



MINISTERO DELLA DIFESA  
AGENZIA INDUSTRIE DIFESA  
ARSENALE MILITARE



Via San Raineri - 98122 Messina (ME)  
E-mail: [arsme@aid.difesa.it](mailto:arsme@aid.difesa.it) – PEC: [arsme.aid@postacert.difesa.it](mailto:arsme.aid@postacert.difesa.it)

## CAPITOLATO TECNICO

ACQUISIZIONE DI UN SERVIZIO DI SUPPORTO TECNICO PER LA  
MANUTENZIONE GENERALE ALLE 16000 ORE DI:

- N° 4 MOTORI TERMICI PRINCIPALI ISOTTA FRASCHINI V1716T2MSD
- N° 3 DIESEL GENERATORI ISOTTA FRASCHINI L1306T2ME

DI NAVE EX CP903 DATTILO.



Tel: 090 665624- Fax: 090 665423  
P.I. 07281771001 – C. F. 97254170588

## Sommario

1. SCOPO ED APPLICABILITÀ .....	3
2. FONTI LEGISLATIVE E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	3
3. OGGETTO DELL'APPALTO .....	3
4. DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI.....	3
LOTTO 1 - Manutenzione di n° 4 (quattro) Motori ISOTTA FRASCHINI V7116T2MSD .....	3
LOTTO 2 - Manutenzione di n° 3 (tre) Motori IF L1306T2ME .....	25
LOTTO 3 - Contingency Reserve .....	31
5 NORME GENERALI .....	31
6 CONDIZIONI TECNICHE .....	32
7 PERSONALE IMPIEGATO NELL'ESECUZIONE DELLE ATTIVITA' .....	32
8 SICUREZZA SUL LAVORO .....	33
8.1 Requisiti minimi del documento di sicurezza .....	33
9 SUBAPPALTO Si rimanda a quanto previsto dal disciplinare di gara. ....	34
10 AVVALIMENTO Si rimanda a quanto previsto dal disciplinare di gara.....	34
11 GESTIONE DEI RIFIUTI .....	34
12 GESTIONE DEI MATERIALI .....	35
12.1 Materiali di fornitura ditta.....	35
12.2 Materiali di fornitura Arsenale Militare di Messina .....	35
13 ASSICURAZIONE DI QUALITA' .....	35
14 PREZZO.....	35
14.1 Importo contrattuale .....	35
14.2 Variazione fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto .....	35
15 TEMPI DI ESECUZIONE.....	36

## 1. SCOPO ED APPLICABILITÀ

Il presente capitolato tecnico descrive il complesso delle prestazioni, in termini di manodopera e materiali, che la ditta ISOTTA FRASCHINI, costruttrice e Design Authority dovrà fornire per la manutenzione generale alle 16000 ore di moto di n° 4 motori termici principali IF V1716T2MSD e n° 3 diesel generatori IF L1306T2ME di nave ex CP903 Dattilo.

## 2. FONTI LEGISLATIVE E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- D.L.vo n°81 del 09/04/2008 (S.O. n°108 - G.U. 101 del 30/04/2008) - In materia di tutela della salute e di sicurezza nei luoghi di lavoro - e ss.mm.ii.;
- D.L.vo n°272 del 27/07/1999 (S.O. n°151 - G.U. 185 del 09/08/1999) - Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell'espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della Legge 31 dicembre 1998, n°485
- D.L.vo 3 aprile 2006, n. 152 – (Testo Unico Ambiente) Norme in materia ambientale;
- Codice della Navigazione – R.D. 30 marzo 1942 n.327. – Regolamento per l'Esecuzione del Codice della Navigazione – D.P.R. 15 febbraio 1952 n.328. – con particolare riferimento all'art. 68
- Monografie motori da sottoporre a revisione

## 3. OGGETTO DELL'APPALTO

La Design Authority, dovrà garantire le seguenti attività:

- Personale specializzato per l'esecuzione delle attività necessarie alla manutenzione alle 16.000 ore di moto per n° 4 motori IF V1716T2MSD e n° 3 motori IF L1306T2ME;
- Fornitura PP.dd.RR.
- Gestione amministrativa – contabile e finanziaria
- Coordinamento logistico
- Attività di ingegneria di campo
- Attività di ingegneria di supporto
- Emissione reportistica tecnica
- Attività di supervisione a bordo ed in Officina

## 4. DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI

### LOTTO 1 - Manutenzione di n° 4 (quattro) Motori ISOTTA FRASCHINI V7116T2MSD

La ditta dovrà provvedere allo smontaggio e sbarco, con proprio personale e con l'ausilio dei mezzi di sollevamento messi a disposizione dell'Arsenale di Messina, dei quattro MM.TT.PP. tipo IF V1716T2MSD e successivo trasporto presso le officine della società.

Sarà cura dell'O.E. eseguire le attività sotto riportate:

ID	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Smontaggio impianto elettrico
2	Rimozione sensori
3	Ispezione impianto elettrico
4	Sostituzione connettori impianto elettrico
5	Assieme filtri combustibile - smontaggio e pulizia
6	Assieme filtri combustibile - ispezione visiva componenti
7	Assieme filtri combustibile -sostituzione tenute e cartucce filtri
8	Assieme filtri combustibile separ - smontaggio e pulizia
9	Assieme filtri combustibile separ - ispezione visiva componenti

10	Assieme filtri combustibile separ -sostituzione tenute e cartucce filtri
11	Smontaggio tubazioni acqua mare
12	Pulizia tubazioni acqua mare
13	Ispezione tubazioni acqua mare
14	Preservazione tubazioni acqua mare
15	Smontaggio tubazioni acqua motore
16	Pulizia tubazioni acqua motore
17	Ispezione tubazioni acqua motore
18	Preservazione tubazioni acqua motore
19	Smontaggio tubazioni combustibile
20	Pulizia tubazioni combustibile HP
21	Ispezione tubazioni combustibile HP
22	Preservazione tubazioni combustibile HP
23	Pulizia tubazioni combustibile BP
24	Ispezione tubazioni combustibile BP
25	Preservazione tubazioni combustibile BP
26	Smontaggio tubazioni olio esterne
27	Pulizia tubazioni olio esterne
28	Ispezione tubazioni olio esterne
29	Preservazione tubazioni olio esterne
30	Verifica pulizia tubazioni olio esterne
31	Smontaggio tubazioni e valvole aria compressa
32	Pulizia tubazioni e valvole aria compressa
33	Ispezione tubazioni e valvole compressa
34	Preservazione tubazioni e valvole aria compressa
35	Rimozione dal motore scambiatore acqua/acqua
36	Rimozione dal motore supporto scambiatore acqua/acqua
37	Rimozione dal motore scambiatore olio
38	Rimozione dal motore scambiatore aria
39	Rimozione dal motore pompe acqua mare
40	Rimozione dal motore pompe acqua motore
41	Rimozione dal motore pompe combustibile
42	Rimozione dal motore leverismo attuatore
43	Pulizia ed ispezione leverismo attuatore
44	Revisione leverismo attuatore
45	Rimozione dal motore attuatore
46	Revisione attuatore
47	Smontaggio blow-by
48	Pulizia ed ispezione componenti blow-by
49	Sostituzione cartucce filtro blow-by
50	Rimozione componenti gestione sequenziale
51	Pulizia ed ispezione componenti gestione sequenziale e sicurezze
52	Rimozione componenti gestione sequenziale e sicurezze

