

### Mục 3. Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật

- Sử dụng tiêu chí đạt/không đạt để đánh giá về kỹ thuật.

- E-HSDT được đánh giá là Đạt yêu cầu về kỹ thuật khi đáp ứng đầy đủ các thông tin, tài liệu theo yêu cầu mô tả tại Mục 1.2 - Yêu cầu về kỹ thuật, Chương V, E-HSMT và được đánh giá là đạt tất cả các tiêu chí kỹ thuật nêu tại Bảng yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa.

| TT       | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu | Mức độ đánh giá                                                         |                                  |
|----------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|          |                                    | Đạt                                                                     | Không đạt                        |
| <b>I</b> | <b>Vòi chữa cháy D51</b>           |                                                                         |                                  |
| 1        | Chiều dài vòi                      | 20 m ± 0,2m                                                             | < 19,8 m hoặc > 20,2 m           |
| 2        | Đường kính trong                   | 51 ± 1,5 mm                                                             | < 49,5 mm hoặc > 52,5 mm         |
| 3        | Áp suất làm việc                   | ≥ 16 bar                                                                | < 16 bar                         |
| 4        | Áp suất kiểm tra                   | ≥ 24 bar                                                                | < 24 bar                         |
| 5        | Áp suất phá hủy                    | ≥ 60 bar                                                                | < 60 bar                         |
| 6        | Chất liệu vòi                      | Lớp ngoài làm từ sợi Polyester, lớp trong làm bằng cao su EPDM hoặc NBR | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 7        | Tiêu chuẩn, quy chuẩn              | TCVN 5740:2023 <sup>1</sup> ; QCVN 03:2021/BCA                          | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 8        | Đầu nối của Vòi đẩy chữa cháy      | + Vật liệu: Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương;                     | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |

<sup>1</sup>Trước đây, TCVN 5740:2009 có áp dụng phạm vi “Sai số cho phép” đối với loại vòi VP51 là  $51 \pm 1,5$  mm và VP66 là  $66 \pm 2,0$  mm. Tuy nhiên do sai số là “±” trong quá trình hơn 10 năm áp dụng tiêu chuẩn TCVN 5740:2009 có nhiều loại vòi có kích thước nhỏ hơn so với khớp nối khiến cho nhiều đơn vị, địa phương mua vòi về mà không thể kết nối vào khớp nối được. Do đó, để phù hợp với điều kiện thực tế trên thị trường tại Bảng 3, TCVN 5740:2023, nội dung “Sai số cho phép” là chỉ số dương để phù hợp với Hình 2, Bảng 3, TCVN 5739:2023.

Các kích thước trong Bảng 3 TCVN 5739:2023 có sự sai khác so với tiêu chuẩn GOST 53279-2009 (tiêu chuẩn gốc dùng để tham khảo xây dựng tiêu chuẩn 5739:2023), theo đó bảng thông số chính xác theo tiêu chuẩn gốc đối với đầu nối thông thường (loại phun) được quy định tại Bảng sau (Đơn vị: milimet):

| Kích thước | $d_2$                | $d_3$                | $D_4 \geq$ | $D_5$        | $d_5$          | $D_6$          | $d_6$          | $H_1$       | $h_1$       | $l_1 \geq$ | $L$ |
|------------|----------------------|----------------------|------------|--------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|------------|-----|
| Phân loại  |                      |                      |            |              |                |                |                |             |             |            |     |
| ĐT.P-40    | $38 \pm 0,3$         | $38 \pm 0,3$         | 30         | $58^{+0,5}$  | $57,2_{-0,5}$  | -              | -              | $11^{+0,3}$ | $11_{-0,3}$ | 45         | 93  |
| ĐT.P-50    | $50,5^{+0,3}_{-0,5}$ | $50,5^{+0,3}_{-0,5}$ | 42         | $68^{+0,5}$  | $67,2_{-0,5}$  | $51,5^{+0,5}$  | $50,8_{-0,8}$  | $12^{+0,3}$ | $12_{-0,3}$ | 52         | 100 |
| ĐT.P-65    | $66^{+0,3}_{-0,5}$   | $66^{+0,3}_{-0,5}$   | 57         | $84^{+0,5}$  | $83,2_{-0,5}$  | $67,0^{+0,5}$  | $66,3_{-0,8}$  | $12^{+0,3}$ | $12_{-0,3}$ | 56         | 114 |
| ĐT.P-80    | $77^{+0,3}_{-0,5}$   | $74^{+0,3}_{-0,5}$   | 69         | $95^{+0,5}$  | $94,2_{-0,5}$  | $78,0^{+0,5}$  | $77,3_{-0,8}$  | $14^{+0,3}$ | $14_{-0,3}$ | 60         | 120 |
| ĐT.P-90    | $89^{+0,3}_{-0,5}$   | $85^{+0,3}_{-0,5}$   | 78         | $118^{+0,5}$ | $118_{-0,5}$   | $90,0^{+0,5}$  | $89,3_{-0,8}$  | $15^{+0,3}$ | $15_{-0,3}$ | 100        | 172 |
| ĐT.P-150   | $150^{+0,3}_{-0,5}$  | $145^{+0,3}_{-0,5}$  | 136        | $172^{+0,5}$ | $170,5_{-0,8}$ | $152,3^{+0,5}$ | $150,3_{-0,8}$ | $15^{+0,3}$ | $15_{-0,3}$ | 140        | 220 |

Chú ý:

1 - Kích thước L được nêu ở các bảng từ 3-11

2 - Kích thước  $d_5$ ,  $D_4$ ,  $D_5$ ,  $h_1$ ,  $H_1$  áp dụng cho đầu nối hỗn hợp và  $d_5$ ,  $D_5$ ,  $h_1$ ,  $H_1$  áp dụng cho đầu nối thông thường.

