

**BỘ CÔNG AN
CỤC CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 2299 /PCCC&CNCH-P1

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

V/v đề nghị báo giá thiết bị, phương
tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ

Kính gửi:

.....

Cục Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC và CNCH) hiện có nhu cầu mua một số thiết bị, phương tiện chữa cháy, CNCH.

Để có cơ sở xây dựng dự toán trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, Cục Cảnh sát PCCC và CNCH đề nghị Công ty cung cấp báo giá đối với các thiết bị, phương tiện chữa cháy, CNCH (có các Phụ lục kèm theo).

Nếu Đơn vị/Công ty có khả năng cung cấp thiết bị, phương tiện chữa cháy, CNCH, Cục Cảnh sát PCCC và CNCH trân trọng đề nghị Công ty chào giá theo các nội dung tại các Phụ lục đính kèm và gửi về Cục Cảnh sát PCCC và CNCH trước ngày 10/8/2025 theo địa chỉ sau: Số 1 Vũ Hữu, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội hoặc email: benmoithaucspccc.gov@gmail.com./.

Cục Cảnh sát PCCC và CNCH thông báo để Công ty quan tâm tham gia chào giá./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Đ/c Cục trưởng (để báo cáo);
- Lưu: VT, P1.

**KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG**

Đại tá Hoàng Ngọc Huynh

**PHỤ LỤC 1: SỐ LƯỢNG PHƯƠNG TIỆN TRANG BỊ BỔ SUNG
CHO LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH**

*(Kèm theo Công văn số /PCCC&CNCH-P1 ngày /7/2025
của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH)*

TT	Phương tiện	Số lượng cần trang bị bổ sung	Đơn vị tính	Ghi chú
1	Thiết bị cảm biến âm thanh, ghi hình tìm kiếm người bị nạn	45	Bộ	
2	Thiết bị cảm biến sử dụng sóng radio, radar, sonar tìm kiếm người bị nạn	101	Bộ	
3	Thiết bị bay không người lái tích hợp thiết bị nghiệp vụ	31	Chiếc	
4	Máy cắt bê tông	126	Chiếc	
5	Máy cắt kim loại	285	Chiếc	
6	Máy khoan phá bê tông	290	Chiếc	
7	Thiết bị phóng dây, phao cứu sinh tự bơm + bình khí	130	Bộ	
8	Phao cứu sinh phục vụ CNCH	23	Chiếc	

**PHỤ LỤC 2: BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT BỘ THIẾT BỊ CẢM BIẾN ÂM THANH,
GHI HÌNH TÌM KIẾM NGƯỜI BỊ NẠN**

(Kèm theo Công văn số /PCCC&CNCH-P1 ngày /7/2025 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH)