53	Pulizia ed ispezione componenti gestione sequenziale e sicurezze
54	Preservazione componenti gestione sequenziale e sicurezze
55	Rimozione dal motore delle protezioni
56	Rimozione dal motore turbocompressori
57	Revisione turbocompressori
58	Rimozione dal motore overspeed
59	Preservazione e invio overspeed a IFM
60	Rimozione dal motore motorino avviamento
61	Revisione motorino avviamento
62	Preservazione motorino avviamento ed invio a IFM
63	Rimozione dal motore scatola gas
64	Pulizia scatola gas
65	Ispezione e pressatura scatola gas
66	Preservazione scatola gas
67	Rimozione dal motore scatola aria
68	Pulizia scatola aria
69	Ispezione e pressatura scatola aria
70	Revisione valvola Hoebigger
71	Preservazione scatola aria
72	Rimozione dal motore collettori di aspirazione
73	Pulizia collettori di aspirazione
74	Ispezione collettori di aspirazione
75	Preservazione collettori di aspirazione
76	Rimozione dal motore coperture raffreddate
77	Pulizia coperture raffreddate
78	Ispezione e pressatura coperture raffreddate
79	Preservazione coperture raffreddate
80	Rimozione dal motore collettori acqua
81	Pulizia collettori acqua
82	Ispezione e collettori acqua
83	Preservazione collettori acqua
84	Rimozione dal motore collettori gas di scarico
85	Pulizia gas di scarico
86	Ispezione gas di scarico
87	Preservazione gas di scarico
88	Rimozione iniettori
89	Pulizia e sostituzione pulverizzatori
90	Calibrazione iniettori
91	Preservazione teste cilindro ed invio a IFM
92	Smontaggio e pulizia aste e punterie
93	Rimozione dal motore comando attuatore
94	Comando attuatore - smontaggio e pulizia
95	Comando attuatore - controllo ingranaggi (visiva), perni (dimensionale)

96	Comando attuatore - rimontaggio con sostituzione cuscinetti e tenute
97	Rimozione dal motore comando pompa AC
98	Comando pompa AC - smontaggio e pulizia
99	Comando pompa AC - controllo ingranaggi (visiva), perni (dimensionale)
100	Comando pompa AC - sostituzione cuscinetti e tenute
101	Comando pompa AC - smontaggio e pulizia
102	Comando pompa AC - controllo ingranaggi (visiva), perni (dimensionale)
103	Comando pompa AC - rimontaggio con sostituzione cuscinetti e tenute
104	Rimozione assieme filtri olio
105	Assieme filtri olio - smontaggio e pulizia
106	Assieme filtri olio - ispezione visiva componenti
107	Assieme filtri olio -sostituzione tenute e cartucce filtri
108	Preservazione ed invio blocco motore IFM
109	Rimozione volano
110	Pulizia ed ispezione (visiva) denti corona
111	Rimozione campana
112	Rimozione pompa iniezione
113	Rimozione damper
114	Rimozione scatola ausiliari
115	Rimozione coppa olio
116	Pulizia ed ispezione coppa olio
117	Smontaggio tubazione olio interne
118	Pulizia ed ispezione tubazione olio interne
119	Preservazione tubazioni olio interne
120	Rimozione pompa olio
121	Rimozione comando pompa iniezione
122	Rimozione alberi a camme
123	Rimozione linee di potenza (pistone-biella)
124	Rimozione coperchio posteriore
125	Ispezione coperchio posteriore e sostituzione tenuta albero
126	Getti olio - smontaggio
127	Getti olio - pulizia ed ispezione
128	Rimozione albero motore
129	Ingranaggi albero a camme - smontaggio e pulizia
130	Ingranaggi albero a camme - controllo visivo
131	Smontaggio camicie
132	Ingranaggio doppio - Smontaggio e pulizia
133	Ingranaggio doppio - Controllo ingranaggi (visivo), perno (dimensionale)
134	Ingranaggio doppio - sostituzione cuscinetti e verifica giochi
135	Albero motore - lavaggio
136	Albero motore - controlli dimensionali
137	Albero motore - controlli ND

138	Albero motore - sostituzione boccola tenuta
139	Albero a camme - lavaggio.
140	Albero a camme - controlli dimensionali
141	Albero a camme - controlli ND
142	Controllo dimensionale punterie
143	Basamento - lavaggio
144	Basamento - controlli dimensionali
145	Basamento - installazione o-ring e camicie nuove
146	Basamento - pressatura
147	Basamento - sostituzione bussole
148	Bielle - lavaggio
149	Bielle - controlli dimensionali
150	Bielle - controlli ND
151	Scatola comando ausiliari - smontaggio e pulizia
152	Scatola comando ausiliari - controllo ingranaggi (visivo), perni (dimensionale), sedi scatola (dimensionali)
153	Scatola comando ausiliari - sostituzione cuscinetti, spessori, tenute, valvole
154	Scatola comando ausiliari - verifica giochi
155	Comando e giunto pompa iniezione - smontaggio e pulizia
156	Comando e giunto pompa iniezione - ispezione visiva, mozzo (dimensionale)
157	Comando e giunto pompa iniezione - rimontaggio con sostituzione tenute e dischi
158	Teste cilindro - smontaggio e pulizia
159	Teste cilindro - pressatura idraulica
160	Teste cilindro - rettifica piani
161	Teste cilindro - sostituzione sedi, guida valvole, fodero, valvole, molle
162	Teste cilindro - prova di tenuta
163	Scambiatore acqua/acqua - smontaggio e pulizia
164	Scambiatore acqua/acqua - verifica visiva stato superfici di accoppiamento
165	Scambiatore acqua/acqua - sostituzione elementi di scambio, tenute/o-ring, termostatiche, anodi
166	Scambiatore acqua/acqua - pressatura
167	Scambiatore olio - smontaggio e pulizia
168	Scambiatore olio - verifica visiva stato superfici di accoppiamento
169	Scambiatore olio - rimontaggio con sostituzione elementi di scambio, tenute/o-ring
170	Scambiatore aria - smontaggio e pulizia
171	Scambiatore aria - verifica visiva stato superfici di accoppiamento
172	Scambiatore aria - rimontaggio con sostituzione tenute/o-ring
173	Scambiatore aria - pressatura
174	Scambiatore gasolio - smontaggio e pulizia
175	Scambiatore gasolio - verifica visiva stato superfici di accoppiamento
176	Scambiatore gasolio - rimontaggio con sostituzione tenute/o-ring
177	Scambiatore gasolio - pressatura