| TT         | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu | Mức độ đánh giá                                                                                                              |                                  |
|------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|            |                                    | Đạt                                                                                                                          | Không đạt                        |
|            |                                    | + Đồng bộ với vòi chữa cháy;<br>+ Tiêu chuẩn đáp ứng: TCVN 5739:2023.                                                        |                                  |
| <b>II</b>  | <b>Vòi chữa cháy D66</b>           |                                                                                                                              |                                  |
| 1          | Chiều dài vòi                      | 20 m $\pm$ 0,2m                                                                                                              | < 19,8 m hoặc > 20,2 m           |
| 2          | Đường kính trong                   | 66 $\pm$ 2,0 mm                                                                                                              | < 64,5 mm hoặc > 67,5 mm         |
| 3          | Áp suất làm việc                   | $\geq$ 16 bar                                                                                                                | < 16 bar                         |
| 4          | Áp suất kiểm tra                   | $\geq$ 24 bar                                                                                                                | < 24 bar                         |
| 5          | Áp suất phá hủy                    | $\geq$ 60 bar                                                                                                                | < 60 bar                         |
| 6          | Chất liệu vòi                      | Lớp ngoài làm từ sợi Polyester, lớp trong làm bằng cao su EPDM hoặc NBR                                                      | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 7          | Tiêu chuẩn, quy chuẩn              | TCVN 5740:2023; QCVN 03:2021/BCA                                                                                             | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 8          | Đầu nối của Vòi đẩy chữa cháy      | + Vật liệu: Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương;<br>+ Đồng bộ với vòi chữa cháy;<br>+ Tiêu chuẩn đáp ứng: TCVN 5739:2023. | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| <b>III</b> | <b>Vòi chữa cháy D77</b>           |                                                                                                                              |                                  |
| 1          | Chiều dài vòi                      | 20 m $\pm$ 0,2m                                                                                                              | < 19,8 m hoặc > 20,2 m           |
| 2          | Đường kính trong                   | 77 $\pm$ 2,0 mm                                                                                                              | < 75 mm hoặc > 79 mm             |
| 3          | Áp suất làm việc                   | $\geq$ 16 bar                                                                                                                | < 16 bar                         |
| 4          | Áp suất kiểm tra                   | $\geq$ 24 bar                                                                                                                | < 24 bar                         |
| 5          | Áp suất phá hủy                    | $\geq$ 60 bar                                                                                                                | < 60 bar                         |
| 6          | Chất liệu vòi                      | Lớp ngoài làm từ sợi Polyester, lớp trong làm bằng cao su EPDM hoặc NBR                                                      | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 7          | Tiêu chuẩn, quy chuẩn              | TCVN 5740:2023; QCVN 03:2021/BCA                                                                                             | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 8          | Đầu nối của Vòi đẩy chữa cháy      | + Vật liệu: Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương;<br>+ Đồng bộ với vòi chữa cháy;<br>+ Tiêu chuẩn đáp ứng: TCVN 5739:2023. | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |

| TT        | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                    | Đạt                                                                                                                                                                      | Không đạt                                                                                                                                                          |
| <b>IV</b> | <b>Lăng phun chữa cháy D50</b>     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
| 1         | Vật liệu                           | Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương                                                                                                                                   | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                   |
| 2         | Chủng loại                         | Lăng đa tác dụng, có khóa, điều chỉnh được lưu lượng                                                                                                                     | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                   |
| 3         | Chế độ phun                        | Có tối thiểu 03 chế độ phun: Phun chùm (phun tia nước đặc), phun xòe và phun màn chắn                                                                                    | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                   |
| 4         | Tầm phun xa                        | (tại độ cao 1m so với mặt đất ở góc nghiêng 30 độ, áp suất phun 0,7MPa):<br>+ Chế độ phun tia nước đặc: $\geq 38$ mét;<br>+ Chế độ phun xòe góc mở 45 độ: $\geq 18$ mét. | (tại độ cao 1m so với mặt đất ở góc nghiêng 30 độ, áp suất phun 0,7MPa):<br>+ Chế độ phun tia nước đặc: $< 38$ mét;<br>+ Chế độ phun xòe góc mở 45 độ: $< 18$ mét. |
| 5         | Lưu lượng phun tối đa              | (tại áp suất phun 0,7MPa): $\geq 300$ lít/phút                                                                                                                           | (tại áp suất phun 0,7MPa): $< 300$ lít/phút                                                                                                                        |
| 6         | Quy chuẩn                          | Đáp ứng QCVN 03:2021/BCA                                                                                                                                                 | Không đáp ứng QCVN 03:2021/BCA                                                                                                                                     |
| 7         | Tiêu chuẩn Đầu nổi                 | Đáp ứng Tiêu chuẩn TCVN 5739:2023                                                                                                                                        | Không đáp ứng Tiêu chuẩn TCVN 5739:2023                                                                                                                            |
| 8         | Tiêu chuẩn                         | Đáp ứng Tiêu chuẩn Châu Âu hoặc Nhật Bản hoặc Hoa Kỳ                                                                                                                     | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                                                                                          |
| <b>V</b>  | <b>Lăng phun chữa cháy D65</b>     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
| 1         | Vật liệu                           | Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương                                                                                                                                   | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                   |
| 2         | Chủng loại                         | Lăng đa tác dụng, có khóa, điều chỉnh được lưu lượng                                                                                                                     | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                   |
| 3         | Chế độ phun                        | Có tối thiểu 03 chế độ phun: Phun chùm (phun tia nước đặc), phun xòe và phun màn chắn                                                                                    | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                   |

