LR6 (AA) - Tự động tắt: $\leq 5$ phút - Trọng lượng: $\leq 0,5$ kg		Đáp ứng	
8	Các yêu cầu khác: - Bảo hành - Cung cấp Catalogue màu, ngôn ngữ tiếng việt, ảnh chụp màu	năm cái	1 1	

Stt	Mô tả	Đơn vị tính	Yêu cầu	Chào thầu
1	Nước sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
2	Nhà sản xuất:		Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu:		Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất thử nghiệm		Nhà thầu phát biểu	
5	Loại: dùng để đo khoảng cách		Đáp ứng	
6	Điều kiện sử dụng: - Sử dụng trong nhà và ngoài trời			
7	Thông số kỹ thuật: - Loại laser: 515nm, <1mW hoặc 635nm,<1MW - Cấp độ: 2 - Màu laser: Màu xanh hoặc đỏ - Phạm vi đo: $\geq 0.05m$ và $\leq 50m$ - Thời gian đo (Max, Min): 4 giây - Đơn vị đo: m/cm, ft/inch - Sai số: $\pm 1,5mm^*$ (*cộng với độ lệch phụ thuộc vào mục đích sử dụng) - Bộ nhớ: $\geq 10$ phép đo - Tiêu chuẩn bảo vệ IP: IP 65 - Nguồn cấp: 2 x 1,5 V LR6 (AA) - Tự động tắt: $\leq 5$ phút - Trọng lượng: $\leq 0,5$ kg		Đáp ứng	
8	Các yêu cầu khác: - Bảo hành - Cung cấp Catalogue màu, ngôn ngữ tiếng việt, ảnh chụp màu	năm cái	1 1	