STT	Thông số kỹ thuật	LEADER Hasty	Savox Rescue Device (Savox Hasty Search Kit bao gồm SearchCam 3000 và Delsar Life Detector Mini)
1	Mục đích sử dụng	- Phát hiện và định vị nạn nhân bị vùi lấp trong các tình huống cứu hộ (sạt lở, động đất).	- Phát hiện và định vị nạn nhân bị vùi lấp trong các tình huống cứu hộ khẩn cấp (sập nhà, thiên tai).
		- Kết hợp cảm biến địa chấn không dây và camera tìm kiếm.	- Kết hợp quan sát hình ảnh (SearchCam 3000) và phát hiện địa chấn/acoustic (Delsar Life Detector).
2	Chế độ hoạt động	- Chế độ địa chấn: Phát hiện rung động (20-3000 Hz) với bộ lọc thấp/cao.	- Chế độ hình ảnh: Quan sát trực tiếp qua camera SearchCam 3000.
		- Chế độ camera: Quan sát, ghi hình, liên lạc hai chiều.	- Chế độ địa chấn/acoustic: Phát hiện rung động và âm thanh từ nạn nhân qua Delsar Life Detector.
3	Hộp điều khiển	- Chất liệu: Polypropylene, chống va đập, vòng cao su bảo vệ.	- Chất liệu: Vỏ cứng polycarbonate, chống sốc (dựa trên Hasty Search Kit).
		- Màn hình: TFT 7 inch, tỷ lệ 16:9, độ sáng điều chỉnh (mặc định 50%).	- Màn hình: Màn hình màu ClearSearch, độ sáng cao, chống chói dưới ánh sáng mặt trời.
		- Bàn phím: Phím phát quang, đảo ngược cho tay trái/phải.	- Bàn phím: Điều khiển trực quan với nút bấm vật lý.
		- Đầu nối: Chống nước IP54, mã hóa màu.	- Đầu nối: Chống nước IP67 (dựa trên SearchCam 3000).
		- Nguồn điện: Pin lithium polymer, sạc 0°C-45°C, đèn LED chỉ thị.	- Nguồn điện: Pin lithium-ion, thời gian sử dụng ~8 giờ, sạc qua adapter 100-240V.
		- Độ bền: Chịu rơi 2 m.	- Độ bền: Chịu rơi từ độ cao 1 m (dựa trên thông số Hasty Search Kit).
4	Cảm biến địa chấn	- Tính năng: Hỗ trợ hai tai nghe, dụng cụ che nắng.	- Tính năng: Hiển thị đồ họa dẫn đường, hỗ trợ giao tiếp hai chiều.
		- Số lượng: 1, 2 hoặc 3 cảm biến.	- Số lượng: 6 cảm biến seismic/acoustic (Delsar USAR 6 Sensor).

STT	Thông số kỹ thuật	LEADER Hasty	Savox Rescue Device (Savox Hasty Search Kit bao gồm SearchCam 3000 và Delsar Life Detector Mini)
		- Phạm vi: 100 m (mở), ~50 m (thực tế).	- Phạm vi: Lên đến 30 m (tùy điều kiện môi trường, dựa trên Delsar Life Detector).
		- Nguồn điện: 3 pin AAA, ~8 giờ.	- Nguồn điện: Pin lithium-ion, tương thích với bộ sạc chung của kit.
		- Tính năng: Phát hiện rung động nhỏ, tấm từ, đầu cọc kim loại.	- Tính năng: Phát hiện rung động và âm thanh từ nạn nhân, tích hợp loa cho giao tiếp hai chiều.
		- Chế độ nghe: MONO/STEREO, bộ lọc 20-3000 Hz.	- Chế độ nghe: Hỗ trợ chế độ stereo, bộ lọc nhiễu tích hợp.
		- Hiển thị: Đồ thị cột (màu vàng/red).	- Hiển thị: Đồ thị tín hiệu trên màn hình ClearSearch.
5	Cần camera	- Chất liệu: Sợi carbon, nhẹ, bền.	- Chất liệu: Sợi carbon (dựa trên SearchCam 3000).
		- Chiều dài: 1.10-2.40 m hoặc 4 m.	- Chiều dài: 1-4 m (có thể mở rộng đến 23 m với cáp probe).
		- Đầu camera: 47 mm, lỗ 51 mm, $\pm 85^\circ$ (tổng 170°), trường 260° .	- Đầu camera: Đường kính 30 mm, góc quay 280° tổng cộng, tích hợp camera màu và IR.
		- Tính năng: Camera, đèn LED (8 mức), micro/loa nhạy.	- Tính năng: Camera độ phân giải 720p, đèn LED cao cấp, micro/loa hai chiều.
		- Chống nước: Đến 2 m (IP67 với nắp).	- Chống nước: IP67, hoạt động dưới nước đến 10 m (dựa trên SearchCam 3000).
		- Tay cầm: Tháo rời, khớp kim loại mềm.	- Tay cầm: Thiết kế telescopic, có thể tháo rời.
6	Tai nghe	- Loại: Giảm tiếng ồn, micro, dây 2 m, 360 ohm.	- Loại: Tai nghe giảm tiếng ồn, micro, dây 2 m, trở kháng 150 ohm (dựa trên Hasty Search Kit).
		- Tính năng: Liên lạc hai chiều, hỗ trợ tai nghe thứ hai.	- Tính năng: Giao tiếp hai chiều với nạn nhân, tương thích với hệ thống Hardline.
		- Điều chỉnh: Qua menu tai nghe.	- Điều chỉnh: Điều chỉnh âm lượng qua hộp điều khiển.
7	Ghi hình và lưu trữ	- Camera: Thu phóng x2, xoay $0^\circ/180^\circ$, video/ảnh.	- Camera: Thu phóng kỹ thuật số x4, quay $0^\circ/180^\circ$, video/ảnh (dựa trên SearchCam 3000).
		- Lưu trữ: Thẻ microSD 4GB (~1000	- Lưu trữ: Thẻ microSD 32GB (hỗ trợ tối đa 64GB).

