

SPECIFICA TECNICA		
Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana.		
Fascicolo: 5607/26	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

ANNESSO TECNICO

Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana

FIRMA DIGITALE

Il presente Annesso Tecnico è stato redatto da:	L'Ufficiale Addetto al Nucleo Pianificazione Esecutiva Generale C.F. (GN) Alessandro FANELLI	Firmato Digitalmente da/Signed by: ALESSANDRO FANELLI In Data/On Date: mercoledì 29 luglio 2026 16:05:56
	Il Capo Sezione Pianificazione Esecutiva C.F. (GN) Angelo PICCOLO	Firmato Digitalmente da/Signed by: ANGELO PICCOLO In Data/On Date: giovedì 30 luglio 2026 11:11:17
	Il Capo Sezione Sistema Nave e R.U.P. C.F. (GN) Francesca DELLERBA	Firmato Digitalmente da/Signed by: FRANCESCA DELLERBA In Data/On Date: giovedì 30 luglio 2026 16:14:33
	Il Capo Reparto Manutenzioni Navali C.V. (AN) Marco ACCOTO	Firmato Digitalmente da/Signed by: MARCO ACCOTO In Data/On Date: giovedì 30 luglio 2026 17:25:30

SPECIFICA TECNICA		
Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana.		
Fascicolo: 5607/26	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

SOMMARIO

1.	ATTIVITÀ SU BOMBOLE PER AUTORESPIRATORI SUBACQUEI IN ACCIAIO: VERIFICA COMPLETA, PROVA DI FUNZIONAMENTO, SABBIAURA/VERNICIATURA E REVISIONE RUBINETTERIA	3
1.1.	ATTIVITÀ TIPO COL-REC-XXXX: VERIFICA COMPLETA	3
1.2.	ATTIVITÀ TIPO PR-FUNZ: PROVA DI FUNZIONAMENTO	4
1.3.	ATTIVITÀ TIPO SABB-VER-X: SABBIAURA ESTERNA E VERNICIATURA COMPLETA PER CORPO E OGIVA DI BOMBOLE PER AUTORESPIRATORI SUBACQUEI IN ACCIAIO	4
1.4.	ATTIVITÀ TIPO REV-RUB-X: REVISIONE RUBINETTERIA	5
2.	ATTIVITÀ MAT-X: FORNITURA DI MATERIALI	6
2.1.	FORNITURA MATERIALI A LISTINO – MAT-1	6
2.2.	FORNITURA DI MATERIALI A CONSUNTIVO – MAT-2	6
3.	ATTIVITÀ STR: ATTIVITÀ STRAORDINARIA	6
4.	LISTINO PREZZI	8
4.1.	LISTINO ATTIVITÀ COL-REC-XXXX.....	8
4.2.	LISTINO ATTIVITÀ PR-FUNZ.....	8
4.3.	LISTINO ATTIVITÀ SABB-VER-X.....	8
4.4.	LISTINO ATTIVITÀ REV-RUB-X	8
4.5.	LISTINO ATTIVITÀ MAT-1	8

SPECIFICA TECNICA		
Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana.		
Fascicolo: 5607/26	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

1. ATTIVITÀ SU BOMBOLE PER AUTORESPIRATORI SUBACQUEI IN ACCIAIO: VERIFICA COMPLETA, PROVA DI FUNZIONAMENTO, SABBIAATURA/VERNICIATURA E REVISIONE RUBINETTERIA

1.1. ATTIVITÀ TIPO COL-REC-xxxx: Verifica completa

La Ditta dovrà eseguire le seguenti attività:

- smontaggio rubinetteria;
- identificazione della/e bombola/e;
- ispezione visiva interna/esterna;
- controllo filettatura con tamponi certificati;
- prova idrostatica a 1,5 volte la pressione di esercizio;
- lavaggio/sgrassaggio e risciacquo;
- asciugatura con aria deumidificata (particolare cura alle temperature consentite per le bombole in materiale composito);
- sabbiaatura interna (solo per le bombole in acciaio);
- asportazione totale dei residui;
- pulizia filettatura;
- punzonatura secondo UNI EN ISO 13769 (per bombole in acciaio);
- rimontaggio rubinetteria (la verifica della rubinetteria deve essere ordinata separatamente);
- controllo della configurazione dell'apparato rimontato.

