

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

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên gói thầu: Gói thầu số 3: Mua sắm thiết bị chữa cháy và cứu nạn cứu hộ
- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Cung cấp mua sắm thiết bị phòng cháy, chữa cháy gồm:

Stt	Thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Vòi chữa cháy		
-	Vòi chữa cháy D51	Cuộn	100
-	Vòi chữa cháy D66	Cuộn	150
-	Vòi chữa cháy D77	Cuộn	250
2	Lăng chữa cháy		
-	Lăng chữa cháy D50	Chiếc	80
-	Lăng chữa cháy D65	Chiếc	80
3	Máy bơm nổi	Chiếc	15
4	Máy dò khí gas	Chiếc	50
5	Camera nhiệt	Chiếc	10
6	Bộ thiết bị cứu nạn cứu hộ trên cao, hang hầm, hố sâu và trong không gian hạn chế	Bộ	50
7	Chất tạo bọt chữa cháy	Lít	10.000
8	Bột hóa học dạng khô	Kg	5.000
9	Đèn chiếu sáng 3 chân	Bộ	20

- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng, không lựa chọn danh sách ngắn.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 60 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý III/2025.
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 8 tháng.
- Chủ Đầu tư: Cục Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu kỹ thuật chung

- Hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, ký, mã hiệu rõ ràng đáp ứng theo Biểu mẫu số 01A Chương IV; Hàng mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau.
- Đóng gói hàng hóa: Theo quy định tại E-ĐKC 18.2 Chương VII Điều kiện cụ thể của hợp đồng.
- Yêu cầu về vận chuyển hàng hóa: Theo quy định tại E-ĐKC 20.1 Chương VII Điều kiện cụ thể của hợp đồng.
- Yêu cầu về bảo hiểm: Theo quy định tại E-ĐKC 19 Chương VII Điều kiện cụ thể của hợp đồng.
- Yêu cầu về cung cấp, triển khai: Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp toàn bộ hàng hóa của gói thầu một lần (01 lần) cho Chủ Đầu tư.

b) Yêu cầu kỹ thuật cụ thể:

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
I	Vòi chữa cháy D51	
1	Chiều dài vòi	20 m $\pm$ 0,2m
2	Đường kính trong	51 $\pm$ 1,5 mm
3	Áp suất làm việc	$\geq$ 16 bar
4	Áp suất kiểm tra	$\geq$ 24 bar
5	Áp suất phá hủy	$\geq$ 60 bar
6	Chất liệu vòi	Lớp ngoài làm từ sợi Polyester, lớp trong làm bằng cao su EPDM hoặc NBR
7	Tiêu chuẩn, quy chuẩn	TCVN 5740:2023 ¹ ; QCVN 03:2021/BCA

¹ 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 “ $\pm$ ” 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):

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
8	Đầu nối của Vòi đẩy chữa cháy	+ Vật liệu: Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương; + Đồng bộ với vòi chữa cháy; + Tiêu chuẩn đáp ứng: TCVN 5739:2023.
II	Vòi chữa cháy D66	
1	Chiều dài vòi	20 m $\pm$ 0,2m
2	Đường kính trong	66 $\pm$ 2,0 mm
3	Áp suất làm việc	$\geq$ 16 bar
4	Áp suất kiểm tra	$\geq$ 24 bar
5	Áp suất phá hủy	$\geq$ 60 bar
6	Chất liệu vòi	Lớp ngoài làm từ sợi Polyester, lớp trong làm bằng cao su EPDM hoặc NBR
7	Tiêu chuẩn, quy chuẩn	TCVN 5740:2023; QCVN 03:2021/BCA
8	Đầu nối của Vòi đẩy chữa cháy	+ Vật liệu: Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương; + Đồng bộ với vòi chữa cháy; + Tiêu chuẩn đáp ứng: TCVN 5739:2023
III	Vòi chữa cháy D77	
1	Chiều dài vòi	20 m $\pm$ 0,2m
2	Đường kính trong	77 $\pm$ 2,0 mm
3	Áp suất làm việc	$\geq$ 16 bar
4	Áp suất kiểm tra	$\geq$ 24 bar
5	Áp suất phá hủy	$\geq$ 60 bar
6	Chất liệu vòi	Lớp ngoài làm từ sợi Polyester, lớp trong làm bằng cao su EPDM hoặc NBR

