



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI TERRESTRI**

Scheda tecnica

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI

Sommario

COMPOSIZIONE DEI LOTTO:	3
SPECIFICHE VEICOLO	4
1. Generalità.....	4
2. Autoveicolo.....	4
2.1 Caratteristiche tecniche generali	4
2.2 Carrozzeria.....	4
2.3 Motore:	4
2.4 Sistema di alimentazione e scarico	4
2.5 Trasmissione.....	4
2.6 Impianto sterzante e sistemi di guida.....	4
2.7 Impianto frenante	5
2.8 Pneumatici	5
2.9 Impianto elettrico.....	5
2.10 Dotazioni	5
3. Pubblicazioni e documentazione	6
CARATTERISTICHE ALLESTIMENTO VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO TERRESTRE LOTTO 1A	7
1. Cabina di guida	7
2. Vano di carico.....	7
3. Allestimento esterno	9
4. Allestimento specifico	10
5. Impianto elettrico dell'allestimento	10
6. Requisiti dell'allestimento	11
CARATTERISTICHE ALLESTIMENTO PER VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO SUBACQUEO LOTTO 1B.....	13
1. Cabina di guida	13
2. Vano di carico.....	13
3. Zona anteriore trasporto attrezzature specifiche per Artificieri;.....	13

4.	Zona posteriore umida per stivaggio mute, dotazioni subacquee e bombole sub.....	15
5.	Allestimento esterno	15
6.	Allestimento specifico	16
7.	Impianto elettrico dell'allestimento	16
8.	Requisiti dell'allestimento	17
CONDIZIONI DI FORNITURA COMUNI AI DUE SUBLOTTI		20
1.	Verniciatura	20
2.	Documentazione e certificazioni	20
3.	Qualità.....	20
4.	Formazione	20
5.	Garanzia.....	20
6.	Sorveglianza e controllo durante le lavorazioni	20
7.	Termini di approntamento al collaudo.....	21
8.	Collaudo.....	21
9.	Ricambi.....	21
10.	Rete di assistenza.....	21
11.	Luogo e termini di consegna.....	21
12.	Codificazione	22

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI COMPOSIZIONE DEL LOTTO

COMPOSIZIONE DEI LOTTO:

sublotto n. 1A: n. 2 Autocarri furgonati per unità specialistiche del genio IEDD/EOD per attività terrestri (con consegne complementari fino a 8) da consegnare presso il Parco Materiali Motorizzazione e Genio di Peschiera del Garda.

sublotto n. 1B: n. 1 Autocarro furgonato per trasporto squadre artificieri per attività subacquee (con consegne complementari fino a 4) da consegnare presso il Comando Subacquei ed Incursori Le Grazie (SP).

Entrambi i sublotti devono essere predisposti sulle stesse tipologie di veicoli commerciali.

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI

Specifiche veicolo

SPECIFICHE VEICOLO

1. Generalità

Le seguenti descrizioni tecniche sono da considerarsi come requisito minimo.

I riferimenti normativi devono essere quelli in vigore al momento dell'approntamento al collaudo.

Le dotazioni di serie (accessori) poste a listino saranno considerate parti integrati del veicolo in fornitura anche se non specificate nell'offerta.

2. Autoveicolo

2.1 **Caratteristiche tecniche generali**

Furgone lamierato con n. 3 (tre) posti a sedere in cabina di guida, compreso il conducente, predisposto per la libera circolazione su strada e di categoria N2 ai sensi del Codice della Strada.

2.2 **Carrozzeria**

- massa totale a terra non inferiore a 4.700 kg e non superiore a 7.500 kg;
- carico utile (massa complessiva a pieno carico meno la tara comprensiva dell'allestimento) superiore a 1.100kg. Per tara deve intendersi la massa del veicolo in ordine di marcia, inclusi il conducente (75 kg), il carburante, la ruota di scorta, i lubrificanti ed il liquido di raffreddamento;
- passo non inferiore a 4.100 mm;
- lunghezza esterna non inferiore a 6.900 mm;
- altezza esterna non inferiore a 2.700 mm;
- altezza interna del vano di carico non inferiore a 2.000 mm e lunghezza minima di 4.400 mm;
- carreggiata anteriore non inferiore a 1.600 mm;
- carreggiata posteriore non inferiore a 1.400 mm;
- volume di carico non inferiore a 15 m³;
- superficie di carico non inferiore a 6.5 m²;
- carrozzeria con n. 2 porte laterali della cabina di guida, n.1 porta laterale scorrevole in lamiera sul lato destro, n.1 porta posteriore con n.2 battenti lamierati avente una luce di altezza minima di 1.840 mm;
- i colori degli interni e dei sedili dovranno essere di tonalità grigia;
- esclusione del limite di velocità del veicolo e/o limitatore a 120 km/h (esigenza operativa), auspicabile;
- portiera posteriore a doppio battente lamierato, con battenti apribili fino alla fiancata (a 270°) e maniglia per accesso lato destro;
- sedile di guida regolabile longitudinalmente, in altezza e con supporto lombare.

2.3 **Motore:**

- alimentazione a gasolio, cilindrata non inferiore al 2.600 cc;
- potenza massima non inferiore a 130 kW;
- coppia massima non inferiore a 415 Nm;
- livello di emissione gas di scarico conforme allo standard europeo in vigore.

2.4 **Sistema di alimentazione e scarico**

- impianto di alimentazione secondo la normativa vigente;
- serbatoio di almeno 100 lt, predisposto per l'allaccio pesca gruppo elettrogeno.

2.5 **Trasmissione**

- cambio manuale con almeno 6 (sei) marce in avanti e retromarcia;
- trazione integrale.

2.6 **Impianto sterzante e sistemi di guida**

- sterzo servoassistito con guida a sinistra;
- dispositivo elettronico per il controllo della stabilità Adaptive ESP (Electronic Stability Program)/4ETS o sistema equivalente;
- sistema anti-sbandamento (LKA) o sistema equivalente;

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI

Specifiche veicolo

- cruise control;
- volante multifunzione regolabile in altezza e profondità.

2.7 Impianto frenante

- freno di stazionamento;
- impianto frenante con freni a disco, sia anteriori (autoventilanti) che posteriori idraulici a due circuiti e/o pneumatici e dotato di sistema di controllo anti bloccaggio delle ruote (ABS), sistema BAS (Brake Assistant System) o HBA (Hydraulic Brake Assist), sistema ASR/MSR ed EBD o sistema equivalente

2.8 Pneumatici

- ruota di scorta con pneumatico delle stesse dimensioni, della stessa marca e tipo delle altre ruote del veicolo;
- i pneumatici montati sugli autoveicoli al momento del collaudo dovranno avere un'anzianità non superiore a 24 mesi rispetto alla loro data di costruzione.

2.9 Impianto elettrico

- conforme alle norme CEI;
- alternatore maggiorato 14V/220A;
- alzacristalli elettrici;
- antenna per reti AM, FM, GSM, GPS, UMTS;
- autoradio con navigatore satellitare, Bluetooth e lettore CD e/o porta USB, integrato all'uso della telecamera posteriore per il parcheggio;
- interfaccia Aux con presa 12 V;
- avvisatore acustico di retromarcia;
- batteria da 12 V con capacità non inferiore a 90 Ah;
- impianto elettrico, comprensivo dell'allestimento specifico, opportunamente cablato e canalizzato;
- chiusura centralizzata con telecomando;
- contatto per l'avviamento d'emergenza;
- indicatore temperatura esterna;
- interruttore principale della batteria unipolare;
- presa da 12 V nel vano di carico;
- fari alogeni;
- fari fendinebbia;
- regolazione assetto fari;
- sensore di luce e pioggia;
- sensori di parcheggio posteriori.

2.10 Dotazioni

L'autoveicolo base, dovrà essere dotato dei seguenti accessori:

- computer di bordo con strumentazione e spie di controllo per indicatori di direzione, abbaglianti, corrente di carica, livello dell'olio, livello del liquido di raffreddamento, liquido dei freni, pattini dei freni, etc.;
- airbag frontale e laterale sia per il conducente che per i passeggeri;
- altoparlanti anteriori a due vie;
- cinture di sicurezza con pretensionatore per conducente e passeggeri;
- climatizzatore con regolazione almeno manuale, nella cabina di guida, con filtro antipolline;
- dispositivo antiavviamento elettronico (tipo immobilizer);
- due estintori da 6 kg a polvere omologato;
- luce interna di cortesia e lettura;
- cassetta di pronto soccorso;
- n. 3 (tre) giubbotti o bretelle retroriflettenti, le cui caratteristiche sono fissate nel D.M. 30 dicembre 2003 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI

Specifiche veicolo

- borsa porta attrezzi di serie e rispettivi arnesi;
- n.2 calzatoie (cunei);
- parabrezza termico con filtro orizzontale;
- poggiatesta sedile conducente e passeggeri regolabili;
- protezione antincastro CE (sotto vano motore);
- segnale mobile di pericolo (triangolo), previsto dall'art.162 del Codice della Strada;
- specchietti retrovisori, destro e sinistro, regolabili elettricamente, con specchio grandangolare integrato riscaldabile;
- strisce antiurto;
- tappetini di rivestimento del pavimento della cabina di guida in gomma isolante ed aderenti alla conformazione geometrica del veicolo;
- tappo carburante con chiusura a chiave o sistema equivalente;
- targhette e manuali in italiano.