Al termine dell'attività la Ditta dovrà produrre:

- il certificato cumulativo di ispezione periodica secondo il D.M. 329/2004 art. 10 comma 3 e 5, articolo 11 allegato B della tabella a cura di soggetto abilitato secondo il D.M. 11 Aprile 2011 (principalmente INAIL ON 0100);
- una dichiarazione di corretta installazione della valvola/e e della rubinetteria sulla bombola/e, in tale documento dovrà essere riportata:
 - matricola/e bombola/e;
 - costruttore e modello valvola di testa/rubinetteria;
 - buono stato di conservazione delle filettature su bombola e valvola di testa corrispondente;
 - corretto assemblaggio alla coppia di serraggio indicata dal costruttore dell'insieme e dalla norma di riferimento;
 - la prova dell'insieme bombola-valvola-rubinetteria alla massima pressione di esercizio con aria e valvola chiusa /aperta (qualora ordinata con la successiva voce PR-FUNZ).

Suddetta documentazione dovrà essere allegata al Dossier Finale.

In funzione della tipologia e della quantità delle bombole sono ordinabili le seguenti prestazioni di dettaglio:

SPECIFICA TECNICA		
Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana.		
Fascicolo: 5607/26	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

CODICE	DESCRIZIONE RECIPIENTE	QUANTITÀ
COL-REC-COM1	Monobombola in materiale composito	da 5 a 20 bombole
COL-REC-COM2	Monobombola in materiale composito	oltre 20 bombole
COL-REC-GAV1	Monobombola tipologia GAV/bombolini per MK11 fino a 2 lt per servizio subacqueo	da 5 a 20 bombole
COL-REC-GAV2	Monobombola tipologia GAV/bombolini per MK11 fino a 2 lt per servizio subacqueo	oltre 20 bombole
COL-REC-SUB1	Monobombola 5 lt e 10 lt per servizio subacqueo	da 5 a 20 bombole
COL-REC-SUB2	Monobombola 5 lt e 10 lt per servizio subacqueo	oltre 20 bombole
COL-REC-SUB3	Monobombola 15 lt e 18 lt per servizio subacqueo	da 5 a 20 bombole
COL-REC-SUB4	Monobombola 15 lt e 18 lt per servizio subacqueo	oltre 20 bombole
COL-REC-SUB5	Bibombola da 10+10 lt per servizio subacqueo	da 5 a 20 bombole
COL-REC-SUB6	Bibombola da 10+10 lt per servizio subacqueo	oltre 20 bombole

Il costo unitario delle attività è riportato al successivo paragrafo 4.1, comprensivo di margine industriale e oneri per il trasporto.

1.2. ATTIVITÀ TIPO PR-FUNZ: Prova di funzionamento

La Ditta dovrà sottoporre l'apparato in configurazione alla prova di ricarica alla massima pressione di esercizio verificando eventuali perdite di aria sia a valvola chiusa che a valvola aperta.

Di seguito l'attività di dettaglio ordinabile:

CODICE	DESCRIZIONE ATTIVITÀ
PR-FUNZ	Prova di funzionamento

Il costo unitario delle attività è riportato al successivo paragrafo 4.2, comprensivo di margine industriale e oneri per il trasporto.

1.3. ATTIVITÀ TIPO SABB-VER-x: Sabbatura esterna e verniciatura completa per corpo e ogiva di bombole per autorespiratori subacquei in acciaio

La/e bombola/e dovrà/dovranno essere sottoposte alle seguenti attività:

- sabbatura esterna con graniglia metallica;
- riporto anticorrosivo;
- stesura fondo epossidico penetrante;

SPECIFICA TECNICA		
Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana.		
Fascicolo: 5607/26	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

- stesura fondo epossidico a spessore;
- finitura con vernice acrilica;
- essiccazione in camera calda.