Kích thước	d_2	d_3	$D_4, \geq$	D_5	d_5	D_6	d_6	H_1	h_1	$l, \geq$	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 $_{-0,5}$	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 $_{-0,5}$	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 $_{-0,5}$	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 $_{-0,5}$	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 $_{-0,5}$	152,3 $^{+0,5}$	150,3 $_{-0,5}$	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.

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
7	Tiêu chuẩn, quy chuẩn	TCVN 5740:2023; QCVN 03:2021/BCA
8	Đầu nối của Vòi đẩy chữa cháy	+ Vật liệu: Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương; + Đồng bộ với vòi chữa cháy; + Tiêu chuẩn đáp ứng: TCVN 5739:2023.
IV	Lăng phun chữa cháy D50	
1	Vật liệu	Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương
2	Chủng loại	Lăng đa tác dụng, có khóa, điều chỉnh được lưu lượng
3	Chế độ phun	Có tối thiểu 03 chế độ phun: Phun chùm (phun tia nước đặc), phun xòe và phun màn chắn
4	Tầm phun xa	(tại độ cao 1m so với mặt đất ở góc nghiêng 30 độ, áp suất phun 0,7MPa): + Chế độ phun tia nước đặc: ≥ 38 mét; + Chế độ phun xòe góc mở 45 độ: ≥ 18 mét.
5	Lưu lượng phun tối đa	(tại áp suất phun 0,7MPa): ≥ 300 lít/phút
6	Quy chuẩn	Đáp ứng QCVN 03:2021/BCA
7	Tiêu chuẩn Đầu nối	Đáp ứng Tiêu chuẩn TCVN 5739:2023
8	Tiêu chuẩn	Đáp ứng Tiêu chuẩn Châu Âu hoặc Nhật Bản hoặc Hoa Kỳ
V	Lăng phun chữa cháy D65	
1	Vật liệu	Hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương đương
2	Chủng loại	Lăng đa tác dụng, có khóa, điều chỉnh được lưu lượng
3	Chế độ phun	Có tối thiểu 03 chế độ phun: Phun chùm (phun tia nước đặc), phun xòe và phun màn chắn
4	Tầm phun xa	(tại độ cao 1m so với mặt đất ở góc nghiêng 30 độ, áp suất phun 0,7MPa): + Chế độ phun tia nước đặc: ≥ 38 mét; + Chế độ phun xòe góc mở 45 độ: ≥ 18 mét.
5	Lưu lượng phun tối đa	(tại áp suất phun 0,7MPa): ≥ 500 lít/phút