3. Pubblicazioni e documentazione

Dovranno essere consegnate all'Ente Gestore del contratto le seguenti pubblicazioni e documenti ed ogni altro documento necessario di cui:

- n° 1 libretto uso e manutenzione su supporto informatico comprendenti le informazioni tecniche relative al materiale e le norme tecniche di pertinenza dell'operatore, riguardanti l'uso, la regolazione, la manutenzione ordinaria e quella specializzata; dovrà inoltre essere messo in evidenza un capitolo dedicato espressamente a "NORME ED AVVERTENZE PER L'IMPIEGO IN SICUREZZA DEL MATERIALE";
- n° 1 catalogo parti di ricambio su supporto informatico;
- n° 1 libretto di istruzioni per la manutenzione e per la riparazione complete di tempari su supporto informatico;
- n° 2 dichiarazioni di conformità dell' allestitore della piattaforma al tipo di veicolo allestito, omologato presso gli uffici della MCTC per la libera circolazione su strada.

Inoltre ogni veicolo dovrà essere dotato di n° 1 copia delle pubblicazioni e documenti di cui sopra.

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO TERRESTRE LOTTO 1A

CARATTERISTICHE ALLESTIMENTO VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO TERRESTRE LOTTO 1A

1. Cabina di guida

All'interno della cabina di guida dovrà essere fornito e collocato l'istallazione del comando remoto per il faro di ispezione brandeggiabile elettrico esterno, montato sul tetto del veicolo in posizione anteriore.

2. Vano di carico

Il vano di carico del furgone dovrà avere le caratteristiche di seguito indicate:

- il pavimento del vano di carico dovrà essere interamente rivestito in materiale antiscivolo resistente al movimento del robot e dovrà costituire un'unica superficie piatta. Ai lati del pavimento ed al centro dello stesso, dovranno essere previsti, a distanze regolari ed in modo funzionale, n. 6 occhielli di ancoraggio a scomparsa e n. 6 cinghie ferma-carico di lunghezza adeguata e regolabili;
- alloggiamento per 2 rampe di carico realizzate in materiale antiscivolo resistente al movimento del robot, larga circa 250 mm per sezione coprire una larghezza massima di circa 900 mm (250 mm larghezza sezione, 400 mm spazio, 250 mm larghezza altra sezione) e con lunghezza di 2.500 mm, e dovrà consentire la salita/discesa di robot (cingolati/ruotati) dal piano stradale al vano di carico del furgone e viceversa, attraverso la portiera posteriore a doppio battente e la parete laterale; le caratteristiche tecniche massime dei robot sono:
 - peso massimo di circa 500 kg;
 - una larghezza di circa 750 mm;
 - una lunghezza di 1.450 mm;
 - un'altezza di circa 1.250 mm;a portiera posteriore chiusa, la suddetta rampa, dovrà essere alloggiata dentro il vano di carico in posizione di bloccata (con la predisposizione ed istallazione di appositi sistemi di ritegno) e la collocazione delle rampe sarà concordata in fase di allestimento del veicolo;
- i passaruota posteriori, che emergono nel vano di carico, dovranno essere rivestiti da coperture in alluminio mandorlato al fine di proteggerli da possibili urti e rendere tutti gli spazi utilizzabili e funzionali;
- le pareti del vano di carico, compresa la porta laterale scorrevole, la portiera posteriore a doppio battente, il tetto e la paratia di separazione tra cabina di guida ed il vano di carico, dovranno essere rivestite da pannellature di materiale plastico lavabile, tipo polipropilene alveolare con uno spessore minimo di 4 mm e di colore adeguato a quello del veicolo base, idonee a garantire un'adeguata protezione da: agenti/solventi chimici, effetti meccanici derivanti da urti accidentali. Inoltre, le stesse pannellature dovranno garantire una maggiore facilità nelle operazioni di pulizia;
- i rivestimenti delle pareti interne del vano di carico dovranno seguire, per quanto possibile e sfruttando/preservando al massimo gli spazi, la geometria interna del vano di carico dell'autoveicolo ed essere tra loro opportunamente raccordati e fissati, al fine di fornire un aspetto estetico gradevole e uniforme;
- sul lato sinistro del vano di carico dovranno essere predisposti ed installati n. 2 scaffali in alluminio leggero (all'occorrenza amovibili), ma ad alta resistenza, di colore grigio verniciato a polveri attigui, larghi circa 1.400 mm cadauno (luce totale 2.800 mm) e ciascuno dotato di:
 - n. 3 ripiani ad altezza regolabile e modulari con profondità di circa 450 mm;
 - n. 2 cassette (standard) a guide telescopiche con chiusura di sicurezza, da circa 700 mm di larghezza, un'altezza pro-capite di circa 150 mm e con una profondità coincidente a quella dello scaffale stesso circa 450 mm;tale cassette dovranno essere collocati a circa metà altezza, per facilitarne le operazioni di accesso; ogni ripiano dovrà essere in grado di sopportare un peso non inferiore a 80 kg e sarà realizzato con bordi anti-taglio; sulla parete laterale sinistra del vano di carico ed in corrispondenza dei bordi dei ripiani degli scaffali, dovranno essere previsti degli appositi sistemi per aggancio/sgancio o occhielli attraverso cui far scorrere delle cinghie/reti elastiche oppure in nylon regolabili, dotate di dispositivo di bloccaggio, per il fissaggio ed il trasporto in sicurezza degli equipaggiamenti poggiati sui ripiani. Dovranno essere fornite n.3 cinghie per ciascun ripiano.

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO TERRESTRE LOTTO 1A

- sulla parete destra del vano di carico, per una lunghezza totale di circa 2.000 mm, dovrà essere predisposta ed installata n.1 scaffalatura in alluminio leggero (all'occorrenza amovibile), ma ad alta resistenza di colore grigio, con n. 3 ripiani regolabili in altezza e modulari ed una cassettera, con chiusura di sicurezza, avente n.4 (quattro) cassette (standard) a guide telescopiche da circa 500 mm di larghezza, un'altezza pro-capite di circa 150 mm e con una profondità coincidente a quella dello scaffale stesso circa 450 mm; tale cassettera dovrà essere collocata a metà altezza, per facilitarne le operazioni di accesso; inoltre, sulla stessa parete destra, dovrà essere predisposta ed installata n.1 sbarra orizzontale ferma-carico provvista di attacchi per cinghie ferma-carico, dovranno essere fornite n. 4 cinghie dotate di cricchetti;
- sulla predetta scaffalatura, in prossimità del tetto del veicolo, (parete destra, tra il piantone posteriore della porta scorrevole e la porta posteriore) dovrà essere realizzata una struttura di sostegno/ancoraggio atta ad alloggiare il manipolatore telescopico ed il tripode pesante (per un peso massimo complessivo di circa 50 kg);
- realizzazione ed installazione di n. 1 struttura metallica mobile ed amovibile di supporto della stazione di comando dei robot, da collocarsi sul fianco sinistro, nella zona posteriore, in prossimità della porta posteriore del vano di carico; tale struttura dovrà essere in grado di ruotare di circa 90° attorno all'asse verticale, in modo da permettere la visione dei monitor per la guida degli stessi robot; la stessa struttura dovrà essere dotata di sistema di blocco della rotazione nelle posizioni 0° - 90°; la predetta struttura dovrà consentire, in condizioni di non utilizzo, che la stessa stazione di comando risulti il più possibile addossata alla parete (se non rimossa); la struttura dovrà avere caratteristiche di robustezza e resistenza atte a sostenere un carico massimo di circa 50 kg, anche durante il movimento del veicolo stesso, destinato ad alloggiare la base di comando dei robots; lo stesso ripiano, quando chiuso e privo della stazione di comando per specifico robot (WB MKVIII Plus II), potrà (se non rimosso) permettere l'alloggiamento di un pannello di comando di altro robot alloggiato su apposito supporto con innesto a baionetta verticale, addossato alla parete sinistra (geometrie specifiche, da definire in sede di realizzazione ed allestimento).
- predisposizione ed installazione di n.1 alloggiamento specifico, per appendere n. 2 tute anti esplosione del tipo EOD 9 della soc. MEDENG, in dotazione alla F.A., con appositi sistemi di bloccaggio/contenimento; tale struttura dovrà essere collocata nel vano di carico, sulla parete sinistra, tra la paratia divisoria tra cabina di guida e la scaffalatura;
- predisposizione ed installazione di n.1 sbarra orizzontale ferma-carico, provvista di attacchi per cinghie ferma-carico e dovranno essere fornite n. 4 cinghie dotate di cricchetti; tale sbarra dovrà essere collocata nel vano di carico, in prossimità della paratia divisoria tra cabina di guida e vano di carico in modo da non impedire il caricamento trasversale di un robot dalla rampa laterale;
- predisposizione per l'ancoraggio al pavimento, del pianale di carico, di n.2 cassette porta detonatori del tipo in dotazione alla F.A., della società VASSALE; il primo nella zona sotto la scaffalatura lato posteriore destro, il secondo sotto la scaffalatura lato anteriore sinistro;
- il vano di carico dovrà essere provvisto di apposita illuminazione, costituita da almeno n. 8 (otto) plafoniere a LED a 12 volt a luce bianca, con interruttori parzializzatori, collocati su apposito quadro elettrico all'interno del vano di carico;
- predisposizione ed installazione di n.1 portarotolo con rispettivo taglia-carta;
- predisposizione ed installazione di n.1 porta sapone liquido;
- tanica di circa 10 lt con rubinetto versatore;
- fornitura ed installazione di:
 - N.2 prese schuko bipasso 2P+T 10/16°, con alveoli schermati, collocate sulla parete laterale destra del vano di carico;
 - N.3 prese schuko bipasso 2P+T 10/16°, con alveoli schermati, collocate sulla parete laterale sinistra del vano di carico;
 - N. 10 ganci di ancoraggio (anche in materiale plastico ad alta resistenza) amovibili, per le scaffalature sopra descritte;
- in alternativa ai materiali citati ne potranno essere utilizzati altri, purché abbiano prestazioni, caratteristiche tecniche, qualitative, chimico-fisiche nonché meccaniche e di robustezza equivalenti o superiori a quelli indicati.