Al termine di questa attività la Ditta dovrà fornire una dettagliata descrizione della procedura applicata ed emettere una dichiarazione delle norme applicate e controlli eseguiti, riferendo che l'attività è quella prevista dalle norme tecniche per bombole per attività subacquea.

In funzione della tipologia delle bombole sono ordinabili le seguenti prestazioni di dettaglio:

CODICE	DESCRIZIONE RECIPIENTE
SABB-VER-1	Monobombola, tipologia GAV/bombolini per MK11 fino a 2 lt per servizio subacqueo
SABB-VER-2	Monobombola 5 lt e 10 lt per servizio subacqueo
SABB-VER-3	Monobombola 15 lt e 18 lt per servizio subacqueo
SABB-VER-4	Bibombola da 10+10 lt per servizio subacqueo

Il costo unitario delle attività è riportato al successivo paragrafo 4.3, comprensivo di margine industriale e oneri per il trasporto.

1.4. ATTIVITÀ TIPO REV-RUB-x: Revisione rubinetteria

A rubinetto smontato la Ditta dovrà eseguire le normali manutenzioni previste, in particolare:

- smontaggio dei componenti, eliminando ogni traccia di corrosione;
- sostituzione delle guarnizioni toriche (O-ring);
- lubrificazione, con apposito grasso, degli alberini dei rubinetti;
- rimontaggio;
- controllo di configurazione.

Tali operazioni dovranno essere eseguite da personale qualificato secondo le indicazioni del costruttore e con eventuali componenti sostituiti conformi a quanto raccomandato dal costruttore.

Al termine dell'attività, la Ditta dovrà produrre una dichiarazione di corretta installazione della valvola sulla bombola, in tale documento dovrà essere riportata:

- matricola bombola;
- costruttore e modello valvola di testa;
- buono stato di conservazione delle filettature su bombola e valvola di testa corrispondente;
- corretto assemblaggio alla coppia di serraggio indicata dal costruttore dell'insieme e dalla norma di riferimento;
- la prova dell'insieme bombola valvola alla massima pressione di esercizio con aria e valvola chiusa/aperta (qualora ordinata la voce PR-FUNZ).

SPECIFICA TECNICA		
Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana.		
Fascicolo: 5607/26	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

In funzione della tipologia dei rubinetti sono ordinabili le seguenti prestazioni di dettaglio:

CODICE	DESCRIZIONE RUBINETTO
REV-RUB-1	Rubinetto GAV/Bombolini per MK11 fino a 2 lt per servizio subacqueo
REV-RUB-2	Rubinetto Monoattacco
REV-RUB-3	Rubinetto Biattacco
REV-RUB-4	Rubinetto BIBO MANIFOLD

Il costo unitario delle attività è riportato al successivo paragrafo 4.4, comprensivo di margine industriale e oneri per il trasporto.

2. ATTIVITÀ MAT-x: Fornitura di materiali

2.1. Fornitura materiali a listino – MAT-1

La Ditta, a fronte degli ordinativi emessi dai delegati della M.M.I., dovrà fornire i materiali elencati al successivo paragrafo 4.5, come da costo unitario riportato in tabella, comprensivo di margine industriale, *material handling* e oneri per il trasporto.

2.2. Fornitura di materiali a consuntivo – MAT-2

La fornitura richiesta è da intendersi del tipo “a consuntivo” e si riferisce a materiale vario non incluso nelle voci a listino. L’A.D., sulla base di una valutazione preliminare dell’elenco del materiale, di eventuali sopralluoghi congiunti con la Ditta (senza oneri aggiuntivi per l’A.D.) e di un preventivo fornito dalla stessa, provvederà ad emettere apposito ordinativo, indicando un importo massimo presunto di spesa e i giorni solari entro i quali completare la fornitura.