178	Pompa AC - smontaggio e pulizia
179	Pompa AC - verifica visiva stato superfici e ingranaggi
180	Pompa AC - verifica dimensionale boccole
181	Pompa AC - rimontaggio con sostituzione tenute e pompetta di adescamento
182	Pompa acqua mare - smontaggio e pulizia
183	Pompa acqua mare - verifica visiva stato superfici
184	Pompa acqua mare - rimontaggio con sostituzione girante con dischi, albero, cuscinetti e tenute
185	Pompa acqua motore - smontaggio e pulizia
186	Pompa acqua motore - verifica visiva stato superfici
187	Pompa acqua motore - rimontaggio con sostituzione girante con dischi, albero, cuscinetti e tenute
188	Revisione turbocompressori
189	Pompa olio - smontaggio e pulizia
190	Pompa olio - verifica visiva stato superfici e ingranaggi
191	Pompa olio - verifica dimensionale boccole
192	Pompa olio - sostituzione tenute e valvole
193	Pompa olio - rimontaggio sottogruppo con tubi e valvole
194	Pompa olio - prova al banco
195	Overspeed - smontaggio e pulizia
196	Overspeed - verifica visiva stato superfici e ingranaggi
197	Overspeed - verifica dimensionale boccole/cuscinetti
198	Overspeed - rimontaggio con sostituzione tenute
199	Overspeed - prova al banco
200	Revisione generale pompe iniezione
201	Montaggio albero motore con cuscinetti di banco nuovi
202	Montaggio linee di potenza con sostituzione pistoni e fasce elastiche nuove
203	Montaggio getti olio - usati
204	Montaggio pompa olio
205	Montaggio ingranaggio doppio
206	Montaggio alberi a camme - installare reggispinta nuovi
207	Montaggio comando pompa iniezione
208	Montaggio coppa olio
209	Montaggio punterie
210	Montaggio teste
211	Montaggio aste punterie
212	Montaggio pompa iniezione
213	Montaggio iniettori
214	Montaggio testata posteriore
215	Montaggio campana
216	Montaggio volano
217	Montaggio scatola ausiliari
218	Montaggio collettori di scarico

219	Montaggio collettori acqua teste
220	Montaggio scatola gas e aria
221	Montaggio intercooler
222	Montaggio turbocompressori
223	Montaggio componenti sequenziale e sicurezza
224	Montaggio scambiatore acqua/acqua + supporto
225	Montaggio scambiatore olio
226	Montaggio coperture raffreddate
227	Montaggio collettori aria
228	Montaggio damper nuovo
229	Montaggio pompe acqua motore
230	Montaggio pompe acqua mare
231	Montaggio comando pompa AC
232	Montaggio pompa AC
233	Montaggio overspeed
234	Montaggio comando attuatore
235	Montaggio attuatore
236	Montaggio leverismo attuatore
237	Montaggio tubazioni olio
238	Montaggio tubazioni acqua motore
239	Montaggio tubazioni acqua mare
240	Montaggio tubazioni combustibile BT
241	Montaggio tubazioni combustibile AT
242	Montaggio filtri olio
243	Montaggio filtri combustibile
244	Montaggio sensori nuovi
245	Verniciatura
246	Montaggio impianto elettrico
247	Rodaggio e collaudo al banco
248	Verifiche elettriche e meccaniche propedeutiche ad avviamento (a motori imbarcati)
249	Prove in mare

Di seguito sono elencati i ricambi (PDR) necessari previsti per la manutenzione alle 16.000 ore di moto di ogni singolo motore. L'elenco sotto riportato espone le quantità previste per singolo motore. La fornitura di materiali complessiva si intende le quantità sotto riportate moltiplicato per nr. 4 (quattro) motori:

ID	P.N.	DESCRIZIONE OGGETTO	Quantità
1	1S 608640	CAMICIA PER CILINDRO	16
2	1P 342031	ANELLO DI TENUTA CAMICIA	48
3	D0180007A	TAPPO A SCODELLINO D=14	3
4	D0180024A	TAPPO A SCODELLINO D=36	11
5	D0174115A	TAPPO M36X2	2
6	D0180032A	TAPPO A SCODELLINO D=56	2

7	D0171202P	TAPPO G 1/4"	1
8	D0169012A	TAPPO M48X2	2
9	61474F01	TAPPO SPECIALE	4
10	D0169002A	TAPPO M12X1,5 UNI 3740	3
11	D0174015A	TAPPO M36X2	1
12	D3090072P	GUARNIZIONE 42X36X1	1
13	D3114441A	O-RING 67,84X3,53	2
14	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	8
15	D0025274A	VITE M10X25 UNI 5739 8.8 ZN	8
16	70454F01	BUSSOLA PER BASAMENTO MOTORE	18
17	312649F01	BUSSOLA	1
18	D0343012A	ROSETTA E.12X2,2 UNI 8836	16
19	1P 340258	VITE CAVA M12X1.5	16
20	79998F91	CUSCINETTO DI BIELLA	16
21	1Q 342248LA	PISTONE ELETTRICALDATO COMPLETO	16
22	1Z 605791	FASCIA ELASTICA (I SEDE)	16
23	310765F01	2 FASCIA ELASTICA	16
24	320685F01	ANELLO RASCHIAOLIO	16
25	D0026037A	PM M10X1,25/M10X60	16
26	1Q 611980LA	ASSIEME SCARICO COLATICCI	2
27	D0351388A	SPINA CILINDRICA 8X40 TIPO A	2
28	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	13
29	D2005013A	LINGUETTA A DISCO 6X9 UNI 6606	2
30	76125F01	DADO SPECIALE	4
31	62953F01	BOCCOLA	2
32	D0351333A	SPINA CILINDRICA 4X12 TIPO A	4
33	D0330245A	SPINA E. DN5X10 UNI 8752	2
34	1P 351695	BOCCOLA h23	6
35	D0351377A	SPINA CILINDRICA 8X14 TIPO A	4
36	1P 351148	GRANO M3	8
37	64420F92	VALVOLA COMPLETA	2
38	D3113635A	O-RING 44,12X2,62	6
39	D0112507A	DADO M8X1 DIN 934	8
40	1P 347763	PIASTRINA DI FERMO	2
41	1P 351695	BOCCOLA h23	6
42	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	4
43	D0343013A	ROSETTA E. 12X2,8 UNI 8836	6
44	D0342005A	RANELLA DI SICUREZZA M10	4
45	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	4
46	70292F01	GUARNIZIONE	2
47	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	8
48	D0112508A	DADO M10X1,25 DIN 934 ZN	8
49	D0343015A	ROSETTA EL. 14X2,6 UNI 8836	18