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO TERRESTRE LOTTO 1A

3. Allestimento esterno

L'allestimento esterno del furgone dovrà comprendere:

- predisposizione ed installazione di n.1 palo telescopico basculante in alluminio anodizzato ad azionamento automatico, in grado di sollevarsi per un'altezza non inferiore a 3.000 mm e non superiore ai 5.000 mm oltre al piano del tetto, ruotabile a 360°, con la possibilità di muovere il gruppo fari di destra ed il gruppo fari di sinistra in maniera indipendente ed ed azionabile mediante apposito comando retroilluminato, utilizzabile sia a filo che radio 2,4 Gh, , con batterie ricaricabili (tipo il modello: Electrical Roof Mast Plus Pro marca FIRECO®/NOVA od un sistema tecnicamente e qualitativamente equipollente); inoltre il predetto palo dovrà permettere l'alloggiamento di una telecamera sulla testa e essere provvisto alla sua estremità di:
 - n.4 fari a tecnologia LED con potenza nominale non inferiore a 100 W ciascuno e flusso luminoso di almeno 15.000 lumen l'uno, adatti all'uso esterno ed alimentati dal gruppo elettrogeno istallato sul veicolo (come minimo conforme allo standard IP65) (tipo i modelli: a LED modello FIRECOLED da 100 W cadauno o equipollenti);
 - n.1 (una) telecamera del tipo PTZ (Pan-Tilt-Zoom), ad alta definizione (AHD/HD) con possibilità di PAN di 360° e Tilt di almeno 90°, doppio spettro (IR/ottico - Day/Night) completa di manuali e software in lingua italiana, con almeno 30X di zoom ottico, oltre a quello digitale, dispositivi di stabilizzazione e miglioramento delle immagini (CMOS, illuminatori IR-led, DNR, DSS e WDR) ed adatta all'uso esterno (conforme allo standard minimo IP67/IK10) connessa ad un sistema di comando, nonché di visione e registrazione posto all'interno del vano di carico in prossimità della paratia divisoria tra cabina di guida e vano di carico su apposito supporto ripiegabile/ribaltamento (ripiano/tavolo) ed alimentata dal gruppo elettrogeno istallato sul veicolo (tipo il modello:Dh-SD6AE830V-HNI marca DAHUA o altro modello tecnicamente equipollente); la connessione trasmissione dati dovrà avvenire via cavo;
 - sul tetto del furgone, qualora tecnicamente necessario, dovrà essere predisposto ed istallato un supporto atto a garantire l'impiego del palo telescopico in totale sicurezza e senza arrecare alcun danno ne al veicolo che al palo stesso; allo stesso modo, qualora necessario dovrà essere predisposta ed installata un'apposita carena per l'alloggiamento e la protezione del predetto sistema di osservazione ed illuminazione, quando non operativo, retratto ed in posizione di marcia;
 - predisposizione ed installazione di n.1 impianto di ventilazione aspirante/premente per ricambio aria di portata circa 300 mc/h, posto sul tetto del veicolo e collocato nel punto più idoneo per la predetta aspirazione; tale impianto dovrà avere la medesima colorazione del veicolo;
 - predisposizione ed installazione di n.1 tendalino/veranda (tipo il modello: F65 Eagle 400 – Titanium Deluxe Grey marca FIAMMA® o equipollente), motorizzata elettricamente a 12 Vcc senza paline a terra con sensore del vento che consente la chiusura automatica ed angolo d'inclinazione di 10° e oscillazione di almeno di gradi al fine di creare una zona operativa a protezione degli agenti atmosferici e dei raggi solari, collocata sulla fiancata lato destro del veicolo, parallela alla linea del tetto ed allo stesso ancorata, a circa 200 mm dal filo superiore di fine porta scorrevole ed in modo che i bordi laterali risultino equidistanti tra inizio e fine vano di carico (centrata sullo stesso); la movimentazione della predetta veranda dovrà avvenire sia in modo elettrico e sia manuale in caso di emergenza) e le dimensioni di ingombro dovranno essere con una larghezza di circa 4.200mm e l'estensione, a sbalzo, lateralmente al veicolo per una luce di circa 2.500 mm; la stessa veranda, in condizione di totalmente ripiegata/raccolta, dovrà:
 - essere custodita in apposito rivestimento;
 - essere dello stesso colore del veicolo;
 - essere aerodinamico ed ergonomico;
 - impedire la fuoriuscita, anche in modo accidentale, e/o il danneggiamento durante la marcia anche a velocità sostenuta;
- l'interruttore di comando dovrà essere collocato sul quadro elettrico collocato nel vano di carico.
- predisposizione ed installazione di n.6 faretto a LED (due per lato tranne il frontale), in tinta con il veicolo, integrati nelle pareti lato esterno del furgone con un orientamento del fascio luminoso dall'alto in basso, atto ad illuminare l'area a ridosso del veicolo; essi dovranno essere collocati n.2 (due) per lato (destro, sinistro, posteriore), alla medesima altezza e in modo da non interferire con la veranda istallata sulla fiancata destra, ed azionabili mediante appositi interruttori collocati sul quadro elettrico nel vano di carico, a coppia per ciascun lato;ciascun faretto deve rispondere ai requisiti minimi IP66;

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO TERRESTRE LOTTO 1A

- predisposizione ed installazione di n. 3 coppie di supporti magnetici, opportunamente verniciati a polveri, dello stesso colore del veicolo base, per alloggiare e fissare all'occorrenza, e soltanto ad autoveicolo fermo, il sistema di antenna dei robot impiegati, le cui geometrie saranno definite durante le fasi di realizzazione ed allestimento;
- predisposizione ed installazione n.2 scatole di connessione interno/esterno veicolo, opportunamente protette (all'occorrenza anche da sportellini a tenuta stagna e chiave di chiusura) e in tinta con il veicolo, da collocare sulle due pareti laterali, in prossimità della porta posteriore, per permettere le connessioni dei cavi (dati e video) dei robot in dotazione anche a portiere chiuse.