STT	Thông số kỹ thuật	LEADER Hasty	Savox Rescue Device (Savox Hasty Search Kit bao gồm SearchCam 3000 và Delsar Life Detector Mini)
		ảnh/1GB, 1h video/1GB).	
		- Xem lại: Trên màn hình hoặc máy tính (XnView, Zoom Player).	- Xem lại: Trên màn hình ClearSearch hoặc xuất qua USB.
8	Nguồn điện	- Hộp: Pin lithium polymer, sạc 3-4 giờ.	- Hộp: Pin lithium-ion, sạc 3-4 giờ, sử dụng chung với cảm biến.
		- Cảm biến: 3 pin AAA, cảnh báo 20%/10%.	- Cảm biến: Pin lithium-ion, tương thích với bộ sạc kit.
		- Dự phòng: 10 pin AAA (tùy chọn).	- Dự phòng: Bao gồm pin dự phòng trong Hasty Search Kit.
9	Phụ kiện đi kèm	- Vali chống sốc, cần camera, tai nghe, thẻ 4GB, dụng cụ che nắng, nắp chống nước, khớp kim loại.	- Vali chống sốc, SearchCam 3000, Delsar Life Detector, tai nghe, thẻ 32GB, bộ sạc, hướng dẫn sử dụng.
10	Phụ kiện tùy chọn	- Tai nghe thứ hai, còi đèn LED 90 m, còi 4 m, pin ngoài.	- Cáp probe 23 m, camera IR bổ sung, Delsar Victim Simulator.
11	Trọng lượng và nhiệt độ làm việc	- Trọng lượng: Ước tính 5-7 kg.	- Trọng lượng: 6 kg
		- Nhiệt độ: 0°C-45°C (sạc), -20°C-60°C (hoạt động).	- Nhiệt độ: -20°C đến +60°C

**PHỤ LỤC 3: BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT BỘ THIẾT BỊ CẢM BIẾN
SỬ DỤNG SÓNG RADAR TÌM KIẾM NGƯỜI BỊ NẠN**

(Kèm theo Công văn số /PCCC&CNCH-PI ngày /7/2025 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH)

STT	Thông số kỹ thuật	Bộ thiết bị Rescue Radar™
1	Kích thước	530 x 325 x 325 mm
2	Trọng lượng	7.71 kg (không pin), 11 kg (có pin)
3	Công nghệ	Radar xuyên đất (GPR) với công nghệ anten siêu băng rộng (UWB)
4	Tần số hoạt động	Không được nêu cụ thể, nhưng sử dụng UWB (ước tính khoảng 500 MHz trung tâm)
5	Ứng dụng chính	Phát hiện nạn nhân bị chôn vùi trong đổ nát, hỗ trợ cứu hộ
6	Độ nhạy	Phát hiện chuyển động nhẹ và hơi thở nông
7	Chế độ hoạt động	Hai chế độ (không nêu chi tiết cụ thể) để tối ưu hóa trong mọi điều kiện
8	Giao diện	Màn hình tablet không dây, giao diện đa ngôn ngữ, trực quan
9	Khoảng cách hiển thị	Có thể hiển thị khoảng cách từ thiết bị đến mục tiêu (ví dụ: 4 inch, 8 inch)
10	Lưu trữ dữ liệu	Lưu trữ tích hợp, không mất dữ liệu khi ngắt kết nối Wi-Fi
11	Kết nối	Kết nối không dây với tablet, tự động kết nối lại khi có tín hiệu
12	Độ sâu quét	Điều chỉnh được theo điều kiện hiện trường (không nêu số liệu cụ thể)
13	Thời gian triển khai	Triển khai nhanh chóng, hoạt động trong vài giây
14	Môi trường hoạt động	Hiệu quả trong môi trường ồn ào, gió mạnh, và điều kiện khó khăn