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
6	Quy chuẩn	Đáp ứng QCVN 03:2021/BCA
7	Tiêu chuẩn Đầu nối	Đáp ứng Tiêu chuẩn TCVN 5739:2023
8	Tiêu chuẩn	Đáp ứng Tiêu chuẩn Châu Âu hoặc Nhật Bản hoặc Hoa Kỳ
VI	BỘ THIẾT BỊ CỨU NẠN CỨU HỘ TRÊN CAO, HANG HÀM, HỒ SÂU VÀ TRONG KHÔNG GIAN HẠN CHẾ	
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: 1. Cột chống ba chân (Triskelion): 01 bộ; 2. Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 50 m (đường kính 11mm): 02 cuộn; 3. Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 20 m (đường kính 11mm): 02 cuộn; 4. Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 5 m (đường kính 11mm): 08 dây; 5. Cáng cứu hộ (Stainless steel rescue litter): 01 bộ (gồm: thân cáng, dây treo cáng, dây giữ nạn nhân); 6. Cáng mềm cứu hộ (Sked Basic rescue): 01 bộ; 7. Đai cứu hộ toàn thân (Rescue Harness): 05 chiếc; 8. Đai cứu hộ eo đùi (Lifesaver Victim Harness): 02 chiếc; 9. Thiết bị hãm thả dây (Clutch): 01 chiếc; 10. Găng tay cứu nạn cứu hộ (Rescue Glove): 05 đôi; 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)); 12. Tấm bảo vệ dây khỏi cạnh sắc nhọn (Edge guard): 02 chiếc; 13. Dây neo (Anchor straps): 02 chiếc; 14. Vòng dây (Sewn-Loop): 06 chiếc; 15. Móc khóa tự động (Auto-Lock Carabiner): 12 chiếc; 16. Móc khóa bằng tay (Manual-Lock Carabiner): 08 chiếc;

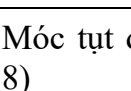
Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		17. Móc tụt dây số 8 (Rescue 8): 04 chiếc; 18. Thiết bị khóa cố định trên dây (Ascender): 02 chiếc; 19. Dụng cụ leo dây dùng cho tay (Ascender, quick up right hand): 02 chiếc; 20. Dụng cụ kẹp dây dùng cho chân (Harken ninja foot ascender): 02 chiếc; 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); 22. Túi đựng bộ thiết bị (Bag).
2	Bộ cột chống ba chân	Số lượng ≥ 01 bộ
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);
2.2	Cột chống 3 chân (Triskelion)  Hình ảnh minh họa	
	Kiểu dáng	Loại 3 chân, có các mức điều chỉnh độ cao
	Chất liệu	Thép không gỉ hoặc hợp kim nhôm hoặc tương đương
	Chiều cao làm việc	- Chiều cao làm việc tối thiểu $\geq 1,4m$; - Chiều cao làm việc tối đa $\leq 3,1m$.
	Tải trọng phá hủy	(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

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Phụ kiện: theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất	Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
2.3	Tấm đa lỗ (Anchor Plate)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: 01 chiếc - Tiêu chuẩn: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương; - Chất liệu: Thép không gỉ hoặc hợp kim nhôm hoặc tương đương; - Tải trọng phá hủy: ≥ 30 kN.
2.4	Ròng rọc đơn (Single Swivel Pulley)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: 02 chiếc - Tiêu chuẩn: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương; - Chất liệu: Thép không gỉ hoặc hợp kim nhôm hoặc tương đương; - Tải trọng phá hủy: ≥ 30 kN
2.5	Ròng rọc kép (Double Pulley)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: 02 chiếc - Tiêu chuẩn: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương; - Chất liệu: Thép không gỉ hoặc hợp kim nhôm hoặc tương đương; - Tải trọng phá hủy: ≥ 30 kN
2.6	Dây buộc cột chống (Long Prusik Loop)	- Số lượng: ≥ 03 dây - Tiêu chuẩn: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
2.7	Túi đựng (bag)	- Theo Tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
3	Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 50 m  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 02 cuộn; - Chất liệu: làm từ sợi tổng hợp hoặc nylon hoặc tương đương; - Chiều dài: ≥ 50 m/cuộn; - Đường kính: 11mm; - Tải trọng phá hủy: ≥ 20 kN; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
4	Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 20 m  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 02 cuộn; - Chất liệu: làm từ sợi tổng hợp hoặc nylon hoặc tương đương; - Chiều dài: 20 m/cuộn; - Đường kính: 11mm; - Tải trọng phá hủy: ≥ 20 kN; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
5	Dây cứu nạn cứu hộ (Static Kermantle Rope) loại 5 m  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 08 dây; - Chất liệu: làm từ sợi tổng hợp hoặc nylon hoặc tương đương; - Chiều dài: 05 m/cuộn; - Đường kính: 11mm; - Tải trọng phá hủy: ≥ 20 kN; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
6	Cáng cứu hộ (Stainless steel rescue litter)  Hình ảnh minh họa	- Cấu tạo: Thân cán, dây treo cán, dây giữ nạn nhân - Số lượng: ≥ 01 chiếc; - Chất liệu khung: thép không gỉ hoặc tương đương; - Tải trọng làm việc (Working load): ≥ 315 kg; - Kích thước: Dài: ≥ 210 cm; Rộng: ≥ 58 cm; Cao: $\geq 16,0$ cm; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
7	Cáng mềm cứu hộ (Sked Basic rescue)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 01 chiếc; - Kiểu dáng: Loại cán mềm, có thể cuộn tròn, sử dụng cứu hộ trong không gian hẹp; - Chất liệu: nhựa dẻo chịu lực hoặc tương đương; - Kích thước thu gọn: Dài: ≥ 90cm; Rộng: ≥ 23 cm; - Tải trọng làm việc (Working load): ≥ 150 kg; - Phụ kiện (dây, khóa chữ D, ...): Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
8	Đai cứu hộ toàn thân (Rescue Harness)	- Số lượng: ≥ 05 chiếc; - Cấu tạo: Loại đeo toàn thân, có đai ở các vị trí