4. **Allestimento specifico**

L'autoveicolo dovrà essere dotato del seguente equipaggiamento, interamente a carico della Società aggiudicataria, per lo svolgimento dei compiti istituzionali:

- installazione bande adesive con scritta da definire in fase di allestimento del veicolo di colore nero, carattere Times New Roman, E Le scritte dovranno rispondere ai requisiti policromi e di retro riflettanza almeno equivalenti a quelli della pellicola SCOTCHLITE 3M CONTROLTAC 680-10 (lo stemma della Repubblica Italiana, è inserito nella struttura come filigrana a scopo di anticounterfeiting);
- predisposizione ed installazione di n.1 faro di ricerca elettrico posizionato sul tetto del veicolo, in posizione anteriore centrale, avente le seguenti caratteristiche tecniche: conforme alla Direttiva 2006/28/CE o alla Direttiva 2009/19/CE o al Regolamento UNECE 10, sorgente luminosa a LED, con flusso luminoso almeno equivalente a quello di una lampada alogena da 55W, luce di profondità di colore bianco, rotazione a 360° attorno all'asse verticale, rotazione non inferiore a 100° attorno all'asse orizzontale, controllo mediante telecomando munito di cavo spiralato, possibilità di funzionamento anche a quadro strumenti non alimentato ed avere una forma aerodinamica;

5. **Impianto elettrico dell'allestimento**

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato a norme CEI e dovrà prevedere:

- un quadro elettrico di comando, installato nel vano di carico, dovrà avere un indicatore dello stato di carica della batteria ausiliaria di seguito descritta e dovrà essere diviso al minimo nei seguenti 3 (tre) settori (con targhette identificatrici dei rispettivi dispositivi azionabili):
 - settore 1 - 230V (AC) – dovrà essere dotato dei dispositivi di protezione contro le correnti di sovraccarico e di corto circuito, di un dispositivo in grado di assicurare la protezione contro i contatti diretti ed indiretti, della strumentazione di misura per la lettura ed il controllo della intensità della corrente assorbita e della tensione di uscita;
 - settore 2 - 12 V (DC) – dovrà essere dotato di un interruttore generale di bassa tensione, dei dispositivi per la protezione contro le correnti di sovraccarico e di corto circuito per tutte le utenze alimentate, da realizzarsi tramite fusibili, degli interruttori delle luci presenti nel vano di carico ed all'esterno dello stesso, della strumentazione di misura per la lettura ed il controllo della intensità di corrente assorbita e della tensione in uscita;
 - settore 3 – settore gruppo elettrogeno: comando generale per accensione a distanza del gruppo elettrogeno, spie di controllo e strumento conta ore di funzionamento per programmare la manutenzione del gruppo;
- installazione di n° 1 gruppo elettrogeno silenziato con motore raffreddato ad aria, alimentato a gasolio prelevato direttamente dal serbatoio del veicolo, ad avviamento elettrico, collocato in apposito scomparto avente n.1 portello metallico per l'ispezione dall'esterno del gruppo elettrogeno con cerniere e chiusura a chiave e feritoie per l'aerazione; esso dovrà avere le seguenti caratteristiche: potenza elettrica continua non inferiore a 2,5 kW (potenza attiva), 230 Vca, monofase 50 Hz con un'uscita supplementare a 12 V per caricare la batteria con funzione di avvio automatica e comando remoto; esso dovrà possedere:
 - apposito dispositivo elettronico per la regolazione della tensione e della frequenza, in grado di rendere stabile la frequenza e la tensione di uscita al valore del carico alimentato per l'impiego anche con strumentazione elettronica delicata (tipo modello TEC 30 EV marca @DOMETIC o sistema tecnicamente o qualitativamente equipollente);
 - livello di rumorosità garantito: 84dB(A), Livello di rumorosità a 7 mt: 60dB(A);il suddetto G.E. dovrà essere installato in un vano separato, stagno rispetto al vano di carico, in modo da impedire l'ingresso di fumi di scarico e vapori di combustibile verso l'interno del veicolo, insonorizzato con

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO TERRESTRE LOTTO 1A

- materiale avente classe di reazione al fuoco 1 (uno), dotato di sportello esterno di ispezione dello stesso colore del veicolo; lo scarico dei fumi, dovrà avvenire verso l'esterno del mezzo.
- predisposizione ed installazione di n° 1 inverter con tensione di ingresso (corrente continua) 12 V (presa direttamente dal circuito elettrico del veicolo base quando in movimento e dalla batteria ausiliaria quando fermo), tensione di uscita 230 Vca, classe minima IP20, da 350 W di potenza continua, con almeno n.1 presa dedicata, da collocare nel vano di carico in corrispondenza della scaffalatura sinistra, nella parte anteriore della stessa, per la ricarica di piccoli pacchi batterie (sistemi radiografici, PC portatili, radio palmari, lampade ricaricabili pile e tute ecc.) (tipo modello SINEPOWER MSI 412 marca @DOMETIC o sistema tecnicamente e qualitativamente equipollente.
 - predisposizione ed installazione di n.1 batteria supplementare da 12 Vcc, di capacità non inferiore a 90 Ah, per i servizi ausiliari, realizzata con tecnologia AGM di tipo a scarica lenta, con ripartitore per la ricarica della batteria, dall'alimentatore del veicolo, da rete esterna o da G.E. tramite idoneo trasformatore e di stacca-batteria ad attivazione manuale; nel sistema di regolazione di carica della batteria ausiliaria, dovrà essere implementato un dispositivo elettronico che permetta la funzione di carica della stessa batteria direttamente dall'alternatore del veicolo stesso, quando acceso; tale batteria ausiliaria dovrà alimentare, tramite il quadro di protezione e comando, ognuno con propria linea dedicata e con le relative protezioni, i seguenti utilizzatori:
 - illuminazione interna del vano di carico;
 - illuminazione esterna del vano di carico;
 - motorino elettrico del tendalino/veranda;
 - inverter (solo quando il veicolo è fermo ed il G.E. non azionato);
 - predisposizione ed installazione di n° 1 presa elettrica esterna, installata sulla superficie esterna della carrozzeria dell'autoveicolo, con le seguenti caratteristiche:
 - tensione nominale pari a 230V;
 - corrente nominale non inferiore a 16 a;
 - la stessa presa di corrente dovrà essere corredata di:
 - un sistema di sicurezza che inibisca l'avviamento del motore tutte le volte in cui viene stabilito il collegamento con la rete esterna a 230 V, con contestuale segnalazione acustica e luminosa in cabina di guida e/o sul quadro elettrico di comando installato nel vano di carico;
 - un sistema di sicurezza by-pass in cabina che garantisca la messa in moto nel caso di malfunzionamento del sistema "blocco motore" di cui al punto precedente;
- la presa elettrica esterna dovrà alimentare, attraverso il quadro elettrico di protezione e comando collocato nel vano di carico, ognuna con la propria linea dedicata e con le relative protezioni, le seguenti utenze:
- batteria ausiliaria tramite dispositivo carica batteria e sistema di protezione della stessa;
 - n.3 prese schuko bipasso 2P+T 10/16°, con alveoli schermati, collocate sulla parete laterale destra del vano di carico;
 - n.2 prese schuko bipasso 2P+T 10/16°, con alveoli schermati, collocate sulla parete laterale sinistra del vano di carico;
 - palo telescopico a LED;
 - telecamera e relativo sistema di comando, controllo e registrazione, tramite idonei trasformatori.

6. Requisiti dell'allestimento

Di seguito si elencano i requisiti tecnici essenziali per l'allestimento specifico destinato al team IEDD dell'Esercito Italiano:

- alternatore in grado di ricaricare la batteria dell'autoveicolo e la batteria ausiliaria ed alimentare, contemporaneamente, al regime di minimo, i seguenti utilizzatori: fari anabbaglianti, navigatore satellitare, fano di ricerca, luci interne cabina di guida presa 12 V abitacolo e inverter (già inserito come dotazione veicolo di base).
- la batteria principale dell'autoveicolo dovrà essere correttamente dimensionata per sopportare il maggiore assorbimento elettrico dei componenti dell'allestimento dell'autoveicolo;
- il funzionamento delle utenze elettriche di seguito elencate, dovrà essere indipendente dalla posizione della chiave di accensione del motore dell'autoveicolo, e precisamente:
 - illuminazione interna del vano di carico;

VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO TERRESTRE LOTTO 1A

- illuminazione esterna del vano di carico;
- faro di ricerca posizionato sul tetto;
- l'autoveicolo, completamente allestito, in ordine di marcia, completo di:
 - tutte le dotazioni e di tutti gli equipaggiamenti previsti nel presente documento,
 - palo telescopico con relativi fari e telecamera e sistema di comando e registrazione della stessa,
 - attrezzatura varia da collocare nel vano di carico,
dovrà rispettare, sia la massa massima tecnicamente ammissibile a pieno carico, che la massa massima tecnicamente ammissibile su ciascun asse;
- i materiali e le attrezzature la cui fornitura non è a carico della società aggiudicataria, come ad esempio i contenitori "Vassale", saranno messi a disposizione da questa amministrazione ai fini della realizzazione della fornitura;
- nella cabina di guida, in prossimità del dispositivo di sicurezza by-pass della messa in moto nel caso di malfunzionamento del "blocco motore", dovrà essere posta, in modo visibile, la targhetta con la seguente dicitura: "da utilizzare solo in caso di necessità e previa verifica dell'anomalia segnalata";
- le superfici della scaffalatura dovranno essere prive di spigoli vivi;
- tutte le parti metalliche del veicolo sottoposte a foratura e taglio dovranno essere opportunamente trattate con specifici prodotti antiossidanti.