PHỤ LỤC 4: BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT MÁY CẮT KIM LOẠI, MÁY CẮT BÊ TÔNG

(Kèm theo Công văn số /PCCC&CNCH-P1 ngày /7/2025 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH)

STT	Thông số kỹ thuật	Husqvarna K760	Stihl TS420
1	Hãng sản xuất	Husqvarna	Stihl
2	Nước sản xuất	Thụy Điển	Đức
3	Động cơ	Xăng, 2 kỳ, công nghệ X-Torq™	Xăng, 2 kỳ, công nghệ STIHL 2-MIX
4	Công suất	3.7 kW (5 hp)	3.2 kW (4.4 hp)
5	Dung tích xy lanh	73.5 cm ³	66.7 cm ³
6	Đường kính lưỡi cắt	300 mm / 350 mm (12" / 14")	350 mm (14")
7	Chiều sâu cắt tối đa	100 mm (lưỡi 300 mm) / 125 mm (lưỡi 350 mm)	125 mm (4.9")
8	Trọng lượng (không bao gồm lưỡi cắt)	9.7 kg (21.4 lbs)	9.6 kg (21.2 lbs)
9	Mức độ rung tay cầm phía trước	2.4 m/s ²	3.9 m/s ²
10	Mức độ rung tay cầm phía sau	2.4 m/s ²	3.9 m/s ²
11	Độ ồn (áp suất âm thanh)	101 dB(A)	98 dB(A)
12	Mức độ tiếng ồn cho phép (LWA)	115 dB(A)	109 dB(A)
13	Hệ thống đánh lửa	Điện tử CDI, DuraStarter™	Điện tử, ElastoStart™
14	Hệ thống lọc gió	Active Air Filtration™ (lọc khí ly tâm)	X2 Air Filtration (lọc khí ly tâm)
15	Đầu bảo vệ lưỡi cắt	Hợp kim Magie, điều chỉnh linh hoạt	Hợp kim Magie, tích hợp ống nước
16	Hệ thống giảm rung	Có, tối ưu dưới 2.5 m/s ²	Có, 3.9 m/s ²
17	Tiêu hao nhiên liệu	Giảm 20% nhờ công nghệ X-Torq™	Giảm 20% nhờ công nghệ STIHL 2-MIX
18	Khí thải	Giảm 75% nhờ công nghệ X-Torq™	Giảm đáng kể nhờ công nghệ STIHL 2-MIX
19	Hệ thống làm mát	Kiểm soát lượng nước làm sạch	Nước kết nối với van chặn và đầu nối nhanh
20	Tốc độ động cơ tối đa	9,000 rpm (ước tính)	9,000 rpm
21	Tốc độ trục chính tối đa	5,400 rpm (ước tính)	5,350 rpm
22	Dung tích bình nhiên liệu	0.75 L (25.36 oz)	0.71 L (24 oz)
23	Van giảm áp	Có	Có

PHỤ LỤC 5: BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ KHOAN PHÁ BÊ TÔNG

(Kèm theo Công văn số /PCCC&CNCH-P1 ngày /7/2025 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH)