| TT        | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                       | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                          | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Không đạt                                                                                                                                                          |
| 4         | Tầm phun xa                                                                              | (tại độ cao 1m so với mặt đất ở góc nghiêng 30 độ, áp suất phun 0,7MPa):<br>+ Chế độ phun tia nước đặc: $\geq 38$ mét;<br>+ Chế độ phun xòe góc mở 45 độ: $\geq 18$ mét.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (tại độ cao 1m so với mặt đất ở góc nghiêng 30 độ, áp suất phun 0,7MPa):<br>+ Chế độ phun tia nước đặc: $< 38$ mét;<br>+ Chế độ phun xòe góc mở 45 độ: $< 18$ mét. |
| 5         | Lưu lượng phun tối đa                                                                    | (tại áp suất phun 0,7MPa): $\geq 500$ lít/phút                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (tại áp suất phun 0,7MPa): $< 500$ lít/phút                                                                                                                        |
| 6         | Quy chuẩn                                                                                | Đáp ứng QCVN 03:2021/BCA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Không đáp ứng QCVN 03:2021/BCA                                                                                                                                     |
| 7         | Tiêu chuẩn Đầu nổi                                                                       | Đáp ứng Tiêu chuẩn TCVN 5739:2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Không đáp ứng Tiêu chuẩn TCVN 5739:2023                                                                                                                            |
| 8         | Tiêu chuẩn                                                                               | Đáp ứng Tiêu chuẩn Châu Âu hoặc Nhật Bản hoặc Hoa Kỳ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                                                                                          |
| <b>VI</b> | <b>BỘ THIẾT BỊ CỨU NẠN CỨU HỘ TRÊN CAO, HANG HẦM, HỒ SÂU VÀ TRONG KHÔNG GIAN HẠN CHẾ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |
| 1         | Cấu tạo                                                                                  | Mỗi bộ dụng cụ cứu nạn cứu hộ trên cao, hang hầm, hồ sâu và không gian hạn chế bao gồm tối thiểu các thiết bị sau:<br>1. Cột chống ba chân (Triskelion): 01 bộ;<br>2. Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 50 m (đường kính 11mm): 02 cuộn;<br>3. Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 20 m (đường kính 11mm): 02 cuộn;<br>4. Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 5 m (đường kính 11mm): 08 dây;<br>5. Cáng cứu hộ (Stainless steel rescue litter): 01 bộ (gồm: thân cáng, | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                   |

| TT | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|----|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |                                    | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Không đạt |
|    |                                    | <p>dây treo cẩu, dây giữ nạn nhân);</p> <p>6. Cẩu mềm cứu hộ (Sked Basic rescue): 01 bộ;</p> <p>7. Đai cứu hộ toàn thân (Rescue Harness): 05 chiếc;</p> <p>8. Đai cứu hộ eo đùi (Lifesaver Victim Harness): 02 chiếc;</p> <p>9. Thiết bị hãm thả dây (Clutch): 01 chiếc;</p> <p>10. Găng tay cứu nạn cứu hộ (Rescue Glove): 05 đôi;</p> <p>11. Mũ cứu hộ (Rescue Helmet): 05 bộ (01 bộ gồm: Mũ cứu hộ (Rescue Helmet); Đèn chiếu sáng gắn mũ (Headlamp); Kính gắn mũ (Stricketeam Goggles));</p> <p>12. Tấm bảo vệ dây khỏi cạnh sắc nhọn (Edge guard): 02 chiếc;</p> <p>13. Dây neo (Anchor straps): 02 chiếc;</p> <p>14. Vòng dây (Sewn-Loop): 06 chiếc;</p> <p>15. Móc khóa tự động (Auto-Lock Carabiner): 12 chiếc;</p> <p>16. Móc khóa bằng tay (Manual-Lock Carabiner): 08 chiếc;</p> <p>17. Móc tụt dây số 8 (Rescue 8): 04 chiếc;</p> <p>18. Thiết bị khóa cố định trên dây (Ascender): 02 chiếc;</p> <p>19. Dụng cụ leo dây dùng cho tay (Ascender, quick up right hand): 02 chiếc;</p> <p>20. Dụng cụ kẹp dây dùng cho chân (Harken ninja foot ascender): 02 chiếc;</p> <p>21. Ốp bảo vệ khuỷu tay, đầu gối (Elbow Pad và Knee Pad): 06 bộ (mỗi bộ gồm 02 ốp bảo vệ khuỷu tay và 02 ốp bảo vệ đầu gối);</p> <p>22. Túi đựng bộ thiết bị (Bag).</p> |           |

| TT  | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                                                                       | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                          | Đạt                                                                                                                                                                                                                                   | Không đạt                                                                                            |
| 2   | Bộ cột chống ba chân                                                                                                                     | Số lượng $\geq 01$ bộ                                                                                                                                                                                                                 | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                            |
| 2.1 | Cấu tạo                                                                                                                                  | Bao gồm tối thiểu các thiết bị sau: 01 cột chống 3 chân (Triskelion), 01 tấm đa lỗ (Anchor Plate), 02 ròng rọc đơn (Single Swivel Pulley), 02 ròng rọc kép (Double Pulley), 03 dây buộc cột chống (Long Prusik Loop), túi đựng (bag); | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                     |
| 2.2 | Cột chống 3 chân (Triskelion)<br><br>Hình ảnh minh họa |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |
|     | Kiểu dáng                                                                                                                                | Loại 3 chân, có các mức điều chỉnh độ cao                                                                                                                                                                                             | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                     |
|     | Chất liệu                                                                                                                                | Thép không gỉ hoặc hợp kim nhôm hoặc tương đương                                                                                                                                                                                      | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                     |
|     | Chiều cao làm việc                                                                                                                       | - Chiều cao làm việc tối thiểu $\geq 1,4m$ ;<br>- Chiều cao làm việc tối đa $\leq 3,1m$ .                                                                                                                                             | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                     |
|     | Tải trọng phá hủy                                                                                                                        | (tải trọng phá hủy tại chiều cao nhỏ nhất hoặc lớn nhất; hoặc tải trọng tại các điểm neo): $\geq 15$ kN                                                                                                                               | (tải trọng phá hủy tại chiều cao nhỏ nhất hoặc lớn nhất; hoặc tải trọng tại các điểm neo): $< 15$ kN |
|     | Tiêu chuẩn                                                                                                                               | EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương                                                                                                                                                                                           | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                            |
|     | Phụ kiện: theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất                                                                                               | Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất                                                                                                                                                                                                      | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                            |