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO SUBACQUEO LOTTO 1B

CARATTERISTICHE ALLESTIMENTO PER VEICOLI ATTREZZATI AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO SUBACQUEO LOTTO 1B

1. Cabina di guida

All'interno della cabina di guida dovranno essere forniti e collocati i seguenti materiali e dispositivi:

- sul montante anteriore del parabrezza, lato passeggero, è posizionata una luce leggi mappa con supporto flessibile per permetterne l'orientamento in diverse posizioni.
- sul padiglione tetto trova posto N.1 pannello di comando con tasti funzione per la movimentazione e la gestione del faro di ricerca brandeggiante elettrico posto anteriormente al centro del tetto-

2. Vano di carico

Il vano di carico del furgone è suddiviso nelle seguenti due zone, divise da una paratia trasversale con apertura centrale di comunicazione, oggetto di specifici allestimenti:

3. Zona anteriore trasporto attrezzature specifiche per Artificieri;

La Zona anteriore trasporto attrezzature specifiche per Artificieri sarà così attrezzata:

- strutture di rinforzo in lamiera di acciaio profilato lungo le pareti laterali, destra e sinistra, per il fissaggio dei componenti di allestimento previsti.
- coibentazione pareti, soffitto e porte con materiale espanso ad alta densità di spessore circa 30 mm,ove possibile, in listelli di legno multistrato di spessore circa 8 mm posizionati nelle scanalature presenti sul pianale del veicolo in modo da attenuare le discontinuità esistenti e creare un opportuno piano di appoggio per il rivestimento finale da realizzarsi con lastre di alluminio mandorlato antiscivolo di spessore circa 2 mm o in compensato multistrato fenolico antiscivolo di spessore circa 10 mm;
- rivestimento pareti e soffitto con pannellature in materiale plastico lavabile tipo propilene alveolare sagomate secondo le geometrie esistenti sul veicolo.

Si dovranno prevedere le seguenti attrezzature ed arredi (Parete di SX):

- n. 1 scaffalatura metallica in alluminio a tre ripiani atta ad accogliere le attrezzature operative (scaffalatura con ripiano basso di profondità circa 400 mm e ripiani superiori di profondità minore secondo curvatura del fianco del veicolo).
- la scaffalatura dovrà essere provvista, inoltre, di un contenitore, chiuso con portello dotato di chiusura a chiave, provvisto di tappetino interno, apribile frontalmente di dimensioni circa 800(la)x350(lu)x250(h) mm e di un contenitore, chiuso con portello dotato di chiusura a chiave apribile frontalmente di dimensioni 500(la)x350(lu)x250(h) mm.
- la scaffalatura sarà dotata, in corrispondenza dei ripiani, di battute di contenimento di altezza minima di 20 mm e cavallotti, solidali ai piani orizzontali di appoggio, con n. 18 cinte per fissaggio delle attrezzature.
- N. 1 quadro elettrico generale per le utenze di bordo a 230 Vca e 12 Vcc installato su apposita struttura chiusa.
- predisposizione per lo stivaggio della tuta antiesplorazione nella zona anteriore (sistema a gancio per sospendere la stampella di supporto della tuta)

Si dovranno prevedere le seguenti attrezzature ed arredi (Parete di DX):

- n.1 scaffalatura metallica in alluminio a tre ripiani, per lo stivaggio delle attrezzature operative, lungo la parete destra a partire dalla zona del montante posteriore della porta laterale destra fino alla zona posteriore del veicolo.
- il ripiano inferiore, esteso per tutta la lunghezza della scaffalatura e posto ad una altezza dal pavimento di circa 750 mm, dovrà avere una profondità di circa 600 mm in modo da poterlo utilizzare per l'appoggio della stazione base del robot (monitor) e del sistema disturbatore elettronico (JAMMER), quale piano di lavoro per scrivere e per piccoli lavori attinenti le attività operative; gli altri ripiani superiori della scaffalatura saranno di profondità inferiore per utilizzare al meglio il piano di lavoro inferiore e saranno conformati secondo la curvatura della fiancata del veicolo;
- in prossimità del zona dove è inserita la stazione base del robot (monitor) dovrà essere prevista un sedia uso ufficio, con regolazione dell'altezza della seduta, provvista di sistema di blocco quando non utilizzata col veicolo in marcia;
- i ripiani della scaffalatura dovranno essere dotati di battute di contenimento di altezza minima 20 mm. e cavallotti solidali ai piani orizzontali di appoggio, con n. 18 cinte per fissaggio delle attrezzature;

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO SUBACQUEO LOTTO 1B

- le scaffalature saranno in colore grigio con verniciatura a polveri.
- una struttura metallica specifica di supporto da ancorare sul pavimento del veicolo per accogliere n. 1 contenitore VASSALE per artificieri.
- a pavimento, accostato alla paratia divisoria con la cabina guida, in modo trasversale rispetto all'asse longitudinale del veicolo, dovrà trovare sistemazione il robot in dotazione al Nucleo Artificieri.
- per permettere la salita e la discesa del robot dovranno essere realizzate ed installate due rampe di carico, in materiale di acciaio e/o alluminio, con trattamento protettivo per i componenti soggetti ad ossidazione; le rampe dovranno avere un sistema di estrazione con scorrimento traslante verso la porta scorrevole laterale destra del veicolo e dovranno poter essere posizionate, a mezzo di fulcro, quali piani inclinati di raccordo tra il pavimento del veicolo e il piano stradale;
- la struttura delle rampe sarà fissata sul pianale interno del veicolo e dovrà essere rivestita con lastre di alluminio mandorlato antiscivolo con opportuno raccordo con il pavimento contiguo;
- le due rampe di salita/discesa del robot dovranno essere dotate (nella lunghezza) di sponde abbattibili laterali (una sponda sul fianco laterale destro per la rampa destra e una sponda su fianco laterale sinistro per la rampa sinistra) di altezza non inferiore a 70 mm., incernierate e ad apertura limitata;
- le caratteristiche tecniche del robot (a riposo) in uso sono: altezza 750 mm, larghezza 400 mm, peso 75 kg, lunghezza 800mm;
- dovranno prevedersi dei blocchi di arresto a pavimento o n. 4 occhielli solidali al veicolo con cinte di fissaggio in grado di trattenere il robot durante i trasferimenti su strada;
- tutte le parti metalliche del veicolo sottoposte a foratura e taglio, per le operazioni di allestimento, dovranno essere opportunamente trattate con specifici prodotti protettivi antiossidanti;
- nella zona trasporto attrezzature specifiche "Artificieri" dovrà essere realizzata una specifica struttura/vano dove allocare e bloccare in sicurezza il gruppo elettrogeno portatile fornito dall'Amministrazione M.M.
- i passaruota posteriori che emergono nel vano di carico dovranno essere rivestiti da coperture in alluminio mandorlato al fine di proteggerli da possibili urti e rendere tutti gli spazi utilizzabili e funzionali;
- i rivestimenti delle pareti interne del vano di carico dovranno seguire, per quanto possibile e sfruttando/preservando al massimo gli spazi, la geometria interna del vano di carico dell'autoveicolo ed essere tra loro opportunamente raccordati, e fissati, al fine di fornire un aspetto estetico gradevole e uniforme;
- sulla predetta scaffalatura, in prossimità del tetto del veicolo (parete destra, tra il piantone posteriore della porta scorrevole e la porta posteriore) dovrà essere realizzata una struttura di sostegno/ancoraggio atta ad alloggiare il manipolatore telescopico ed il tripode pesante (per un peso massimo complessivo di circa 50 kg);
- il vano di carico dovrà essere provvisto di apposita illuminazione, costituita da almeno n. 8 plafoniere a luce LED ad alta luminosità, 12V, a soffitto, con interruttori parzializzatori, collocati su apposito quadro elettrico all'interno del vano di carico;
- predisposizione ed installazione di n.1 portarotolo con rispettivo taglia-carta;
- predisposizione ed installazione di n.1 porta sapone liquido;
- tanica acqua di circa 10 lt. con rubinetto versatore;
- predisposizione ed installazione di un riscaldatore supplementare mod. WEBASTO Air Top 2000 ST (o modello equivalente) alimentazione a gasolio, installato nella zona sinistra del "vano artificieri", collegato all'impianto carburante del veicolo, dotato di specifiche bocchette di diffusione aria calda e pannello di controllo a distanza con interruttore;
- predisposizione ed installazione di:
 - N. 1 luce comandata da interruttore all'interno del vano porta oggetti (cappelliera) accessibile dal vano di carico posteriore e posto sopra la cabina guida;
 - N. 1 luce leggimappa a 12 Vcc, con braccio regolabile, installata in prossimità della postazione dell'operatore addetto alla stazione base del robot;
- dovranno inoltre essere forniti ed installati:
 - N.2 estintori a polvere omologati da n. 6 kg, completi di supporto;
 - N.1 cassetta di pronto soccorso fissata a parete;

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO SUBACQUEO LOTTO 1B

In alternativa ai materiali citati ne potranno essere utilizzati altri, purché abbiano prestazioni, caratteristiche tecniche, qualitative, chimico-fisiche nonché meccaniche e di robustezza equivalenti o superiori a quelli indicati.