A fornitura ultimata, la Ditta dovrà fornire all’A.D.:

- verbale di ricognizione materiali;
- fatture di acquisto del materiale.

Tale documentazione dovrà essere inviata/consegnata ai delegati della M.M.I., a cui viene demandato il computo economico della/e fornitura/e effettuata/e.

Il Verbale di Ricognizione Materiali dovrà essere controfirmato dai rappresentanti della M.M.I., delegati al controllo della conformità del materiale fornito e dai rappresentanti della M.M.I. dell’Ente presso il quale ha avuto luogo l’intervento.

Al termine di ciascun intervento di cui sopra, apposita Commissione della M.M.I. provvederà a redigere l’apposito “Verbale di Congruità dei Costi” che sarà allegato al Verbale di Collaudo delle prestazioni.

Per determinare il costo della fornitura riconosciuto dall’A.D. alla Ditta, si terrà conto degli importi presenti nelle fatture del materiale (essenziali per il collaudo dell’ordine), opportunamente maggiorati del M.I. e del M.H.

3. ATTIVITÀ STR: Attività straordinaria

Potranno essere richiesti interventi di natura correttiva, prestazioni di manodopera, fornitura di materiali, rispondenti, come tipologia, all’oggetto contrattuale, ma non direttamente riconducibili alla descrizione analitica di una o più delle lavorazioni precedentemente descritte. L’A.D. inoltrerà via P.E.C./email alla Ditta una richiesta di offerta per le prestazioni necessarie.

SPECIFICA TECNICA		
Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana.		
Fascicolo: 5607/26	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

Sopralluoghi:

Ove specificato nella richiesta da parte dell'A.D., la Ditta è tenuta ad intervenire entro 24 ore per effettuare (senza impegno e oneri per l'A.D.) un sopralluogo volto ad accertare la natura delle prestazioni e a presentare un preventivo/offerta dei costi, distinto per le voci "materiali" e "manodopera".

Il preventivo/offerta dovrà essere inviato all'A.D. via P.E.C./email entro e non oltre 7 giorni solari dalla data di ricezione della richiesta; esso dovrà riportare:

- descrizione delle attività da eseguire con esplicitazione della manodopera necessaria (ore/uomo), sia a bordo che in officina;
- giorni solari occorrenti per l'attività, tempi di esecuzione e/o di consegna della fornitura di materiali;
- eventuali materiali necessari, corredati dai listini prezzi delle Ditte costruttrici; tutti i materiali da sostituire dovranno essere originali della casa costruttrice, con le stesse caratteristiche tecniche di quelli esistenti, qualora questo non comporti un cambio di configurazione dell'impianto cui si riferisce;
- eventuali attività accessorie (spedizioni, noleggi, analisi, certificazioni, ecc.).

Il preventivo costituirà uno degli elementi di valutazione che una Commissione nominata dall'A.D. utilizzerà per redigere, in contraddittorio con la Ditta, un Verbale di Congruità che determini i costi e i tempi congrui con l'esecuzione delle attività richieste.

Il Verbale, una volta controfirmato per "Accettazione" dalla Ditta e approvato dall'A.D., costituirà la base per l'emissione dell'ordine di esecuzione delle attività, di cui sarà parte integrante quale documentazione di riferimento per l'esecuzione/controllo delle prestazioni e per le successive attività di collaudo, accettazione e liquidazione.

La lavorazione straordinaria potrà, altresì, essere utilizzata per riconoscere alla Ditta i maggiori oneri conseguenti all'effettuazione di prestazioni lavorative al di fuori delle sedi di Taranto e Brindisi.

La lavorazione straordinaria sarà anche utilizzata per riconoscere alla Ditta i costi, non già previsti dal DUVRI preliminare, sostenuti per l'adozione di ulteriori misure di sicurezza specifiche per far fronte a:

- specificità dell'ambiente in cui è chiamata ad operare;
- interferenze con altre attività in corso d'opera, non già previste dal DUVRI.