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	 Hình ảnh minh họa	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; - Chất liệu: Vải tổng hợp hoặc tương đương; - Vòng eo: phù hợp với người có chiều cao từ 1,65 m trở lên; - Tải trọng làm việc (Working load): $\geq 130\text{kg}$; - Vòng treo làm bằng nhôm chịu lực hoặc thép không gỉ hoặc tương đương, có ≥ 03 chiếc bố trí ở các vị trí: ngực, lưng, thắt lưng; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
9	Đai cứu hộ eo đùi (Lifesaver Victim Harness)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 02 chiếc; - 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; - Chất liệu: Vải tổng hợp hoặc tương đương; - Vòng eo: phù hợp với người có chiều cao từ 1,65 m trở lên; - Tải trọng làm việc (Working load): $\geq 130\text{kg}$; - Vòng treo: làm bằng nhôm hoặc thép không gỉ hoặc tương đương; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
10	Thiết bị hãm thả dây (Clutch)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 01 chiếc; - 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 $\leq 13\text{ mm}$; - Tải trọng làm việc (Working load): $\geq 250\text{ kg}$; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
11	Găng tay cứu nạn cứu hộ (Rescue Glove)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 05 đôi; - Kiểu dáng: Loại 5 ngón, có đệm lòng bàn tay, thoáng khí khi sử dụng; - Chất liệu: Chất liệu tổng hợp, phần lòng bàn tay làm bằng chất liệu có độ bền cao; - Kích thước: Phù hợp với người có chiều cao từ 1,65m trở lên. - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
12	Mũ cứu hộ (Rescue Helmet)  Hình ảnh minh họa  	- Thành phần gồm: Mũ cứu hộ (Rescue Helmet); Đèn chiếu sáng gắn mũ (Headlamp); Kính gắn mũ (Stricketeam Goggles)); - Số lượng: ≥ 05 bộ; - Mũ cứu hộ - Kiểu dáng: Kiểu nửa đầu, vỏ ngoài làm bằng nhựa ABS hoặc tương đương, thiết kế chống va đập mạnh và có lỗ thoáng; - Dây quai mũ làm bằng sợi tổng hợp, bền, nhẹ, điều chỉnh được độ dài của quai mũ; - Kích thước: Phù hợp với người có chiều cao từ 1m65 trở lên; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương. - Đèn chiếu sáng gắn mũ (Headlamp) - Công suất: ≥ 20 lumens; - Thời gian hoạt động (công suất 20 lumens): ≥ 16 giờ; - Khả năng chống nước: IP64 trở lên hoặc có khả năng chịu nước ở độ sâu 1m trong khoảng thời gian ≥ 20 phút. - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương. - Kính gắn mũ (Stricketeam Goggles) - Lắp đặt đồng bộ với mũ cứu hộ. - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
13	Miếng bảo vệ dây khỏi cạnh sắc nhọn	- Số lượng: ≥ 01 chiếc; - Chất liệu: Chất liệu chịu lực, chịu mài mòn; - Kích thước: Độ dài ≥ 60 cm.