4. Zona posteriore umida per stivaggio mute, dotazioni subacquee e bombole sub.

La **Zona posteriore umida**, destinata al personale sommozzatore che al termine di un'immersione dovrà depositare tutta l'attrezzatura utilizzata, dovrà essere coibentata con lo stesso materiale utilizzato per la zona centrale;

La separazione dalla zona anteriore, dovrà essere eseguita con pannellature di compensato multistrato marino di spessore non inferiore a 10 mm, con apertura centrale di passaggio tra i due vani e provviste, sul lato posteriore, di rivestimento realizzato con pannellature di vetroresina con gelcoat superficiale di colore bianco lavabile.

La larghezza della apertura deve essere corrispondente alla larghezza del corridoio centrale. Il rivestimento delle pareti laterali e del soffitto dovrà realizzarsi con pannellature di vetroresina con gelcoat superficiale di colore bianco lavabile su supporto in compensato multistrato marino da non meno di 4 mm.

Il pavimento dovrà essere realizzato in compensato multistrato di tipo marino di spessore non inferiore a 10 mm e rivestito in vetroresina con gelcoat superficiale di colore bianco.

Superficialmente il pavimento dovrà essere protetto con griglie calpestabili in materiale antiscivolo e lavabile; al fine di delimitare un bacino di contenimento dovrà essere presente un bordino rinforzato e rialzato a protezione della parte verso il portellone posteriore e verso il lato corridoio in corrispondenza del vano di comunicazione con la zona centrale.

Per lo scarico delle acque reflue si prevede la presenza di almeno 2 fori sul pavimento.

Sui due lati, destro e sinistro e per tutta la lunghezza, dovranno essere predisposte n. 2 strutture in tubolari e profilati di acciaio inox, dotati di cinghiaggi per il serraggio di tipo modulare ed amovibile (al fine di consentire il fissaggio di gruppi bombola con differenti dimensioni), di adeguata capacità di trazione, per alloggiamento e trasporto di gruppi bombola/erogatori.

Le bombole, in ambo i lati, dovranno poggiare su un ripiano realizzato con materiale di adeguata resistenza al peso delle bombole stesse, agli urti ed immarcescibile.

Alla base dei suddetti piani, dovrà essere realizzato un vano aperto di altezza non inferiore a 200mm per lo stivaggio di cinture di zavorra o materiale sfuso similare;

Superiormente ai supporti sopra indicati, si deve prevedere l'installazione di supporti in acciaio inox, per appendere mute subacquee;

Predisposizione ed installazione di un impianto di ventilazione, posto sul soffitto della zona in oggetto per permettere l'aerazione del vano.

5. Allestimento esterno

L'allestimento esterno del furgone dovrà comprendere:

- Predisposizione ed installazione di n.1 impianto di ventilazione aspirante/premente per ricambio aria di portata circa 300 mc/h, posto sul tetto del veicolo e collocato nel punto più idoneo per la predetta aspirazione. Tale impianto dovrà avere la medesima colorazione del veicolo.
- Predisposizione ed installazione di n.1 tendalino/veranda motorizzata senza paline a terra (tipo il modello: F65 Eagle 400 – Titanium Deluxe Grey marca FIAMMA® o equipollente) al fine di creare una zona operativa a protezione degli agenti atmosferici e dei raggi solari, collocata sulla fiancata lato destro del veicolo, parallela alla linea del tetto ed allo stesso ancorata, a circa 200 mm dal filo superiore di fine porta scorrevole ed in modo che i bordi laterali risultino equidistanti tra inizio e fine vano di carico (centrata sullo stesso). La movimentazione della predetta veranda dovrà avvenire sia in modo elettrico e sia manuale in caso di emergenza), e le dimensioni di ingombro dovranno essere con una larghezza di circa 4.200mm e l'estensione, a sbalzo, lateralmente al veicolo per una luce di circa 2.500 mm. La stessa veranda, in condizione di totalmente ripiegata/raccolta, dovrà: essere custodita in apposito rivestimento; essere dello stesso colore del veicolo; essere aerodinamico ed ergonomico; impedire la fuoriuscita, anche in modo accidentale, e/o il danneggiamento durante la marcia anche a velocità sostenuta. L'interruttore di comando dovrà essere collocato sul quadro elettrico collocato nel vano di carico.
- Predisposizione ed installazione di n.6 faretti a LED (due per lato tranne il frontale), in tinta con il veicolo, integrati nelle pareti lato esterno del furgone con un orientamento del fascio luminoso

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO SUBACQUEO LOTTO 1B

dall'alto in basso, atto ad illuminare l'area a ridosso del veicolo. Essi dovranno essere collocati n.2 (due) per lato (destro, sinistro, posteriore), alla medesima altezza e in modo da non interferire con la veranda installata sulla fiancata destra, ed azionabili mediante appositi interruttori collocati sul quadro elettrico nel vano di carico, a coppia per ciascun lato. Ciascun faretto deve rispondere ai requisiti minimi IP66.

- Predisposizione ed installazione di n. 3 coppie di supporti magnetici, opportunamente verniciati a polveri, per alloggiare e fissare all'occorrenza, e soltanto ad autoveicolo fermo, il sistema di antenna dei Robots impiegati, le cui geometrie saranno definite durante le fasi di realizzazione ed allestimento;
- Predisposizione ed installazione n.2 scatole di connessione interno/esterno veicolo, opportunamente protette (all'occorrenza anche da sportellini a tenuta stagna e chiave di chiusura) e in tinta con il veicolo, da collocare sulle due pareti laterali, in prossimità della porta posteriore, per permettere le connessioni dei cavi (dati e video) dei robots in dotazione anche a portiere chiuse.
- Zona tetto Realizzazione di una botola passo-uomo in zona posteriore con chiusura protettiva per permettere il posizionamento di eventuali antenne a calamita per guida robot/ sistema disturbatore elettronico (JAMMER) I cavi delle antenne dovranno passare da un collo d'oca o altro dispositivo che svolga funzionalità equivalente in prossimità della botola (zona monitor)

6. Allestimento specifico

L'autoveicolo dovrà essere dotato del seguente equipaggiamento, interamente a carico della Società aggiudicataria, per lo svolgimento dei compiti istituzionali:

- Installazione bande adesive con scritta:

MARINA MILITARE
REPARTI SUBACQUEI NUCLEO E.O.D.

di colore nero, carattere times new roman, E Le scritte dovranno rispondere ai requisiti policromi e di retroriflettenza almeno equivalenti a quelli della pellicola SCOTCHLITE 3M CONTROLTAC 680-10.

- predisposizione ed installazione di n.1 faro di ricerca elettrico posizionato sul tetto del veicolo, in posizione anteriore centrale, avente le seguenti caratteristiche tecniche: conforme alla Direttiva 2006/28/CE o alla Direttiva 2009/19/CE o al Regolamento UNECE 10, sorgente luminosa a LED, con flusso luminoso almeno equivalente a quello di una lampada alogena da 55W, luce di profondità di colore bianco, rotazione a 360° attorno all'asse verticale, rotazione non inferiore a 100° attorno all'asse orizzontale, controllo mediante telecomando munito di cavo spiralato, possibilità di funzionamento anche a quadro strumenti non alimentato ed avere una forma aerodinamica;

7. Impianto elettrico dell'allestimento

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato a norme CEI, mediante cavi non propaganti l'incendio, senza alogeni, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e corrosivi e dovrà prevedere:

- N. 1 presa esterna a 230 Vca per il collegamento alla rete esterna o al gruppo elettrogeno portatile di cui è dotato il veicolo e facente capo all'interruttore generale 230 Vca posto sul quadro elettrico interno;
- N. 4 prese interne a 230 Vca (n. 2 SCHUKO + n. 2 bipasso normali) e n. 1 presa 12 Vcc in corrispondenza della fiancata laterale destra vicino stazione robot;
- N. 4 prese interne a 230 Vca (n. 2 SCHUKO + n. 2 bipasso normali) e n. 1 presa 12 Vcc a parete su fiancata sinistra.
- N. 1 batteria 12 V 90 Ah collegata agli utilizzatori in bassa tensione 12 Vcc tramite un interruttore generale (posto sul quadro elettrico generale), ricaricabile dalla presa esterna a 230 Vca, collegata alla rete o al gruppo elettrogeno esterno, tramite un alimentatore/carica batteria da prevedere in dotazione al veicolo.
- la batteria deve potersi ricaricare anche con l'alternatore del veicolo con motore in moto attraverso un dispositivo di priorità di carica per la batteria principale del veicolo; dovrà prevedersi uno stacca batteria di tipo manuale per scollegare la batteria supplementare dall'impianto elettrico;
- quadretto elettrico di comando e controllo per le utenze elettriche di bordo suddiviso essenzialmente in due settori:
 - settore 230 Vca: interruttore generale salvavita, interruttore prese 230 Vca;