50	70244F91	REFRIGERANTE OLIO	4
51	D3114625A	O-RING 40,87X3,53	4
52	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	8
53	D0112508A	DADO M10X1,25 DIN 934 ZN	8
54	75868F02	GUARNIZIONE	1
55	75869F02	GUARNIZIONE	1
56	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	26
57	D0112507A	DADO M8X1 DIN 934	26
58	D0175006A	TAPPO G1/2 DIN 908 5.8 ZN	2
59	D2925006A	ANELLO DI GUARNIZIONE 22X26X0,7	2
60	73640F01	FLANGIA	1
61	D3114625A	O-RING 40,87X3,53	4
62	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	6
63	D0025274A	VITE M10X25 UNI 5739 8.8 ZN	6
64	61937F01	TAPPO	1
65	D3090345A	GUARNIZIONE 36X30X1,5	1
66	61938F01	MOLLA	1
67	D3114620A	GUARNIZIONE "O-RING" 32,92X3,53	4
68	D3114623A	O-RING 37,69 X 3,53	12
69	69504F91	CARTUCCIA FILTRO OLIO/NAFTA	4
70	1P 347311	GUARN.REFRIGERANTE OLIO	8
71	D3114625A	O-RING 40,87X3,53	4
72	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	8
73	D0112508A	DADO M10X1,25 DIN 934 ZN	8
74	75868F02	GUARNIZIONE	1
75	75869F02	GUARNIZIONE	1
76	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	26
77	D0112507A	DADO M8X1 DIN 934	26
78	D0175006A	TAPPO G1/2 DIN 908 5.8 ZN	2
79	D2925006A	ANELLO DI GUARNIZIONE 22X26X0,7	2
80	D3114625A	O-RING 40,87X3,53	4
81	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	6
82	D0025274A	VITE M10X25 UNI 5739 8.8 ZN	6
83	61937F01	TAPPO	1
84	D3090345A	GUARNIZIONE 36X30X1,5	1
85	61938F01	MOLLA	1
86	D3114620A	GUARNIZIONE "O-RING" 32,92X3,53	4
87	D3114623A	O-RING 37,69 X 3,53	12
88	69504F91	CARTUCCIA FILTRO OLIO/NAFTA	4
89	D0343015A	ROSETTA EL. 14X2,6 UNI 8836	16
90	1P 342689	BUSSOLA LUNGA	4
91	1Z 603470	SPESSORE PER GIUNTO	8
92	313148F01	RONDELLA SPECIALE	4

93	D3182004A	CORPO	1
94	1Z 604233	CUSCINETTO A RULLI	1
95	D3093126A	GUARN.P.ALB.ROT.75X95X10	1
96	D3114469A	O-RING 148,82X3,53	1
97	1Z 604234	CUSCINETTO A SFERE	1
98	D3113458A	O-RING 101,27X2,62	1
99	D3113409A	O-RING 10,77X2,62	1
100	D0343013A	ROSETTA E. 12X2,8 UNI 8836	7
101	1Q 347102LA	ASSIEME TUBO INGRESSO OLIO A COMANDO P.I	1
102	D3182119A	CORPO	1
103	312212F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	2
104	312213F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	4
105	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	6
106	1P 701117	PIASTRINA DI SICUREZZA	4
107	67652F01	SPINA	3
108	1Z 604343	PIASTRINA DI SICUREZZA	4
109	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	62
110	D0174215A	TAPPO M36X2 DIN 908	2
111	D3090359A	GUARNIZIONE 42X36X2	2
112	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	4
113	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	2
114	74984F91	ASTA LIVELLO OLIO COMPLETA	1
115	D3090284A	GUARNIZIONE 14X8X1	64
116	77036F02	PERNO vd. 00I60500	32
117	D0174006A	TAPPO M16X1,5	32
118	61568F01	BLOCCHETTO LATERALE TESTE	4
119	D0342005A	RANELLA DI SICUREZZA M10	4
120	73152F01	FODERO PORTAINIETTORE	16
121	D3113627A	O-RING 31,42X2,62	16
122	D0174208A	TAPPO M20X1,5 DIN 908 (OTTONE)	16
123	D3090038P	GUARNIZIONE 26X20X1	16
124	77819F02	VALVOLA DI ASPIRAZIONE	32
125	1R 341739	VALVOLA DI SCARICO	32
126	64871F01	SEMICONO	128
127	310900F01	APPOGGIO PER MOLLA	64
128	64872F01	RONDELLA SPECIALE	64
129	D0346012A	ANELLO ELA. D=20 UNI 7437	64
130	00D71700	MOLLA PER VALVOLA	64
131	310899F01	APPOGGIO PER MOLLA	64
132	59884F01	PERNO	32
133	62762F01	PRIGIONIERO	48
134	65951F01	PRIGIONIERO	32
135	71683F01	ANELLO DI TENUTA	64