| TT  | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                                                                                               | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                  | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Không đạt                        |
| 2.3 | Tấm đa lỗ (Anchor Plate)<br><br>Hình ảnh minh họa                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 01 chiếc</li> <li>- Tiêu chuẩn: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương;</li> <li>- Chất liệu: Thép không gỉ hoặc hợp kim nhôm hoặc tương đương;</li> <li>- Tải trọng phá hủy: <math>\geq 30</math> kN.</li> </ul>                                                                                                          | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 2.4 | Ròng rọc đơn (Single Swivel Pulley)<br><br>Hình ảnh minh họa                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 02 chiếc</li> <li>- Tiêu chuẩn: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương;</li> <li>- Chất liệu: Thép không gỉ hoặc hợp kim nhôm hoặc tương đương;</li> <li>- Tải trọng phá hủy: <math>\geq 30</math> kN</li> </ul>                                                                                                           | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 2.5 | Ròng rọc kép (Double Pulley)<br><br>Hình ảnh minh họa                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 02 chiếc</li> <li>- Tiêu chuẩn: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương;</li> <li>- Chất liệu: Thép không gỉ hoặc hợp kim nhôm hoặc tương đương;</li> <li>- Tải trọng phá hủy: <math>\geq 30</math> kN</li> </ul>                                                                                                           | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 2.6 | Dây buộc cột chống (Long Prusik Loop)                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 03</math> dây</li> <li>- Tiêu chuẩn: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 2.7 | Túi đựng (bag)                                                                                                                                                   | Theo Tiêu chuẩn của nhà sản xuất.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 3   | Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 50 m<br><br>Hình ảnh minh họa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 02</math> cuộn;</li> <li>- Chất liệu: làm từ sợi tổng hợp hoặc nylon hoặc tương đương;</li> <li>- Chiều dài: <math>\geq 50</math> m/cuộn;</li> <li>- Đường kính: 11mm;</li> <li>- Tải trọng phá hủy: <math>\geq 20</math> kN;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul> | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 4   | Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 20 m                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 02</math> cuộn;</li> <li>- Chất liệu: làm từ sợi tổng hợp hoặc nylon hoặc tương đương;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |

| TT | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                                                                                                    | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                       | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Không đạt                        |
|    |  <p>Hình ảnh minh họa</p>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều dài: 20 m/cuộn;</li> <li>- Đường kính: 11mm;</li> <li>- Tải trọng phá hủy: <math>\geq 20</math> kN;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
| 5  | <p>Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 5 m</p>  <p>Hình ảnh minh họa</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 08</math> dây;</li> <li>- Chất liệu: làm từ sợi tổng hợp hoặc nylon hoặc tương đương;</li> <li>- Chiều dài: 05 m/cuộn;</li> <li>- Đường kính: 11mm;</li> <li>- Tải trọng phá hủy: <math>\geq 20</math> kN;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 6  | <p>Cáng cứu hộ (Stainless steel rescue litter)</p>  <p>Hình ảnh minh họa</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu tạo: Thân cán, dây treo cán, dây giữ nạn nhân</li> <li>- Số lượng: <math>\geq 01</math> chiếc;</li> <li>- Chất liệu khung: thép không gỉ hoặc tương đương;</li> <li>- Tải trọng làm việc (Working load): <math>\geq 315</math> kg;</li> <li>- Kích thước: Dài: <math>\geq 210</math> cm; Rộng: <math>\geq 58</math> cm; Cao: <math>\geq 16,0</math> cm;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>                                                                             | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 7  | <p>Cáng mềm cứu hộ (Sked Basic rescue)</p>  <p>Hình ảnh minh họa</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 01</math> chiếc;</li> <li>- Kiểu dáng: Loại cán mềm, có thể cuộn tròn, sử dụng cứu hộ trong không gian hẹp;</li> <li>- Chất liệu: nhựa dẻo chịu lực hoặc tương đương;</li> <li>- Kích thước thu gọn: Dài: <math>\geq 90</math>cm; Rộng: <math>\geq 23</math> cm;</li> <li>- Tải trọng làm việc (Working load): <math>\geq 150</math> kg;</li> <li>- Phụ kiện (dây, khóa chữ D, ...): Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất.</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul> | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |



| TT | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                                                                                          | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    |                                                                                                                                                             | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Không đạt                        |
| 8  | Đai cứu hộ toàn thân (Rescue Harness)<br><br>Hình ảnh minh họa             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 05</math> chiếc;</li> <li>- Cấu tạo: Loại đeo toàn thân, có đai ở các vị trí vai, hông, đùi; kích thước có thể điều chỉnh được; có vòng treo ở ngực, lưng và vùng thắt lưng; có đệm ở vai, eo và vòng đùi;</li> <li>- Chất liệu: Vải tổng hợp hoặc tương đương;</li> <li>- Vòng eo: phù hợp với người có chiều cao từ 1,65 m trở lên;</li> <li>- Tải trọng làm việc (Working load): <math>\geq 130\text{kg}</math>;</li> <li>- Vòng treo làm bằng nhôm chịu lực hoặc thép không gỉ hoặc tương đương, có <math>\geq 03</math> chiếc bố trí ở các vị trí: ngực, lưng, thắt lưng;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul> | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 9  | Đai cứu hộ eo đùi (Lifesaver Harness)<br>Victim<br><br>Hình ảnh minh họa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 02</math> chiếc;</li> <li>- Cấu tạo: Loại đeo bán thân, có đai ở vị trí eo, đùi; kích thước có thể điều chỉnh được; có vòng treo ở phía trước; có đệm ở eo và vòng đùi;</li> <li>- Chất liệu: Vải tổng hợp hoặc tương đương;</li> <li>- Vòng eo: phù hợp với người có chiều cao từ 1,65 m trở lên;</li> <li>- Tải trọng làm việc (Working load): <math>\geq 130\text{kg}</math>;</li> <li>- Vòng treo: làm bằng nhôm hoặc thép không gỉ hoặc tương đương;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>                                                                                                                      | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |

| TT | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                                                                                                                                                           | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                              | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Không đạt                        |
| 10 | Thiết bị hãm thả dây (Clutch)<br><br>Hình ảnh minh họa                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 01</math> chiếc;</li> <li>- Cấu tạo: Gồm tay cầm và cơ cấu hãm, thả dây, làm từ vật liệu chịu lực, không han gỉ, sử dụng phù hợp với dây cứu người có đường kính <math>\leq 13</math> mm;</li> <li>- Tải trọng làm việc (Working load): <math>\geq 250</math> kg;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 11 | Găng tay cứu nạn cứu hộ (Rescue Glove)<br><br>Hình ảnh minh họa                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 05</math> đôi;</li> <li>- Kiểu dáng: Loại 5 ngón, có đệm lòng bàn tay, thoáng khí khi sử dụng;</li> <li>- Chất liệu: Chất liệu tổng hợp, phần lòng bàn tay làm bằng chất liệu có độ bền cao;</li> <li>- Kích thước: Phù hợp với người có chiều cao từ 1,65m trở lên.</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 12 | Mũ cứu hộ (Rescue Helmet)<br><br>Hình ảnh minh họa<br> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Thành phần gồm: Mũ cứu hộ (Rescue Helmet); Đèn chiếu sáng gắn mũ (Headlamp); Kính gắn mũ (Stricketeam Goggles));</li> <li>Số lượng: <math>\geq 05</math> bộ;</li> <li>Mũ cứu hộ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng: Kiểu nửa đầu, vỏ ngoài làm bằng nhựa ABS hoặc tương đương, thiết kế chống va đập mạnh và có lỗ thoáng;</li> <li>- Dây quai mũ làm bằng sợi tổng hợp, bền, nhẹ, điều chỉnh được độ dài của quai mũ;</li> <li>- Kích thước: Phù hợp với người có chiều cao từ 1m65 trở lên;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul> </li> <li>Đèn chiếu sáng gắn mũ</li> </ol> | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |

| TT | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                                                                              | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    |                                                                                                                                                 | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Không đạt                        |
|    |                                                                | (Headlamp)<br>- Công suất: $\geq 20$ lumens;<br>- Thời gian hoạt động (công suất 20 lumens): $\geq 16$ giờ;<br>- Khả năng chống nước: IP64 trở lên hoặc có khả năng chịu nước ở độ sâu 1m trong khoảng thời gian $\geq 20$ phút.<br>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.<br>5. Kính gắn mũ (Stricketeam Goggles)<br>- Lắp đặt đồng bộ với mũ cứu hộ.<br>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương. |                                  |
| 13 | Miếng bảo vệ dây khỏi cạnh sắc nhọn<br><br>Hình ảnh minh họa | - Số lượng: $\geq 01$ chiếc;<br>- Chất liệu: Chất liệu chịu lực, chịu mài mòn;<br>- Kích thước: Độ dài $\geq 60$ cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 14 | Dây neo (Anchor straps)<br><br>Hình ảnh minh họa             | - Số lượng: $\geq 01$ chiếc;<br>- Cấu tạo: Làm bằng sợi tổng hợp chịu lực, có hai vòng kim loại không gỉ ở hai đầu dây;<br>- Tải trọng phá hủy: $\geq 20$ kN;<br>- Chiều dài dây: $\geq 100$ cm.                                                                                                                                                                                                                                                         | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 15 | Vòng dây (Sewn-Loop)<br><br>Hình ảnh minh họa                | - Số lượng: $\geq 06$ chiếc;<br>- Chất liệu: Làm bằng sợi tổng hợp hoặc tương đương;<br>- Đường kính: $\geq 6$ mm;<br>- Độ dài: $\geq 46$ cm;<br>- Tải trọng phá hủy: $\geq 20$ kN.                                                                                                                                                                                                                                                                      | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |

| TT | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                                                                                           | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    |                                                                                                                                                              | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Không đạt                        |
| 16 | <p>Móc khóa tự động (Auto-Lock Carabiner)</p>  <p>Hình ảnh minh họa</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 12</math> chiếc;</li> <li>- Kiểu móc: Dạng chữ D, có khóa an toàn, đóng tự động</li> <li>- Chất liệu: Nhôm chịu lực hoặc tương đương;</li> <li>- Độ mở của cửa móc khóa: <math>\geq 21</math> mm;</li> <li>- Tải trọng phá hủy: <math>\geq 24</math> kN;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>                | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 17 | <p>Móc khóa bằng tay (Manual-Lock Carabiner)</p>  <p>Hình ảnh minh họa</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 08</math> chiếc;</li> <li>- Kiểu móc: Dạng chữ D, có khóa an toàn, đóng mở bằng tay;</li> <li>- Chất liệu: Nhôm hoặc thép không gỉ hoặc tương đương;</li> <li>- Độ mở của cửa móc khóa: <math>\geq 21</math> mm;</li> <li>- Tải trọng phá hủy: <math>\geq 24</math> kN;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul> | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 18 | <p>Móc tụt dây số 8 (Rescue 8)</p>  <p>Hình ảnh minh họa</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 04</math> chiếc;</li> <li>- Kiểu móc: Dạng số 8 có ngạnh hai bên, sử dụng phù hợp với dây cứu người có đường kính từ 9 mm trở lên;</li> <li>- Chất liệu: Nhôm hoặc thép không gỉ hoặc tương đương;</li> <li>- Tải trọng phá hủy: <math>\geq 20</math> kN;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>               | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |

| TT | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                                                                                                       | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                          | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Không đạt                        |
| 19 | Thiết bị khóa cổ định trên dây (Ascender)<br><br>Hình ảnh minh họa                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 02</math> chiếc;</li> <li>- Cấu tạo: Có cơ cấu khóa tự động khi có lực kéo, phù hợp với dây cứu người có đường kính <math>\geq 11\text{mm}</math>;</li> <li>- Chất liệu: Nhôm hoặc thép không gỉ hoặc tương đương;</li> <li>- Tải trọng làm việc (Working Load): <math>\geq 140\text{ kg}</math>;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul> | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 20 | Dụng cụ leo dây dùng cho tay (Ascender, quick up right hand)<br><br>Hình ảnh minh họa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 02</math> chiếc;</li> <li>- Cấu tạo: Có cơ cấu khóa một chiều, làm bằng nhôm hoặc thép không gỉ hoặc chất liệu chịu lực khác tương đương, sử dụng phù hợp với dây cứu người có đường kính từ 8 mm trở lên;</li> <li>- Tải trọng làm việc (Working Load): <math>\geq 100\text{ kg}</math>;</li> <li>- Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.</li> </ul>         | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 21 | Dụng cụ kẹp dây dùng cho chân (Harken ninja foot ascender)<br><br>Hình ảnh minh họa   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 02</math> chiếc;</li> <li>- Cấu tạo: Có cơ cấu khóa một chiều, làm bằng nhôm chịu lực, sử dụng phù hợp với dây cứu người có đường kính 8÷13 mm;</li> <li>- Tải trọng làm việc (Working Load): <math>\geq 150\text{ kg}</math></li> </ul>                                                                                                                                                 | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |

| TT          | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                                                                                                                                     | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                        | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                                           | Không đạt                                                                                                                                                                                   |
| 22          | <p>Ốp bảo vệ khuỷu tay, đầu gối (Elbow Pad và Knee Pad)</p>  <p>Hình ảnh minh họa</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: <math>\geq 06</math> bộ (mỗi bộ gồm 02 ốp bảo vệ khuỷu tay và 02 ốp bảo vệ đầu gối)</li> <li>- Được làm bằng vật liệu PP, PE hoặc vật liệu tương đương, chống mài mòn, bảo vệ an toàn cho khuỷu tay và đầu gối.</li> </ul> | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                                            |
| 23          | Túi đựng (bag)                                                                                                                                                         | Theo Tiêu chuẩn của nhà sản xuất.                                                                                                                                                                                                                                             | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                                            |
| <b>VII</b>  | <b>MÁY BƠM NỒI</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |
| 1           | Loại động cơ                                                                                                                                                           | Sử dụng động cơ xăng, 02 kỳ hoặc 04 kỳ;                                                                                                                                                                                                                                       | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                                            |
| 2           | Chế độ khởi động                                                                                                                                                       | Khởi động bằng dây kéo (tự cuốn);                                                                                                                                                                                                                                             | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                                                                                                            |
| 3           | Công suất tối đa                                                                                                                                                       | $\geq 10$ HP (7,46 kW)                                                                                                                                                                                                                                                        | $< 10$ HP (7,46 kW)                                                                                                                                                                         |
| 4           | Áp suất lớn nhất                                                                                                                                                       | $\geq 2,0$ Bar                                                                                                                                                                                                                                                                | $< 2,0$ Bar                                                                                                                                                                                 |
| 5           | Lưu lượng tối đa                                                                                                                                                       | $\geq 2.000$ lít/phút (cửa xả đường kính 110mm)                                                                                                                                                                                                                               | $< 2.000$ lít/phút (cửa xả đường kính 110mm)                                                                                                                                                |
| 6           | Dung tích bình xăng                                                                                                                                                    | $\geq 2$ lít;                                                                                                                                                                                                                                                                 | $< 2$ lít;                                                                                                                                                                                  |
| 7           | Thời gian hoạt động liên tục tối thiểu                                                                                                                                 | $\geq 40$ phút;                                                                                                                                                                                                                                                               | $< 40$ phút;                                                                                                                                                                                |
| 8           | Tiêu chuẩn đầu nối:                                                                                                                                                    | Phù hợp TCVN 5739-2023                                                                                                                                                                                                                                                        | Không phù hợp TCVN 5739-2023                                                                                                                                                                |
| 9           | Trọng lượng khô của máy bơm                                                                                                                                            | $\leq 56$ kg.                                                                                                                                                                                                                                                                 | $> 56$ kg.                                                                                                                                                                                  |
| <b>VIII</b> | <b>ĐÈN CHIẾU SÁNG 3 CHÂN</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |
| 1           | Công suất:                                                                                                                                                             | $\geq 100$ W                                                                                                                                                                                                                                                                  | $< 100$ W                                                                                                                                                                                   |
| 2           | Quang thông:                                                                                                                                                           | $\geq 10.000$ Lumen                                                                                                                                                                                                                                                           | $< 10.000$ Lumen                                                                                                                                                                            |
| 3           | Thời gian hoạt động                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 6</math>h (chế độ cao);</li> <li>- <math>\geq 14</math>h (chế độ trung bình);</li> <li>- <math>\geq 27</math>h (chế độ thấp)</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>&lt; 6</math>h (chế độ cao);</li> <li>- <math>&lt; 14</math>h (chế độ trung bình);</li> <li>- <math>&lt; 27</math>h (chế độ thấp)</li> </ul> |
| 4           | Tuổi thọ bóng                                                                                                                                                          | $\geq 50.000$ giờ                                                                                                                                                                                                                                                             | $< 50.000$ giờ                                                                                                                                                                              |