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO SUBACQUEO LOTTO 1B

- settore 12 Vcc: interruttore generale bassa tensione, interruttore luci interne, interruttore aeratore;
- predisposizione ed installazione di n° 1 inverter con tensione di ingresso (corrente continua) 12 V (presa direttamente dal circuito elettrico del veicolo base quando in movimento e dalla batteria ausiliaria quando fermo), tensione di uscita 230 Vca, classe minima IP20, da 1000W di potenza continua, con almeno n.1 presa dedicata, (tipo il modello: SINEPOWER MSI 412 marca ©DOMETIC o equivalente) da collocare nel vano di carico in corrispondenza della scaffalatura sinistra, nella parte anteriore della stessa, per la ricarica di piccoli pacchi batterie (sistemi radiografici, PC portatili, radio palmari, lampade ricaricabili ecc.);
- nel sistema di regolazione di carica della batteria, dovrà essere implementato un dispositivo elettronico che permetta la funzione di carica della stessa batteria direttamente dall'alternatore del veicolo stesso, quando acceso; tale batteria ausiliaria dovrà alimentare, tramite il quadro di protezione e comando, ognuno con propria linea dedicata e con le relative protezioni, i seguenti utilizzatori:
 - illuminazione interna del vano di carico;
 - illuminazione esterna del vano di carico;
 - motorino elettrico del tendalino/veranda;
 - inverter (solo quando il veicolo è fermo ed il G.E. non azionato);
- predisposizione ed installazione di n° 1 presa elettrica esterna, installata sulla superficie esterna della carrozzeria dell'autoveicolo, con le seguenti caratteristiche:
 - tensione nominale pari a 230v;
 - corrente nominale non inferiore a 16 a.

La stessa presa di corrente dovrà essere corredata di:

- un sistema di sicurezza che inibisca l'avviamento del motore tutte le volte in cui viene stabilito il collegamento con la rete esterna a 230 V, con contestuale segnalazione acustica e luminosa in cabina di guida e/o sul quadro elettrico di comando installato nel vano di carico;
- un sistema di sicurezza by-pass in cabina che garantisca la messa in moto nel caso di malfunzionamento del sistema "blocco motore" di cui al punto precedente;

La presa elettrica esterna dovrà alimentare, attraverso il quadro elettrico di protezione e comando collocato nel vano di carico, ognuna con la propria linea dedicata e con le relative protezioni, le seguenti utenze:

- Batteria ausiliaria tramite dispositivo carica batteria e sistema di protezione della stessa;
- N.3 prese schuko bipasso 2P+T 10/16°, con alveoli schermati, collocate sulla parete laterale destra del vano di carico;
- N.2 prese schuko bipasso 2P+T 10/16°, con alveoli schermati, collocate sulla parete laterale sinistra del vano di carico

8. Requisiti dell'allestimento

Di seguito si elencano i requisiti tecnici essenziali per l'allestimento specifico destinato al team IEDD:

- alternatore in grado di ricaricare la batteria dell'autoveicolo e la batteria ausiliaria ed alimentare, contemporaneamente, al regime di minimo, i seguenti utilizzatori: fari anabbaglianti, navigatore satellitare, luci interne cabina di guida e radio ricetrasmittente accesa ed in trasmissione (già inserito come dotazione veicolo di base).
- la batteria principale dell'autoveicolo dovrà essere correttamente dimensionata per sopportare il maggiore assorbimento elettrico dei componenti dell'allestimento dell'autoveicolo denominato "Furgone IEDD";
- il funzionamento delle utenze elettriche di seguito elencate, dovrà essere indipendente dalla posizione della chiave di accensione del motore dell'autoveicolo, e precisamente:
 - illuminazione interna del vano di carico;
 - illuminazione esterna del vano di carico;
 - faro di ricerca posizionato sul tetto;
- L'autoveicolo, completamente allestito, in ordine di marcia, completo di:
 - tutte le dotazioni e di tutti gli equipaggiamenti previsti nel presente capitolato;

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI PER IMPIEGO IN AMBITO SUBACQUEO LOTTO 1B

- n.3 (tre) persone in cabina di guida, compreso il conducente, dotate di equipaggiamento individuale;
 - attrezzatura varia da collocare nel vano di carico, intesa come l'insieme della zona artificieri e zona umida;
 - dovrà rispettare, sia la massa massima tecnicamente ammissibile a pieno carico, che la massa massima tecnicamente ammissibile su ciascun asse.
I materiali e le attrezzature la cui fornitura non è a carico della Società aggiudicataria, come ad esempio l'apparato radio ricetrasmittente, saranno messi a disposizione da questa Amministrazione ai fini della realizzazione della fornitura.
- nella cabina di guida, in prossimità del dispositivo di sicurezza by-pass della messa in moto nel caso di malfunzionamento del "blocco motore", dovrà essere posta, in modo visibile, la targhetta con la seguente dicitura: "DA UTILIZZARE SOLO IN CASO DI NECESSITÀ E PREVIA VERIFICA DELL'ANOMALIA SEGNALATA";
 - il posizionamento, il disegno ed il colore delle scritte, delle strisce decorative e dei loghi, dovrà essere concordato ed approvato da questa Amministrazione in sede di allestimento della fornitura; successivamente alla registrazione del contratto la Società dovrà presentare n.3 bozzetti di kit decorativi tra i quali questa Amministrazione sceglierà quello più idoneo; nell'elaborazione dei predetti bozzetti dovrà essere fatto riferimento esclusivamente alla nuova livrea dei veicoli in colori ufficiali della forza armata.
 - le superfici della scaffalatura dovranno essere prive di spigoli vivi;
 - i colori del rivestimento delle pareti laterali del vano di carico, della paratia di separazione e del tetto saranno scelti da questa Amministrazione tra quelli proposti dalla Società aggiudicataria, successivamente alla registrazione del contratto.
- nella cabina di guida, in prossimità del dispositivo di sicurezza by-pass della messa in moto nel caso di malfunzionamento del "blocco motore", dovrà essere posta, in modo visibile, la targhetta con la seguente dicitura: "da utilizzare solo in caso di necessità e previa verifica dell'anomalia segnalata";
 - le superfici della scaffalatura dovranno essere prive di spigoli vivi;
 - tutte le parti metalliche del veicolo sottoposte a foratura e taglio dovranno essere opportunamente trattate con specifici prodotti antiossidanti.

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI CARATTERISTICHE OPZIONALI

Protezione balistica aggiuntiva nel vano di carico (eventualmente offerto)

Il vano di carico del furgone dovrà avere le caratteristiche di seguito indicate:

- rivestimento della fiancata interna sinistra da dietro la cabina di guida fino alla portiera posteriore, per un'altezza minima di 1.950 mm, con materiale balistico (kevlar o dynema) in grado di realizzare in abbinamento con la lamiera stessa del furgone di base, una protezione balistica di livello FB3 secondo la norma UNI EN 1522 e UNI EN 1523;
- rivestimento della fiancata interna destra da montante posteriore porta scorrevole fino alla portiera posteriore, per un'altezza minima di 1.950 mm, con materiale balistico (kevlar o dynema) in grado di realizzare, in abbinamento con la lamiera stessa del furgone di base, una protezione balistica di livello FB3 secondo la norma UNI EN 1522 e UNI EN 1523;

I rivestimenti dovranno essere sottoposti a test balistici e secondo la norma EN1063.

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI

CONDIZIONI DI FORNITURA

CONDIZIONI DI FORNITURA COMUNI AI DUE SBLOTTI

1. Verniciatura

Il veicolo dovrà essere totalmente ed efficacemente trattati con idonei prodotti anticorrosivi.

Per i veicoli richiesti dovranno essere realizzati in colorazione argento metallizzato

Per tutti i veicoli, le superfici metalliche dovranno essere trattate e verniciate secondo norme di buona tecnica e adeguate al processo tecnologico in modo che le stesse risultino adeguatamente protette ed i processi di protezione dovranno essere compatibili con la vernice a finire. In ogni caso i processi di protezione e verniciatura dovranno essere rispondenti a quanto previsto dalle procedure del sistema qualità adottato.