136	61530F01	RONDELLA SPECIALE	56
137	59079F01	RONDELLA SPECIALE	36
138	D0343013A	ROSETTA E. 12X2,8 UNI 8836	48
139	71690F01	DADO SPECIALE	48
140	310829F91	COPERCHIO DISTRIBUZIONE COMPLETO	1
141	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	16
142	310831F01	COPERCHIETTO	2
143	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	8
144	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	3
145	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	80
146	1P 345638	TAPPO SCARICO CONDENSA	8
147	D3090319A	GUARNIZIONE 26X20X1,5	8
148	70348F01	COPERCHIO	8
149	D0112507A	DADO M8X1 DIN 934	112
150	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	112
151	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	14
152	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	24
153	D0201106A	ROSETTA 10,5X20 UNI 6592	32
154	00F45200	PIASTRINA DI SICUREZZA	32
155	1Q 610956	GIUNTO COMPENSATORE	6
156	1Q 347672LA	COLLARE COMPLETO	1
157	320843F01	COLLARE	11
158	734582568	ROSETTA ELAST.B24 UNI1751	3
159	1R 340639	FLANGIA DI COMANDO	1
160	D2005013A	LINGUETTA A DISCO 6X9 UNI 6606	2
161	1Z 605298	FLANGIA DI UNIONE POMPE	2
162	313148F01	RONDELLA SPECIALE	8
163	1P 342689	BUSSOLA LUNGA	6
164	313149F01	RONDELLA	6
165	1Q 346858	DISCO PER GIUNTO	12
166	1Z 603470	SPESSORE PER GIUNTO	16
167	313147F01	RONDELLA SPECIALE	2
168	1P 342691	BUSSOLA CORTA	2
169	D3113430A	O-RING 36,17X2,62	3
170	1Z 605301	PIASTRA DI ATTACCO DESTRA	1
171	D0347031A	ANELLO ELASTICO D=45	2
172	D3113433A	O-RING 40,94X2,62	4
173	D0311005A	ROSETTA ELASTICA B8	2
174	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	6
175	1Q 346858	DISCO PER GIUNTO	3
176	1Z 603470	SPESSORE PER GIUNTO	8
177	313148F01	RONDELLA SPECIALE	4
178	313149F01	RONDELLA	4

179	1P 605796	GUARNIZIONE	4
180	313180F01	RACCORDO	1
181	1P 347893	VALVOLA DI NON RITORNO DA G.1/4"	2
182	D3090313A	GUARNIZIONE AD ANELLO 24X18X1,5	4
183	D3184013A	CORPO	1
184	D3113620A	O-RING 20,29X2,62	2
185	1P 605751	BUSSOLA PORTA SOFFIETTO	1
186	74793F91	SOFFIETTO	1
187	57787F01	GUARNIZIONE	1
188	D3112608A	O-RING 6.68x1.78	2
189	1Q 605752	SOFFIETTO	1
190	1P 605799	ANELLO PASSATUBO	2
191	1P 608769	GUARNIZIONE COPERCHIETTO	1
192	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	20
193	726291032U01	DADO AUTOBLOCCANTE	8
194	1P 342645LA	TUBO SCARICO OLIO S. S.ARR. V16	1
195	D3183104A	CORPO	1
196	1Q 347231LA	ASSIEME TB OLIO DA BLOCCHETTO A P.I.	1
197	D0343004A	ROSETTA CON. 6X1,2 UNI 8836	1
198	D0175006A	TAPPO G1/2 DIN 908 5.8 ZN	16
199	D3090320A	GUARNIZIONE AD ANELLO 26X21X1,5	16
200	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	24
201	77826F91	POLVERIZZATORE (7 X 0,40)	16
202	D0345014A	ANELLO ELA. - A25 UNI7433	16
203	1P 343320LA	SPESSORI DI TARATURA INIETTORE	16
204	1Q 347557	TRONCO COLLETTORI	4
205	D3113450A	O-RING 67,95X2,62	2
206	D0169003A	TAPPO M14X1,5 UNI 3740	2
207	D3183019A	RACCORDO A 90 - "FOR"	2
208	202042F91	VALVOLA DI NON RITORNO	2
209	73635F01	RACCORDO A "T"	1
210	938284045U01	O-RING 150	4
211	D0343023A	ROSETTA EL.20X4,6 UNI8836	8
212	D0343015A	ROSETTA EL. 14X2,6 UNI 8836	12
213	D0343013A	ROSETTA E. 12X2,8 UNI 8836	16
214	75508F91	SENSORE PER REGOLATORE	2
215	406985F91	PICK-UP	1
216	D0343015A	ROSETTA EL. 14X2,6 UNI 8836	31
217	D0343015A	ROSETTA EL. 14X2,6 UNI 8836	14
218	D0342005A	RANELLA DI SICUREZZA M10	16
219	757918552U01	CUSCINETTO A RULLI NU1015	2
220	751228552U01	CUSCINETTO A SFERE	2
221	D0346050A	ANELLO ELASTICO D=115	2

222	D0347042A	ANELLO ELASTICO D=75	4
223	311652F01	FLANGIA PORTA CUSCINETTO	2
224	311651F01	FLANGIA PORTA CUSCINETTO	2
225	D3114660A	O-RING 120,24X3,53	2
226	311656F01	SPESSORE DI REGISTRO	2
227	311657F01	SPESSORE DI REGISTRO	8
228	311658F01	SPESSORE DI REGISTRO	4
229	311653F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	2
230	311654F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	8
231	311655F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	4
232	D3113459A	O-RING 107,62X2,62	2
233	311659F01	COPERCHIO RITEGNO CUSCINETTO	2
234	72488F01	ANELLO TENUTA OLIO	1
235	D3114480A	O-RING 215,49X3,53	1
236	D0343015A	ROSETTA EL. 14X2,6 UNI 8836	37
237	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	8
238	311664F01	TRONCHETTO	1
239	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	4
240	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	2
241	D3184003A	CORPO	1
242	D3183003A	CORPO 90° tubo 6	2
243	1P 347085	PROLUNGA ORIENTABILE A 90 JIC-GAS	1
244	60429F01	SCODELLINO	1
245	D3114423A	O-RING 37,69X3,53	1
246	311771F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	1
247	D0346040A	ANELLO ELA.D=72 UNI 7437	1
248	1Z 604657	DISTANZIALE	2
249	76125F01	DADO SPECIALE	4
250	D3093077A	GUARNIZI. 40X52X7 DIN 3460	2
251	00C10400	BOCCOLA	2
252	00K86500C	KIT TENUTA MECCANICA POMPA ACQUA MOTORE	2
253	D3114470A	O-RING 151,99X3,53	4
254	D0342004A	RANELLA DI SICUREZZA M8	16
255	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	16
256	D0112507A	DADO M8X1 DIN 934	16
257	D3090020P	GUARNIZIONE 19X14X1	4
258	751303075U01	CUSCINETTO A SFERE	4
259	00C01700	ALBERO COM.POMPA ACQUA	2
260	79416F01	GIRANTE	2
261	00A95000	ANELLO POMPA ACQUA	2
262	1Z 605123	SMORZATORE D.540X140	1
263	910861 KIT	POMPA H2O GILKES 72174F91/72173F91	2