| TT        | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu | Mức độ đánh giá                                                                                                 |            |                                                                                                           |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                    | Đạt                                                                                                             |            | Không đạt                                                                                                 |
| 5         | Trọng lượng:                       | $\leq 30\text{kg}$                                                                                              |            | <b>&gt; 30kg</b>                                                                                          |
| 6         | Khả năng chống nước                | IP67 hoặc cao hơn                                                                                               |            | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                                 |
| <b>IX</b> | <b>MÁY DÒ KHÍ GAS</b>              |                                                                                                                 |            |                                                                                                           |
| 1         | Thử nghiệm độ bền khi rơi          | 7,5 m                                                                                                           |            | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                                 |
| 2         | Vật liệu vỏ máy                    | Cao su cứng                                                                                                     |            | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                                 |
| 3         | Trọng lượng                        | $\leq 228\text{g}$                                                                                              |            | <b>&gt; 228g</b>                                                                                          |
| 4         | Màn hình hiển thị thông số         | Màu hình màu, đơn sắc độ tương phản cao                                                                         |            | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                          |
| 5         | Pin                                | Pin Li-polymer có thể sạc lại, thời gian hoạt động 24 giờ<br>Thời gian sạc < 4 giờ                              |            | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                          |
| 6         | Nhiệt độ hoạt động                 | Nhiệt độ hoạt động thấp nhất $\leq -40^{\circ}\text{C}$<br>Nhiệt độ hoạt động cao nhất $\geq 0^{\circ}\text{C}$ |            | Nhiệt độ hoạt động thấp nhất $> -40^{\circ}\text{C}$<br>Nhiệt độ hoạt động cao nhất $< 0^{\circ}\text{C}$ |
| 7         | Độ ẩm                              | 90% RH, không ngưng tụ                                                                                          |            | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                                          |
| 8         | Tiêu chuẩn bảo vệ                  | IP68                                                                                                            |            | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                                 |
| 9         | Các cảm biến phát hiện chất khí    | Loại khí                                                                                                        | Khoảng     | Phân giải                                                                                                 |
|           |                                    | LEL                                                                                                             | 0-100%     | 1%                                                                                                        |
|           |                                    | O2                                                                                                              | 0-30%      | 0,1%                                                                                                      |
|           |                                    | CO                                                                                                              | 0-1999 ppm | 1 ppm                                                                                                     |
|           |                                    | H2S                                                                                                             | 0-200 ppm  | 1 ppm                                                                                                     |
|           |                                    | H2S-LC                                                                                                          | 0-100 ppm  | 0,1 ppm                                                                                                   |
|           |                                    | SO2                                                                                                             | 0-20 ppm   | 0,1 ppm                                                                                                   |
|           |                                    | NO2                                                                                                             | 0-50 ppm   | 0,1 ppm                                                                                                   |
| 10        | Tiêu chuẩn đáp ứng                 | Đáp ứng tiêu chuẩn EN                                                                                           |            | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                                                 |
| <b>X</b>  | <b>CAMERA NHIỆT</b>                |                                                                                                                 |            |                                                                                                           |
| 1         | Độ phân giải hồng ngoại:           | $\geq 320 \times 240$ pixel                                                                                     |            | <b>&lt; 320 x 240 pixel</b>                                                                               |
| 2         | Thời gian khởi động:               | $\leq 5$ giây                                                                                                   |            | <b>&gt; 5 giây</b>                                                                                        |

| TT        | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |
|-----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                    | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                    | Không đạt                                                                             |
| 3         | Màn hình                           | $\geq 3,5$ inch                                                                                                                                                                                                                                        | $< 3,5$ inch                                                                          |
| 4         | Phạm vi phát hiện                  | $< 0^{\circ}\text{C}$<br>$> 1.000^{\circ}\text{C}$                                                                                                                                                                                                     | $\geq 0^{\circ}\text{C}$<br>$\leq 1.000^{\circ}\text{C}$                              |
| 5         | Dải phổ                            | Chứa dải 7 – 14 $\mu\text{m}$                                                                                                                                                                                                                          | Không chứa dải 7 – 14 $\mu\text{m}$                                                   |
| 6         | Độ nhạy nhiệt                      | NETD: $< 50\text{mK}$ ( $< 0.05^{\circ}\text{C}$ )                                                                                                                                                                                                     | NETD: $\geq 50\text{mK}$ ( $\geq 0.05^{\circ}\text{C}$ )                              |
| 7         | Pin                                | - Tuổi thọ $\geq 5000$ lần sạc ( $\sim 10$ năm)<br>- Thời gian hoạt động $\geq 4\text{h}$ ;                                                                                                                                                            | - Tuổi thọ $< 5000$ lần sạc ( $\sim 10$ năm)<br>- Thời gian hoạt động $< 4\text{h}$ ; |
| 8         | Ảnh và ghi video                   | - Xem trên màn hình camera trong khi hoạt động;<br>- Ảnh trực tiếp có thể gửi tới máy tính, tablet hoặc smartphone (Tải về máy tính qua cáp USB).                                                                                                      | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                      |
| 9         | Chế độ nhảy                        | - Phạm vi nhiệt độ nhảy cao: chứa dải nhiệt độ $-40 \div +150^{\circ}\text{C}$<br>- Phạm vi nhiệt độ nhảy trung bình: chứa dải nhiệt độ $-40 \div +500^{\circ}\text{C}$<br>- Phạm vi nhiệt độ thấp: chứa dải nhiệt độ $-40 \div +1150^{\circ}\text{C}$ | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                      |
| 10        | Chế độ màu:                        | Có 3 chế độ màu theo tiêu chuẩn: Lửa, Tìm kiếm và Nghịch đảo.                                                                                                                                                                                          | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                      |
| 11        | Trọng lượng                        | $\leq 1,5$ kg                                                                                                                                                                                                                                          | $> 1,5$ kg                                                                            |
| 12        | Độ chống nước                      | $\geq \text{IP67}$                                                                                                                                                                                                                                     | $< \text{IP67}$                                                                       |
| 13        | Khả năng chịu nhiệt                | $150^{\circ}\text{C}$ C trong 15 phút / $260^{\circ}\text{C}$ trong 5 phút                                                                                                                                                                             | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                      |
| 14        | Tiêu chuẩn đáp ứng                 | NFPA1801:2018, ISA12.12.01 / CSA C22.2, CE                                                                                                                                                                                                             | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                                                             |
| <b>XI</b> | <b>CHẤT TẠO BỘT</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |
| 1         | Tính năng chữa cháy                | Đập tắt được các loại đám cháy:<br>- Đám cháy loại A (đám cháy chất rắn: gỗ, bông, than, cao su...);<br>- Đám cháy loại B (đám cháy chất lỏng: xăng, dầu...).                                                                                          | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt                                                      |
| 2         | Tính chất ăn mòn                   | Không ăn mòn hơn so với nước,                                                                                                                                                                                                                          | Không đáp ứng đầy đủ                                                                  |