2. Documentazione e certificazioni

In sede di collaudo la Ditta dovrà presentare:

- Certificato di Omologazione (in copia), rilasciato dai competenti organi della Direzione Generale della Motorizzazione Civile, e per ciascun veicolo, il Certificato di Conformità; qualora non fosse già dotato di Certificato di Omologazione, dovrà essere presentato il Certificato di Omologazione del veicolo base e il Certificato d'Approvazione del veicolo completo dell'allestimento. Tali documenti dovranno essere rilasciati dai competenti organi della Direzione Generale della Motorizzazione e Sicurezza del Trasporto Terrestre per l'immatricolazione dei veicoli;
- Certificazione di Conformità alle normative vigenti applicabili, in particolare sulle prevenzione infortuni e Direttiva Macchine con marcatura CE per quanto applicabili.

3. Qualità

Gli Stabilimenti di produzione o di allestimento dei veicoli dovranno essere certificati per i sistemi di qualità ISO 9001:2015 e ultimi aggiornamenti.

4. Formazione

La Ditta provvederà all'addestramento di numero 10 unità preposte alla gestione ed all'impiego del sistema di trasporto, con particolare riguardo all'uso ed alla manutenzione dello stesso secondo disponibilità del Reparto assegnatario dei sistemi.

5. Garanzia

Totale per ciascun veicolo, non inferiore a 730 giorni (2 anni), dalla data di consegna all'A.D. La garanzia sarà ritenuta valida a condizione che i veicoli siano stati sottoposti a regolare manutenzione (cioè se effettuata presso la rete di assistenza nazionale ed internazionale della Casa Costruttrice, sia presso le officine dell'A.D.) secondo le indicazioni riportate sul manuale di uso e manutenzione; saranno esclusi dalla garanzia i particolari usurati per normale utilizzo del veicolo (es. pneumatici, freni, frizione, batteria, materiali di consumo, ecc.).

I termini della garanzia, che non dovranno prevedere altre limitazioni se non quelle sopra riportate, e delle eventuali estensioni dovranno essere riportati su un apposito documento che dovrà essere fornito a corredo della documentazione che accompagna ciascun veicolo in consegna. Su tale documento dovrà inoltre essere precisato che le operazioni di manutenzione ordinaria, previste nei tagliandi, saranno effettuabili presso le officine dell'A.D. nel rispetto della garanzia. Tali operazioni verranno riportate sul libretto di bordo del veicolo. Tale norma vale in particolare, anche nel caso in cui i veicoli vengano impiegati fuori area.

Sul veicolo, in posizione opportuna, dovrà essere apposta una targhetta che indichi la data di scadenza della garanzia.

6. Sorveglianza e controllo durante le lavorazioni

L'Amministrazione Difesa si riserva la facoltà di chiedere alla Ditta di mettere a disposizione, dell'Ufficio Tecnico incaricato, il Manuale di Controllo Qualità interno conforme al Sistema di Qualità della Ditta previsto a contratto.

Il personale incaricato di effettuare il controllo delle lavorazioni ha il compito di accertare:

- che i vari particolari componenti il veicolo siano costruiti a disegno;
- che i materiali impiegati per le lavorazioni siano rispondenti alle varie specifiche;
- che i complessivi, una volta montati, diano le prestazioni richieste.

La Ditta assuntiva, qualora richiesto dall'A.D., dovrà mettere a disposizione un locale per uso ufficio, permettere l'accesso nei propri laboratori agli incaricati del controllo, fornire loro le indicazioni che venissero eventualmente richieste, nonché mettere a disposizione degli stessi gli apparecchi ed i dispositivi occorrenti per le prove, verifiche, accertamenti e collaudo dei materiali oggetto del presente contratto.

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI

CONDIZIONI DI FORNITURA

La Ditta assuntrice dovrà inoltre mettere a disposizione dei rappresentanti dell'A.D. le specifiche, le norme tecniche, i disegni costruttivi ed ogni altro documento utile per lo svolgimento del loro incarico. Si intende che le verifiche di cui sopra sono fatte allo scopo di controllare la rispondenza degli allestimenti e dei materiali impiegati alle norme contrattuali, e non esimono in alcun modo la Ditta dalle responsabilità che possano derivarle in caso di esito negativo del collaudo della fornitura.

7. Termini di approntamento al collaudo

I veicoli in provvista dovranno essere approntati al collaudo entro 180 giorni solari a decorrere dalla data di comunicazione della registrazione del contratto alla Società.

La comunicazione di approntamento al collaudo dovrà essere inviata all'Ente Gestore del contratto, secondo le modalità riportate nel contratto stesso.

8. Collaudo

Il collaudo del veicolo in provvista, svolto da una commissione dell'Amministrazione Difesa presso la Ditta fornitrice in Italia o presso l'U.T.T. di Torino, ha lo scopo di accertare la sua rispondenza ai requisiti richiesti dal contratto, dal relativo capitolato tecnico e quelli dichiarati in sede di offerta economicamente più vantaggiosa da parte della società appaltatrice.

L'A.D. si riserva di richiedere alla Ditta di apportare gli adeguamenti che si rendessero necessari per il corretto impiego del veicolo e delle attrezzature, al fine di verificare la perfetta rispondenza ai requisiti richiesti.

Dovrà essere presentata in sede di collaudo la documentazione di cui al punto 2 delle Condizioni di Fornitura.

L'Amministrazione Difesa si riserva la facoltà di chiedere alla Ditta di mettere a disposizione, in sede di collaudo, il Manuale di Controllo Qualità interno conforme al Sistema di Qualità della Ditta previsto a contratto.

Sui veicoli in provvista sarà effettuato:

– Esame generale, comprendente verifica statica dei mezzi secondo la procedura del bollettino di collaudo.

Prova pratica d'impiego. La prova, di norma non superiore a 50 Km o ad un'ora di funzionamento, verrà effettuata su strada, pista, o terreno a diverso andamento altimetrico e planimetrico con il veicolo anche a pieno carico, secondo la tipologia del veicolo stesso. Il personale per il collaudo statico e dinamico, le zavorre, nonché tutti gli apparecchi, i dispositivi e le strumentazioni occorrenti per le prove, verifiche ed accertamenti, dovranno essere messi a disposizione a cura e spese della Ditta contraente.

L'A.D. avrà la facoltà di sostituire i predetti tecnici con personale proprio per tutte o parte delle prove e potrà eseguirle presso i propri laboratori o di istituti certificati, fermo restando il diritto di assistenza alle prove stesse del rappresentante della Ditta;

La polizza assicurativa della targa prova dovrà garantire tale possibilità.

Sono a carico della Ditta contraente:

- l'assistenza di proprio personale per l'effettuazione del collaudo;
- tutte le spese necessarie per l'esecuzione del collaudo (carburanti, lubrificanti, apparecchi e materiali comunque necessari per le operazioni di collaudo, assicurazioni del personale);
- le operazioni di ripulitura, ritocatura della verniciatura e la riparazione delle piccole avarie che si fossero eventualmente verificate durante l'esecuzione del collaudo;
- la messa a disposizione dei collaudatori dell'A.D. di D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari per il tipo specifico di collaudo.

9. Ricambi

La Ditta dovrà garantire la fornitura delle parti di ricambio per un periodo di almeno 10 anni dalla consegna dell'ultimo veicolo. Tali ricambi dovranno essere mantenuti a listino almeno per la durata suddetta.

10. Rete di assistenza

La Ditta dovrà presentare in sede di preselezione, l'elenco dei centri di assistenza autorizzati sul territorio nazionale, di cui almeno uno per regione geografica per un minimo di 20, che assicurino le condizioni di garanzia riportate nel punto "garanzia" od in alternativa dovrà essere assicurata l'assistenza della casa costruttrice del veicolo limitatamente per la parte veicolare non allestita ed assicurare assistenza su chiamata presso l'Ente d'impiego dell'autocarro.

11. Luogo e termini di consegna

Il veicolo dovranno essere consegnati franco destino presso:

VEICOLO ATTREZZATO AL TRASPORTO DI SQUADRE ARTIFICIERI CONDIZIONI DI FORNITURA

- sublotto 1 il **Parco Materiali Motorizzazione e Genio di Peschiera del Garda (Vr)**,
 - sublotto 2 il **Comando Subacquei ed Incursori Le Grazie (SP)**,
- entro 30 giorni solari decorrenti dal giorno successivo alla data di ricezione della comunicazione dell'esito positivo dell'avvenuto collaudo.

12. Codificazione

Il veicolo completo, oggetto della fornitura, dovrà essere codificato, come unica voce, a cura e spesa della Ditta secondo le norme previste dall'A.D. nella clausola standard di codificazione e dati di gestione e della codificazione del codice a barre, secondo quanto indicato nel contratto.

**AUTOCARRO ATTREZZATO AL TRASPORTO DEI NUCLEI EOD-IEDD
OFFERTA TECNICA**