264	D0343027A	ROSETTA EL.24X5,4 UNI8836	2
265	D0343013A	ROSETTA E. 12X2,8 UNI 8836	8
266	D3114647A	O-RING 78,97X3,53	1
267	D3093086A	GUARN.P.ALB.ROT.42X72X8	1
268	751303075U01	CUSCINETTO A SFERE	4
269	313247F01	SPESSORE DI REGISTRAZIONE CUSCINETTO	1
270	D2008098A	LINGUETTA 8X7X28	1
271	313248F01	SPESSORE DI REGISTRAZIONE PIGNONE	1
272	D2008054A	LINGUETTA 5X5X18	1
273	D0201404A	ROSETTA TIPO B 13X24	1
274	D3114442A	O-RING 69,44X3,53	1
275	D3114642A	O-RING 69,44X3,53	1
276	75121F02	CUSTOD.PORTA CUSCIN.REGOL	1
277	D0710008A	CUSCIN.A SFERE "6206"	2
278	D0347023A	ANELLO ELA. D=30 UNI 7435	1
279	D0346036A	ANELLO ELASTICO D=62	2
280	D3113443A	O-RING 56,82X2,62	1
281	62022F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	1
282	938264870U01	O-RING	1
283	65204F01	ASTUCCIO A RULLINI NADELLA	6
284	65205F01	ANELLO DI TENUTA NADELLA	6
285	D3182203A	CORPO	1
286	76440F01	MANICOTTO SCANALATO x REGOLATORE CORTO	1
287	1P 347033	ANELLO DI TENUTA A LABBRO	1
288	D0346020A	ANELLO ELA D=32 UNI 7437	1
289	D3112621A	O-RING 23,52X1,78	2
290	D0342004A	RANELLA DI SICUREZZA M8	6
291	D0203005A	ROSETTA PIANA D=8,4 N63-60 vd. D0343006A	4
292	00B41700C	VALV. DI SOVRAPPRESSIONE COMPLETA	1
293	D3112621A	O-RING 23,52X1,78	2
294	D3090346A	GUARNIZIONE 36X30X2	1
295	D3114602A	O-RING 55,56X3,53	1
296	1P 348090	ANELLO DI TENUTA "CORTECO"	1
297	D0346020A	ANELLO ELA D=32 UNI 7437	1
298	1P 351725	BOCCOLA	2
299	71053F91	PERNO-COMPLETO	1
300	61910F01	MOLLA	1
301	1Q 345029	MICROINTERRUTTORE OMRON ZC-Q55	1
302	74546F01	CUSCINETTO ASS. A SFERE	1
303	D3114450A	O-RING 88,49X3,53	12
304	D3113429A	O-RING 34,59X2,62	1
305	D3113632A	GUARNIZIONE "O-RING" 39,34X2,62	1

306	D0185009A	GHIERA M40X1,5	1
307	D3090007P	GUARNIZIONE 14X9X1	1
308	74542F01	CUSCIN. A SFERE 17-40-12	2
309	754301747U01	CUSCINETTO A SFERE RIV 51203-A	1
310	320248F91	STRAUB-METAL-GRIP DN32 (D=38)	2
311	D3114627A	O-RING 44,04X3,53	2
312	938284045U01	O-RING 150	4
313	D0343027A	ROSETTA EL.24X5,4 UNI8836	8
314	1P 345757	PRIGIONIERO M10X140	6
315	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	8
316	D0342004A	RANELLA DI SICUREZZA M8	11
317	1P 343220	GUARNIZIONE	1
318	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	4
319	D0343058A	ROSETTA EL. CONICA 10X2	48
320	1R 342370	GUARNIZIONE	2
321	D0178104A	TAPPO G 1/2	4
322	D2925006A	ANELLO DI GUARNIZIONE 22X26X0,7	4
323	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	52
324	00B20000	GUARNIZIONE CASSA USCITA INTERCOOLER	2
325	D0343058A	ROSETTA EL. CONICA 10X2	48
326	1R 342370	GUARNIZIONE	4
327	D0178104A	TAPPO G 1/2	4
328	D2925006A	ANELLO DI GUARNIZIONE 22X26X0,7	4
329	1Q 341859	GUARNIZIONE CASSA ACQUA	4
330	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	52
331	00B19900	GUARNIZIONE CASSA ENTRATA INTERCOOLER	2
332	D3115457A	O-RING 177,17X5,33	4
333	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	14
334	D0025274A	VITE M10X25 UNI 5739 8.8 ZN	16
335	911824	KIT RIPARAZIONE TURBO K44	3
336	911829	SCUDO TERMICO KKK	3
337	911830	KIT PRIMO INTERVENTO TURBO K44	3
338	D0175023A	TAPPO G 1/2 DIN 906	2
339	1Q 344393	GUARNIZIONE TURBO K44	4
340	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	6
341	D0136004A	DADO M10 AUTOFRENANTE RAMATO	18
342	D0025274A	VITE M10X25 UNI 5739 8.8 ZN	8
343	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	4
344	1P 342251	SEGMENTO TENUTA COLLEGAMENTO REFR.ARIA	4
345	D0025274A	VITE M10X25 UNI 5739 8.8 ZN	52
346	D0307086A	ROSETTA DI SICUR. D=10,5	8
347	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	100

348	1P 345084	MANICOTTO ARIA TURBO L.66	1
349	D3078040A	FASCETTA STRINGIT.109-116	2
350	1P 344733	MANICOTTO ARIA	1
351	D3078040A	FASCETTA STRINGIT.109-116	2
352	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	6
353	D3182214A	RACCORDO "FOR" TIPO A	1
354	D3183019A	RACCORDO A 90 - "FOR"	4
355	D0178104A	TAPPO G 1/2	1
356	D3113427A	O-RING 31,42X2,62	3
357	1P 350098	MANICOTTO DI GOMMA (OLIO) Ø30 L=70	3
358	D3017022A	COLLARE SERRAGGIO 25-40 W5	6
359	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	1
360	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	1
361	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	7
362	D3168006A	CORPO	1
363	D3183020A	RACCORDO A 90 "FOR"	1
364	69504F91	CARTUCCIA FILTRO OLIO/NAFTA	2
365	312236F91	SUPPORTO FILTRO NAFTA	1
366	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	4
367	D0343013A	ROSETTA E. 12X2,8 UNI 8836	5
368	1Q 341568LA	TUBO RIFLUSSO NAFTA	1
369	79483F91	RACCORDO SPECIALE A "T"	1
370	D3183019A	RACCORDO A 90 - "FOR"	2
371	911803	KIT REVISIONE REFRIG. NAFTA	1
372	D3114475A	O-RING 183,74X3,53	1
373	67372F91	REFRIGERANTE ACQUA	2
374	D3114476A	O-RING 190,09X3,53	2
375	67387F01	GUARNIZIONE	4
376	938294644U01	O-RING 185	4
377	D0112508A	DADO M10X1,25 DIN 934 ZN	28
378	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	34
379	313055F01	TAPPO	2
380	313056F01	PASTIGLIA ELETTROLITICA	2
381	D3090332A	GUARNIZIONE AD ANELLO 30X24X1,5	2
382	78225F02	GUARNIZIONE TAPPO RIEMP.	1
383	78209F01	TAPPO DI RIEMPIMENTO	1
384	1Q 346224LA	ASSIEME VALVOLA H2O	1
385	D0343004A	ROSETTA CON. 6X1,2 UNI 8836	14
386	D3113432A	O-RING 39,34X2,62	1
387	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	18
388	D0112507A	DADO M8X1 DIN 934	2
389	65454F01	PIASTRINA ELETTROLITICA	2
390	65453F01	PIASTRINA ELETTROLITICA	2