| TT | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu                              | Mức độ đánh giá                                                                                                               |                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    |                                                                 | Đạt                                                                                                                           | Không đạt                                    |
|    |                                                                 | không gây hư hỏng cho các thiết bị của hệ thống bơm chữa cháy.                                                                | yêu cầu Đạt                                  |
| 3  | Bảo vệ môi trường                                               | Thành phần không chứa các chất độc hại, gây ô nhiễm môi trường, không gây mùi khó chịu, phân hủy hoàn toàn sau khi chữa cháy. | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt             |
| 4  | Màu sắc                                                         | Màu vàng. Không gây nhầm lẫn với các chất lỏng phổ biến trong sinh hoạt như: xăng, dầu, cồn, ... hoặc các loại đồ uống.       | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt             |
| 5  | Thời hạn sử dụng                                                | $\geq 10$ năm                                                                                                                 | $< 10$ năm                                   |
| 6  | Độ pH (20°C)                                                    | $8,0 \pm 0,5$                                                                                                                 | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                    |
| 7  | Tỷ trọng (g/cm <sup>3</sup> )                                   | $1,015 \pm 0,005$                                                                                                             | Không đáp ứng yêu cầu Đạt                    |
| 8  | Độ nhớt, 375 s <sup>-1</sup> , mPa.s                            | - Tại 20°C $< 5$ ;<br>- Tại 0°C $< 10$                                                                                        | - Tại 20°C $\geq 5$ ;<br>- Tại 0°C $\geq 10$ |
| 9  | Bội số nở                                                       | Trong phạm vi $> 6,5$ đến $< 10$                                                                                              | $\leq 6,5$ hoặc $\geq 10$                    |
| 10 | Sức căng bề mặt (mN/m)                                          | $16,5 \pm 0,5$                                                                                                                | $< 16,0$ hoặc $> 17,0$                       |
| 11 | Điểm đông đặc                                                   | $< -1^{\circ}\text{C}$                                                                                                        | $\geq -1^{\circ}\text{C}$                    |
| 12 | Thời gian tiết nước 25%                                         | $\geq 150$ giây                                                                                                               | $< 150$ giây                                 |
| 13 | Nhiệt độ bảo quản                                               | Từ $-5^{\circ}\text{C}$ đến $50^{\circ}\text{C}$ . Không bị thay đổi đặc tính kỹ thuật trong thời gian bảo quản.              | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt             |
| 14 | Tỷ lệ pha trộn của chất tạo bọt chữa cháy (với đám cháy loại B) | 3%                                                                                                                            | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt             |
| 15 | Sử dụng với nước ngọt và nước mặn                               | Sử dụng được với nước ngọt, nước mặn, hoà tan hoàn toàn trong nước                                                            | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt             |
| 16 | Chống cháy lan                                                  | Không để nhiên liệu cháy lan                                                                                                  | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt             |
| 17 | Khả năng bắt cháy                                               | Không bắt cháy                                                                                                                | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt             |
| 18 | Tiêu chuẩn đáp ứng                                              | Tiêu chuẩn TCVN 7278-1:2024, EN 1568-3:2018, ICAO-B                                                                           | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt             |
| 19 | Hiệu quả dập cháy                                               | Cấp I, theo Tiêu chuẩn TCVN 7278-1:2024                                                                                       | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt             |

| TT         | Nội dung Tiêu chí kỹ thuật yêu cầu           | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |
|------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|            |                                              | Đạt                                                                                                                                                                                                                                                       | Không đạt                        |
| 20         | Khả năng chống cháy lại                      | Mức A theo Tiêu chuẩn TCVN 7278-1:2024                                                                                                                                                                                                                    | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 21         | Bao bì hàng hóa                              | Chất tạo bọt chữa cháy được chứa trong thùng (can) loại 20 lít, đảm bảo bền, chắc, thuận tiện cho việc vận chuyển, bảo quản; phía ngoài thùng (can) có nhãn mác hàng hóa và hướng dẫn sử dụng, bảo quản hàng hóa, đảm bảo không gây nhầm lẫn khi sử dụng. | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| <b>XII</b> | <b>BỘT HÓA HỌC DẠNG KHÔ</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |
| 1          | Tính năng chữa cháy                          | Dập tắt được các loại đám cháy: A, B, C                                                                                                                                                                                                                   | Không đáp ứng yêu cầu Đạt        |
| 2          | Tiêu chuẩn đáp ứng                           | Tiêu chuẩn TCVN 6102:2020                                                                                                                                                                                                                                 | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 3          | Thành phần                                   | Phosphate monoamonium kết hợp với các phụ gia khác để tăng hiệu quả và ổn định.                                                                                                                                                                           | Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu Đạt |
| 4          | Hàm lượng $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ | $\geq 50\%$                                                                                                                                                                                                                                               | $< 50\%$                         |
| 5          | Khối lượng riêng                             | $\geq 0,80\text{g/ml}$                                                                                                                                                                                                                                    | $< 0,80\text{g/ml}$              |