STT	Thông số kỹ thuật	Bosch GSH 16-30 Professional	Bosch GSH 11 VC	Atlas Copco Cobra PROe	Hilti TE 3000-AVR
1	Công suất định mức (W)	1750 W	1700 W	1800 W (động cơ xăng)	2070 W
2	Lực va đập đơn (J)	41 J	23 J	60 J	68 J
3	Tốc độ va đập (lần/phút)	1300	900 - 1700 (điều chỉnh được)	1440	860
4	Trọng lượng (kg)	16.9 kg	11.4 kg	24 kg	29.9 kg
5	Đầu cặp mũi đục	Lục giác trong 30 mm	SDS-max	Lục giác 28 x 152 mm	Lục giác 28 mm
6	Độ rung (m/s ²)	10 (đục)	8 (đục)	5,8 (tay cầm chính)	7 (đục)
7	Mức áp suất âm thanh (dB(A))	92	92	108	94
8	Mức công suất âm thanh (dB(A))	103	103	109	105
9	Chức năng chống rung	Có (Vibration Control)	Có (Vibration Control)	Có (HAPS)	Có (AVR)
10	Nguồn cấp	Điện (230V)	Điện (230V)	Xăng	Điện (230V)
11	Kích thước (mm)	760 x 255	680 x 270	877 x 606 x 281	809 x 610 x 210
12	Ứng dụng	Đục bê tông sàn, phá nền, kết cấu cứng	Đục tường, sàn mỏng, gạch bê tông	Cứu hộ, phá công trình, làm ngoài trời không cần điện	Đục phá sàn bê tông dày, công trình lớn
13	Xuất xứ	Đức	Đức	Thụy Điển	Liechtenstein

PHỤ LỤC 6: BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI

(Kèm theo Công văn số /PCCC&CNCH-P1 ngày /7/2025 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH)

STT	Thông số kỹ thuật	Real-time Robotics Inc. RAGAS	DJI Matrice 350 RTK
1	Nước sản xuất	Mỹ	Trung Quốc
2	Hãng sản xuất	Real-time Robotics Inc.	DJI Enterprise
3	Model	Ragas	
4	Thời gian bay (với camera)	62 phút (với camera kép VianSight)	55 phút (không tải)
5	Khả năng chống gió	10 m/s (cấp 5)	12 m/s
6	Tải trọng tối đa	4,5 kg	2,7 kg
7	Thời gian bay với tải tối đa	30 phút (với 4,5 kg)	Khoảng 55 phút không tải
8	Khả năng lắp tải	Lắp được phía trên và dưới	Gimbal đơn dưới, gimbal kép dưới, gimbal đơn trên
9	Hỗ trợ tải chuyên dụng	Thiết bị dò phóng xạ, loa, đèn siêu sáng	Thiết bị dò khí, loa, cảm biến đa phổ qua DJI Payload SDK
10	Độ ồn	Hoàn toàn yên lặng ở khoảng cách 200 m	Không nêu rõ
11	Tiêu chuẩn chống nước/bụi	IP55	IP55
12	Thiết kế gấp gọn	Có	Có
13	Chất liệu thân	Sợi carbon và hợp kim nhôm	Sợi carbon và hợp kim nhôm hoặc composite
14	Tầm điều khiển	5 km	20 km (DJI O3 Enterprise Transmission)
15	Quãng đường bay tối đa	30 km	tầm truyền tín hiệu 20 km
16	Bay tự động	Tự động hoàn toàn từ cất cánh đến hạ cánh	Lập kế hoạch lộ trình, lập bản đồ, nghiêng, tuyến tính, theo địa hình, nghiêng thông minh
17	Định vị RTK	Có, chính xác đến cm	Có, ±0,1 m (dọc/ngang với RTK)
18	Cất cánh/hạ cánh thẳng đứng	Có	Có
19	Pin	12S, 18.000 mAh	Pin kép TB65, 5880 mAh, thay nóng, 400 chu kỳ
20	Trọng lượng cất cánh tối đa	8,6 kg (±3%) với camera VianSight	9,2 kg (bao gồm pin, không tải)
21	Tránh chướng ngại vật	Ngày/đêm, mọi thời tiết (mưa, khói, bụi)	Thị giác sáu hướng, hồng ngoại, Radar CSM (phạm vi 30 m)
22	Loa/Còi hụ	Còi hụ công suất lớn, cảnh báo ghi sẵn/trực tiếp	Hỗ trợ qua tải trọng bên thứ ba
23	Camera	VianSight: Sony 4K (zoom quang 30x), FLIR	Zenmuse H20/H20T/H20N/P1/L1 (ví dụ: H20:

STT	Thông số kỹ thuật	Real-time Robotics Inc. RAGAS	DJI Matrice 350 RTK
		nhiệt (640x512)	40 MP zoom, 48 MP rộng, 640x512 nhiệt)
24	Trọng lượng camera (với gimbal)	960 g	Thay đổi (H20 series ~800-1000 g)
25	Tiêu chuẩn chống nước camera	IP53	Không nêu rõ
26	Chất liệu vỏ camera	Sợi carbon	Không nêu rõ
27	Zoom tự động	Có	Có (qua Zenmuse H20 series)
28	Theo dõi đối tượng	Có (4K và nhiệt)	Có (PinPoint, Smart Track)
29	Chụp ảnh gắn tọa độ GPS	Có	Có
30	Trạm điều khiển mặt đất	VianHub: Intel i7-1165G7, 32GB RAM, 512GB SSD, Nvidia RTX 2060, 18,5" 1920x1080, 1600 nit	DJI RC Plus: 7" 1920x1200, 1200 nit, IP54, pin 6 giờ
31	Hiển thị nhiều video	Hiển thị đồng thời video 4K và nhiệt, dữ liệu bay, bản đồ	Có (qua DJI Pilot 2)
32	Truyền video đến mặt đất	Đến thiết bị di động và trung tâm chỉ huy, độ trễ <1 giây	Video 1080p ba kênh, tầm 20 km
33	Theo dõi nhân viên mặt đất	Hiển thị tên và vị trí trên bản đồ	Không nêu rõ
34	Truyền video từ mặt đất	Có, độ trễ <0,5 giây	Không nêu rõ
35	Đồng bộ lệnh	Ghi chú, đánh dấu khu vực, đồng bộ thời gian thực đến thiết bị di động	Có (qua DJI FlightHub 2)
36	Pin trạm điều khiển	Tối thiểu 6 giờ	6 giờ (RC Plus với pin WB37)
37	Định vị vệ tinh GPS	Có	Có (GPS + Galileo + BeiDou)
38	Xử lý dữ liệu trạm điều khiển	Hiệu suất cao	Có (qua DJI Pilot 2)
39	Bảo mật dữ liệu	Lưu trữ trên máy chủ khách hàng, tùy chỉnh bảo mật	Mã hóa AES-256, lưu trữ bảo vệ bằng mật khẩu
40	Tiêu chuẩn chống nước trạm điều khiển	IP65	IP54
41	Tích hợp thiết bị di động	Samsung S9 trở lên, phần mềm RtR	Không nêu rõ (sử dụng DJI RC Plus)
42	Thiết bị cứu hộ chuyên dụng	Dò phóng xạ (2 kg, IP65, pin 8 giờ), áo phao (1 kg, 150N, được USCG phê duyệt)	Không nêu rõ (hỗ trợ tải bên thứ ba)

PHỤ LỤC 7: BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT SÚNG PHÓNG PHAO, PHÓNG DÂY
(Kèm theo Công văn số /PCCC&CNCH-P1 ngày /7/2025 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH)