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	 Hình ảnh minh họa	
14	Dây neo (Anchor straps)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 01 chiếc; - Cấu tạo: Làm bằng sợi tổng hợp chịu lực, có hai vòng kim loại không gỉ ở hai đầu dây; - Tải trọng phá hủy: ≥ 20 kN; - Chiều dài dây: ≥ 100 cm.
15	Vòng dây (Sewn-Loop)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 06 chiếc; - Chất liệu: Làm bằng sợi tổng hợp hoặc tương đương; - Đường kính: ≥ 6mm; - Độ dài: ≥ 46 cm; - Tải trọng phá hủy: ≥ 20 kN.
16	Móc khóa tự động (Auto-Lock Carabiner)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 12 chiếc; - Kiểu móc: Dạng chữ D, có khóa an toàn, đóng tự động - Chất liệu: Nhôm chịu lực hoặc tương đương; - Độ mở của cửa móc khóa: ≥ 21 mm; - Tải trọng phá hủy: ≥ 24 kN; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
17	Móc khóa bằng tay (Manual-Lock Carabiner)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 08 chiếc; - Kiểu móc: Dạng chữ D, có khóa an toàn, đóng mở bằng tay; - Chất liệu: Nhôm hoặc thép không gỉ hoặc tương đương; - Độ mở của cửa móc khóa: ≥ 21 mm; - Tải trọng phá hủy: ≥ 24 kN; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
18	Móc tụt dây số 8 (Rescue 8)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 04 chiếc; - 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;

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	 Hình ảnh minh họa	- Chất liệu: Nhôm hoặc thép không gỉ hoặc tương đương; - Tải trọng phá hủy: ≥ 20 kN; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
19	Thiết bị khóa cố định trên dây (Ascender)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 02 chiếc; - Cấu tạo: Có cơ cấu khóa tự động khi có lực kéo, phù hợp với dây cứu người có đường kính ≥ 11 mm; - Chất liệu: Nhôm hoặc thép không gỉ hoặc tương đương; - Tải trọng làm việc (Working Load): ≥ 140 kg; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
20	Dụng cụ leo dây dùng cho tay (Ascender, quick up right hand)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 02 chiếc; - 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; - Tải trọng làm việc (Working Load): ≥ 100 kg; - Tiêu chuẩn đáp ứng: EN hoặc NFPA hoặc Nhật Bản hoặc tương đương.
21	Dụng cụ kẹp dây dùng cho chân (Harken ninja foot ascender)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 02 chiếc; - 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; - Tải trọng làm việc (Working Load): ≥ 150 kg