391	D3113438A	O-RING 48,90X2,62	12
392	D3112409A	O-RING 7,65X1,78	6
393	312743F01	INDICATORE LIVELLO OTTICO	1
394	313058F01	GUARNIZIONE	1
395	D0330248A	SPINA ELASTICA DN5X16	1
396	D0343004A	ROSETTA CON. 6X1,2 UNI 8836	14
397	D3113451A	O-RING 69,52X2,62	2
398	D0112508A	DADO M10X1,25 DIN 934 ZN	6
399	D0175104A	TAPPO G 1/4	2
400	D2925003A	ANELLI DI GUARNIZIONE 14X18X0,7	2
401	1P 345254	GUARNIZIONE	1
402	312756F91	VALVOLA TERMOSTATICA 74-82°C	6
403	312749F01	GUIDA PER VALVOLA	6
404	D0343004A	ROSETTA CON. 6X1,2 UNI 8836	24
405	D3114447A	O-RING 78,97X3,53	6
406	D3114490A	O-RING 52,39X3,53	6
407	D3114434A	O-RING 56,74X3,53	6
408	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	16
409	D3114450A	O-RING 88,49X3,53	2
410	D0175106A	TAPPO G 1/2 DIN 908	8
411	D2925006A	ANELLO DI GUARNIZIONE 22X26X0,7	8
412	D0343015A	ROSETTA EL. 14X2,6 UNI 8836	10
413	D0343015A	ROSETTA EL. 14X2,6 UNI 8836	8
414	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	8
415	1P 348343	MANICOTTO ACQUA MOTORE	2
416	D3078036A	FASCETTA STRINGIT. 92-100	4
417	D3182008A	RACCORDO "FOR"	2
418	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	12
419	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	36
420	1P 344657	TB DEFL. ARIA POMPA H2O MOTORE	2
421	D3183003A	CORPO 90° tubo 6	2
422	D3017001A	COLLARE SERRAGGIO 10-16 W5	2
423	D0343002A	ROSETTA EL. CONICA 5X0,9	8
424	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	8
425	D0025274A	VITE M10X25 UNI 5739 8.8 ZN	16
426	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	16
427	D0025274A	VITE M10X25 UNI 5739 8.8 ZN	4
428	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	8
429	D3403003A	GAFFA M10X 56X86	4
430	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	8
431	D3183008A	RACCORDO "FOR"	4
432	D3017004A	COLLARE SERRAGGIO 32-50 W5	2
433	1Q 345196	TB INGR. FUMI BLOW-BY	1

434	D3017062A	COLLARE HEAVY DUTY "C1" 88-91 W5	1
435	D0343010A	ROSETTA ELAS. 10X2,3 UNI 8836	20
436	D3173014A	PORTAGOMMA 90 GRADI G 1"1/2	1
437	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	4
438	D3113455A	O-RING 82,22X2,62	8
439	D3114449A	O-RING 85,32X3,53	4
440	D3114460A	O-RING 120,24X3,53	1
441	D0343006A	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	4
442	1Q 342615	RIDUTTORE PRESSIONE R27D vd. 00A34300	1
443	1Q 343422	ELETTROVALVOLA A 5 VIE	2
444	911847	KIT GRANDE MANUTENZIONE 'GALI S30'	1
445	1P 345232	RACC.TERMINALE(RAP.)1/8"G	12
446	1P 345072	VALVOLA DI NON RITORNO	1
447	1P 345234	RACC. DI CONNESS. A T	3
448	1P 345233	RACC. DI CONNESS. RAPIDO A 90 GRADI	3
449	1P 345599	GUAINA ANTIFIAMMA	1
450	1R 344034	SEPARATORE MANOMETRICO	2
451	820003901F91	PRESS.DIFF. 0÷2,5 BAR	1
452	1Q 346172	PRESS.DIFF. 0...4 BAR	1
453	1P 343938	TRASDUTTORE NTC TTR40457 14X1,5 TRIPLO	3
454	1Q 343365	A TERMOSTATO TEDDINGTON DBG 35/45 C	1
455	1P 340964	GALLEG. BASSO LIVELLO H2O	1
456	1Q 345785	TRASD. PRESS. 0-10 bar / 4-20 mA	9
457	409979F91	LIVELLO OLIO "MURPHY"	1
458	B000201	STAFFA PER LIVELL. 409979	1
459	1Q 702340	PRESSOSTATO AMOT 0,17 BAR R	1
460	205260	RACCORDO	1
461	406947	TRASM. TEMP. VDO 70-120°C (M14x1.5)	2
462	408640F91	RESISTENZA 1500W 380V	2
463	D3183008A	RACCORDO "FOR"	2
464	1Q 344644LA	TUBO DAL LIVELLOSTATO ALLA COPPA OLIO	1
465	820015104F91	PRESSOSTATO 14 BAR F	1
466	1Q 343364	A TERMOSTATO TEDDINGTON DBG 55C	1
467	1Q 345052	PRESSOSTATO AMOT 1,5 BAR F	1
468	201005	RAC.PER TERM.M14X1.5-1/2"	2
469	1R 344544	COPPA TERMOSTATI OLIO MOTORE	1
470	1P 609954	GUARNIZIONE SCATOLA	1
471	1Q 345174	C TERMOCOPPIA ELSI	5
472	406948F91	TRASM. PRESS. VDO 0÷10 bar (M12x1.5)	1
473	1Q 344359	A GIUNTO COMPENSATORE DN 32	3
474	1Q 344367	A GIUNTO COMPENSATORE DN65	2
475	1Q 344366	A GIUNTO COMPENSATORE DN50	2
476	1Q 344365	A GIUNTO COMPENSATORE DN40	1