STT	Thông số kỹ thuật	Súng phóng phao, phóng dây
1	Mục đích sử dụng	- Phóng dây cứu hộ, phao cứu sinh tự động bơm kèm dây thu hồi, hoặc móc neo kèm dây thu hồi. - Ứng dụng: cứu hộ dưới nước, trên biển, trên tàu, từ tàu lên bờ, thu hồi dây neo, chống tràn dầu, cứu hộ dây góc.
2	Nhiên liệu	- Khí nén (compressed air), không cháy, không dễ nổ. - Cảnh báo: Không sử dụng khí dễ cháy/dễ nổ để tránh nổ tự phát gây thương tích hoặc tử vong.
3	Áp suất vận hành	- Bình khí đạn phóng: Nạp đến 3.200 psi (220 Bar). - Nạp quá 200 psi/15 Bar (khoảng 3.400 psi/235 Bar) để bù làm mát khí sau khi nạp.
4	Tầm xa (Range)	- Phụ thuộc vào: + Loại và trọng lượng dây. + Loại đạn phóng/phụ kiện. + Áp suất bình khí tại thời điểm phóng. - Tham chiếu biểu đồ áp suất/khoảng cách sử dụng dây DACRON (không có số liệu cụ thể trong tài liệu).
5	Đặc tính an toàn	- Hệ thống an toàn tự động (Safety Assembly): Kích hoạt khi lắp đạn, ngăn phóng ngẫu nhiên, phát âm thanh “click” khi đạn gắn chắc. - Cụm giảm áp (Pressure Relief Assembly): Lắp trên cơ chế phóng và đạn, xả khí nếu vượt giới hạn an toàn, có thể vỡ nếu chịu nhiệt độ cao. - Nút an toàn (Safety Push Knob): “Bật” (nhô ra, khóa cò), “Tắt” (thụt vào 1-6 mm, cho phép bắn).
6	Khả năng phóng nhiều lần	- Cụm van đầu phun (Nozzle-Valve Assembly): Cấp bằng sáng chế, cho phép nạp trước và lưu trữ nhiều đạn, hỗ trợ phóng liên tiếp nhanh chóng.
7	Thành phần chính	- Thân súng phóng (Launcher): Có báng gấp (Folding Stock) hỗ trợ ngắm hoặc làm tay cầm. - Bình khí đạn phóng (Projectile Cylinder): Chứa khí nén, có vòng đệm (O-ring) tái sử dụng (trừ khi hư hỏng). - Hộp chứa dây cứu hộ (Line Container): Lớn hoặc nhỏ gọn, tùy loại dây và mục đích sử dụng. - Ống dẫn khí nén (Streamline Filter Hose Assembly): Nạp khí từ máy nén, bình SCBA (Bắc Mỹ, Châu Âu, Nhật Bản) hoặc SCUBA.
8	Loại đạn phóng	- Đạn dây cứu hộ: Phóng dây, có lớp bảo vệ urethane giảm phản hồi khi va chạm.

STT	Thông số kỹ thuật	Súng phóng phao, phóng dây
		- Đạn phao cứu sinh: Phao tự bơm khí tiếp xúc nước, dùng CO ₂ cartridge, thời gian bơm 3-5 giây. - Đạn huấn luyện: Dùng lắp lại cho triển khai dây tàu-tàu hoặc bề mặt cứng, có lớp bảo vệ urethane.
9	Dây cứu hộ	- Ví dụ: 4mm Spectra, tải trọng đứt tối thiểu 150 kg (thông số cụ thể khác không được cung cấp).
10	Bảo trì	- Kiểm tra hư hỏng bề mặt bình khí, thay O-ring nếu mòn/hỏng. - Rửa bằng nước ngọt sau khi sử dụng (đặc biệt trong nước biển), để khô hoàn toàn trước khi nạp lại. - Thay cụm giảm áp nếu vỡ do nhiệt độ cao. - Chỉ kỹ thuật viên được nhà sản xuất chứng nhận thực hiện bảo trì ngoài hướng dẫn.
11	Thời hạn sử dụng	- Súng phóng: Thay thế khi có hư hỏng, sau 300 phát bắn, hoặc sau 3 năm từ ngày mua. - Bình khí đạn phóng: Thay thế khi có hư hỏng vật lý hoặc sau 5 năm từ ngày sản xuất (dựa trên dấu in trên cổ bình). - Cụm van đầu phun: Thay thế khi có dấu hiệu hư hỏng hoặc không giữ áp suất.