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
22	Ốp bảo vệ khuỷu tay, đầu gối (Elbow Pad và Knee Pad)  Hình ảnh minh họa	- Số lượng: ≥ 06 bộ (mỗi bộ gồm 02 ốp bảo vệ khuỷu tay và 02 ốp bảo vệ đầu gối) - 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.
23	Túi đựng (bag)	Theo Tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
VII	MÁY BƠM NỒI	
1	Loại động cơ	Sử dụng động cơ xăng, 02 kỳ hoặc 04 kỳ;
2	Chế độ khởi động	Khởi động bằng dây kéo (tự cuốn);
3	Công suất tối đa	≥ 10 HP (7,46 kW)
4	Áp suất lớn nhất	$\geq 2,0$ Bar
5	Lưu lượng tối đa	≥ 2.000 lít/phút (cửa xả đường kính 110mm)
6	Dung tích bình xăng	≥ 2 lít;
7	Thời gian hoạt động liên tục tối thiểu	≥ 40 phút;
8	Tiêu chuẩn đầu nối:	Phù hợp TCVN 5739-2023
9	Trọng lượng khô của máy bơm	≤ 56 kg.
VIII	ĐÈN CHIẾU SÁNG 3 CHÂN	
1	Công suất:	≥ 100 W
2	Quang thông:	≥ 10.000 Lumen
3	Thời gian hoạt động	- ≥ 6h (chế độ cao); - ≥ 14h (chế độ trung bình); - ≥ 27h (chế độ thấp)
4	Tuổi thọ bóng	≥ 50.000 giờ
5	Trọng lượng:	≤ 30 kg
6	Khả năng chống nước	IP67 hoặc cao hơn

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn		
IX	MÁY DÒ KHÍ GAS			
1	Thử nghiệm độ bền khi rơi	7,5 m		
2	Vật liệu vỏ máy	Cao su cứng		
3	Trọng lượng	$\leq 228\text{g}$		
4	Màn hình hiển thị thông số	Màu hình màu, đơn sắc độ tương phản cao		
5	Pin	Pin Li-polymer có thể sạc lại, thời gian hoạt động 24 giờ Thời gian sạc < 4 giờ		
6	Nhiệt độ hoạt động	Nhiệt độ hoạt động thấp nhất $\leq -40^{\circ}\text{C}$ Nhiệt độ hoạt động cao nhất $\geq 0^{\circ}\text{C}$		
7	Độ ẩm	90% RH, không ngưng tụ		
8	Tiêu chuẩn bảo vệ	IP68		
9	Các cảm biến phát hiện chất khí	Loại khí	Khoảng	Phân giải
		LEL	0-100%	1%
		O ₂	0-30%	0,1%
		CO	0-1999 ppm	1 ppm
		H ₂ S	0-200 ppm	1 ppm
		H ₂ S-LC	0-100 ppm	0,1 ppm
		SO ₂	0-20 ppm	0,1 ppm
		NO ₂	0-50 ppm	0,1 ppm
10	Tiêu chuẩn đáp ứng	Đáp ứng tiêu chuẩn EN		
X	CAMERA NHIỆT			
1	Độ phân giải hồng ngoại:	$\geq 320 \times 240$ pixel		
2	Thời gian khởi động:	≤ 5 giây		
3	Màn hình	$\geq 3,5$ inch		
4	Phạm vi phát hiện	$< 0^{\circ}\text{C}$ $> 1.000^{\circ}\text{C}$		
5	Dải phổ	Chứa dải 7 – 14 μm		
6	Độ nhạy nhiệt	NETD: <50mK (<0.05°C)		
7	Pin	- Tuổi thọ ≥ 5000 lần sạc (~10 năm) - Thời gian hoạt động $\geq 4\text{h}$;		
8	Ảnh và ghi video	- Xem trên màn hình camera trong khi hoạt động;		