Eventuali ulteriori misure di sicurezza specifiche, oltre a quelle previste dal DUVRI, potranno essere riportate dal Coordinatore per la Sicurezza o, in alternativa, dai delegati della M.M.I.

I maggiori oneri derivanti dall'implementazione delle succitate misure saranno oggetto di congruità dei costi con le modalità precedentemente definite e verranno riconosciuti senza essere soggetti a sconto. Qualora non trovino capienza nei limiti di importo imposti per questa lavorazione, saranno riconosciuti con un atto amministrativo dedicato.

La Ditta dovrà intervenire a partire dalla data di ricezione dell'ordine e portare a termine l'intervento nei tempi indicati dallo stesso.

Per determinare il costo della prestazione/fornitura riconosciuto dall'A.D. alla Ditta, si terrà conto del contratto collettivo nazionale di riferimento in vigore, maggiorato del M.I. e del M.H. (ove applicabile). Quanto precede, qualora i costi orari medi aziendali della Ditta non siano stati certificati da NAVARM mediante dedicato "Verbale di accertamento ed analisi dei costi orari".

SPECIFICA TECNICA		
Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana.		
Fascicolo: 5607/26	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

4. LISTINO PREZZI

4.1. Listino attività COL-REC-xxxx

Codice	U.M.	Importo Unitario (€)	Tempi di esecuzione (gg.ss.)
COL-REC-COM1	n°	37,00	30
COL-REC-COM2	n°	33,80	45
COL-REC-GAV1	n°	23,20	30
COL-REC-GAV2	n°	20,10	45
COL-REC-SUB1	n°	46,50	30
COL-REC-SUB2	n°	43,30	45
COL-REC-SUB3	n°	60,20	30
COL-REC-SUB4	n°	57,00	45
COL-REC-SUB5	n°	92,90	30
COL-REC-SUB6	n°	86,60	45

4.2. Listino attività PR-FUNZ

Codice	U.M.	Importo Unitario (€)	Tempi di esecuzione (gg.ss.)
PR-FUNZ	n°	5,30	1

4.3. Listino attività SABB-VER-x

Codice	U.M.	Importo Unitario (€)	Tempi di esecuzione (gg.ss.)
SABB-VER-1	n°	18,00	3
SABB-VER-2	n°	23,20	3
SABB-VER-3	n°	26,40	3
SABB-VER-4	n°	42,20	3

4.4. Listino attività REV-RUB-x

Codice	U.M.	Importo Unitario (€)	Tempi di esecuzione (gg.ss.)
REV-RUB-1	n°	12,70	1
REV-RUB-2	n°	12,70	1
REV-RUB-3	n°	16,90	1
REV-RUB-4	n°	21,10	1

4.5. Listino attività MAT-1

Denominazione	U.M.	Importo Unitario (€)	Tempi di esecuzione (gg.ss.)
Valvola biattacco CRESSI	n°	125,00	30
Valvola biattacco SOS	n°	53,00	30
Valvola ditta VTI modello K 44-42	n°	13,50	30
Adattatore DIN/INT	n°	4,50	30
O-ring interno per adattatore DIN/INT	n°	0,70	30

SPECIFICA TECNICA

Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la revisione degli autorespiratori in dotazione al servizio subacqueo delle Unità Navali della Marina Militare Italiana.

Fascicolo: 5607/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO TECNICO

Denominazione	U.M.	Importo Unitario (€)	Tempi di esecuzione (gg.ss.)
O-ring esterno per adattatore DIN/INT	n°	0,70	30
Maniglia in plastica per monobombola	n°	5,25	30
Fondello bombola da 18 lt	n°	4,00	30
Fondello bombola da 15 lt	n°	4,00	30
Fondello bombola da 10 lt	n°	3,50	30