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Ảnh trực tiếp có thể gửi tới máy tính, tablet hoặc smartphone (Tải về máy tính qua cáp USB).
9	Chế độ nhảy	- Phạm vi nhiệt độ nhảy cao: chứa dải nhiệt độ $-40 \div +150^{\circ}\text{C}$ - Phạm vi nhiệt độ nhảy trung bình: chứa dải nhiệt độ $-40 \div +500^{\circ}\text{C}$ - Phạm vi nhiệt độ thấp: chứa dải nhiệt độ $-40 \div +1150^{\circ}\text{C}$
10	Chế độ màu:	Có 3 chế độ màu theo tiêu chuẩn: Lửa, Tìm kiếm và Nghịch đảo.
11	Trọng lượng	$\leq 1,5 \text{ kg}$
12	Độ chống nước	$\geq \text{IP67}$
13	Khả năng chịu nhiệt	150°C C trong 15 phút / 260°C trong 5phút
14	Tiêu chuẩn đáp ứng	NFPA1801:2018, ISA12.12.01 / CSA C22.2, CE
XI	CHẤT TẠO BỘT	
1	Tính năng chữa cháy	Dập tắt được các loại đám cháy: - Đám cháy loại A (đám cháy chất rắn: gỗ, bông, than, cao su...); - Đám cháy loại B (đám cháy chất lỏng: xăng, dầu...).
2	Tính chất ăn mòn	Không ăn mòn hơn so với nước, không gây hư hỏng cho các thiết bị của hệ thống bơm chữa cháy.
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.
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.
5	Thời hạn sử dụng	$\geq 10 \text{ năm}$
6	Độ pH (20°C)	$8,0 \pm 0,5$
7	Tỷ trọng (g/cm^3)	$1,015 \pm 0,005$
8	Độ nhớt, 375 s^{-1} , mPa.s	- Tại $20^{\circ}\text{C} < 5$; - Tại $0^{\circ}\text{C} < 10$
9	Bội số nở	Trong phạm vi $> 6,5$ đến < 10
10	Sức căng bề mặt (mN/m)	$16,5 \pm 0,5$
11	Điểm đông đặc	$< -1^{\circ}\text{C}$

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
12	Thời gian tiết nước 25%	≥ 150 giây
13	Nhiệt độ bảo quản	Từ -5°C đến 50°C . Không bị thay đổi đặc tính kỹ thuật trong thời gian bảo quản.
14	Tỷ lệ pha trộn của chất tạo bột chữa cháy (với đám cháy loại B)	3%
15	Sử dụng với nước ngọt và nước mặn	Sử dụng được với nước ngọt, nước mặn, hoà tan hoàn toàn trong nước
16	Chống cháy lan	Không để nhiên liệu cháy lan
17	Khả năng bắt cháy	Không bắt cháy
18	Tiêu chuẩn đáp ứng	Tiêu chuẩn TCVN 7278-1:2024, EN 1568-3:2018, ICAO-B
19	Hiệu quả dập cháy	Cấp I, theo Tiêu chuẩn TCVN 7278-1:2024
20	Khả năng chống cháy lại	Mức A theo Tiêu chuẩn TCVN 7278-1:2024
21	Bao bì hàng hóa	Chất tạo bột 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.
XII	BỘT HÓA HỌC DẠNG KHÔ	
1	Tính năng chữa cháy	Dập tắt được các loại đám cháy: A, B, C
2	Tiêu chuẩn đáp ứng	Tiêu chuẩn TCVN 6102:2020
3	Thành phần	Phosphate monoamonium kết hợp với các phụ gia khác để tăng hiệu quả và ổn định.
4	Hàm lượng $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	$\geq 50\%$
5	Khối lượng riêng	$\geq 0,80\text{g/ml}$

c) Yêu cầu khác

- Hàng hóa phải có đầy đủ hồ sơ tài liệu liên quan theo yêu cầu tại E-CDNT 10.8, Chương II, Bảng dữ liệu đầu thầu.

- Yêu cầu về phương thức thanh toán: Cam kết đáp ứng yêu cầu về phương thức thanh toán được mô tả tại E-ĐKC 14.2 Chương VII E-HSMT.

- Yêu cầu về tiến độ giao hàng: Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại Mẫu số 01A, 01D Chương IV.

- Yêu cầu về bảo hành theo quy định tại E-ĐKC 23.3 Chương VII E-HSMT.

Mục 2. Bản vẽ: Không yêu cầu.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm:

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: quy định tại E-ĐKC 21.1, Chương VII - Điều kiện cụ thể của hợp đồng.

Việc kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được thực hiện tại: Cục Cảnh sát PCCC và CNCH cơ sở 2, số 163 Tả Thanh Oai, Đại Thanh, TP Hà Nội.