477	1Q 344028	A G.C. DN100 PN16 COLL. RINA	1
478	00F46900	FILTRO TRATTAMENTO ARIA	1
479	00A34300	VALVOLA RIDUTTRICE DI PRESSIONE R114 E1	1
480	1Q 351300	GUARNIZIONE SC.GAS TURBO	3
481	1P 347259	BLOCCHETTO PER RILEVATORI HRZ	1
482	1P 345234	RACC. DI CONNESS. A T	3
483	1P 345635	RACCORDO GOMITO 1/8G RAPIDO	4
484	1P 345232	RACC.TERMINALE(RAP.)1/8"G	17
485	1P 345636	TUBO D.6 TEFLON	4
486	912316	KIT DI GUARNIZIONI FILTRO SEPAR 2000	1
487	1P 345071	CARTUCCIA FILTRO BLOW BY	1
488	1P 345072	VALVOLA DI NON RITORNO	1
489	1P 346026	CARTUCCIA PER FILTRO SEPAR 01030	2
490	1P 345638	TAPPO SCARICO CONDENSA	8
491	D3078045A	FASCETTA STRINGIT.125-140	8
492	1P 345635	RACCORDO GOMITO 1/8G RAPIDO	4
493	1P 345232	RACC.TERMINALE(RAP.)1/8"G	4
494	1P 345636	TUBO D.6 TEFLON	4
495	1P 345637	FASCETTE PER CABLAGGIO 2.5X140	12
496	1Q 348351	RESILIENTE DMR-T35-HA/S 45SH	6
497	00A77900	GUARNIZIONE	2
498	1P 342140	GUARNIZIONE INGRESSO GAS SCARICO	1
499	1P 342366	GUARNIZIONE	3
500	1P 342532	GUARNIZ. VALVOLA HOERBIGER	1
501	1P 342575	GUARNIZIONE	2
502	1P 342962	GUARNIZIONE	2
503	1P 342968	GUARNIZIONE PISTONE	1
504	1P 342971	GUARNIZIONE MEMBRANA	1
505	1P 343404	GUARNIZIONE SC.GAS TURBO	3
506	1P 343680	MANICOTTO PER O-RING 32.99*2.62 L=30	2
507	1P 344266	ANELLO DI TENUTA GAS D.14	2
508	1P 347558	MANICOTTO ACQUA MOTORE DIAM.INT.90	2
509	1P 348914	ANTIVIBRANTE ORMANT B-MF-901	8
510	1P 351696	BOCCOLA h29	2
511	1P 607267	GUARNIZIONE	2
512	1Q 340505LA	BLOCCHETTO INGR. OLIO	1
513	1Q 342531	GUARNIZ. VALVOLA HOERBIGER	1
514	1Q 343222	GUARNIZIONE COP.SCAT.SCAR.	1
515	1Q 344028	G.C. DN100 PN16	1
516	1Q 344092	TUBO ARIA FLEX GOMMA D.36	1
517	1Q 344119	FILTRO ARIA 1"1/2 GAS x MOT. AVVIAMENTO	1
518	1Q 345027	MICROINT.FINE CORSA FESTO	2

519	1Q 346849LA	ASS.TB.FLESS.INGR.NAFTA A P.I. POST.	1
520	1Q 346850LA	ASS.TB.FLESS.INGR.NAFTA A P.I. ANT.	1
521	1Q 348560	GUIDA VALVOLA	64
522	1Q 351319	GUARNIZIONE REFRIGERANTE ACQUA-ACQUA	2
523	1Q 352125	GUARNIZIONE COLLETTORE SCARICO	16
524	1Q 610211	SEDE VALVOLA SCARICO	32
525	1Q 610212	GUIDA VALVOLE	64
526	1R 349960	ANELLO DI REGISTRO IN DUE META'	2
527	1S 347597	GUARNIZIONE SOTTOTESTA	16
528	1Z 597619	SEDE VALVOLA ASPIRAZIONE	32
529	1Z 603371	VITE CAVA M24X1.5	2
530	204670F01	VITE CAVA	16
531	310730F01	GUARNIZIONE	2
532	311710F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	3
533	311711F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	4
534	311712F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	2
535	311772F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	4
536	311773F01	SPESSORE DI REGOLAZIONE	4
537	312842F01	VITE CAVA M8 H=26	14
538	315483F01	GUARNIZIONE PER FLANGIA OVALE	2
539	320221F91	PICK-UP COMPLETO PER REGOLATORE	5
540	48372F01	GUARNIZIONE	2
541	59073F01	TUBETTO	16
542	59074F01	O-RING	16
543	59867F01	TUBETTO	16
544	60275F01	O.RING	2
545	60426F01	VALVOLA	1
546	60428F01	MOLLA	1
547	60728F01	ANELLO DI TENUTA	2
548	61513F01	ANELLO DI REGISTRO	2
549	61515F01	PIASTRINA DI SICUREZZA	4
550	61543F01	GUARNIZIONE PER COPERCHIO TESTA	16
551	61621F01	GUARNIZIONE COLLETTORE ARIA	16
552	62363F01	SEDE VALVOLA	1
553	62710F01	GUARNIZIONE	16
554	68096F01	ANELLO DI TENUTA	32
555	70349F01	GUARNIZIONE	8
556	70353F01	PIASTRINA DI SICUREZZA	32
557	70405F01	VITE SPECIALE	8
558	70533F01	GUARNIZIONE	1
559	70542F01	GUARNIZIONE	2
560	72947F01	TAPPO A SCODELLINO	48
561	72223	CONTROBILANCIERE vd. 72223	32

562	00A62200C	BILANCIERE COMPLETO vd. 00A62200C	32
563	73417F91	POMPA ADESCAMENTO NAFTA	1
564	74722F91	VALVOLA DI FONDO	1
565	75044F01	GUARNIZIONE RIEMPIMENTO OLIO	1
566	751201747U01	CUSCINETTO A SFERE RIV 6203	2
567	760453985U01	CUSCINETTO A RULLI CONICI	2
568	76206F01	GUARNIZIONE COPPA OLIO	1
569	76209F01	GUARNIZIONE	1
570	78227F01	GUARNIZIONE PER VALVOLA	1
571	79575F91	VALVOLA DI FONDO	1
572	79833F01	ANELLO TENUTA OLIO	1
573	79997F91	CUSCINETTO DI BANCO	10
574	820056900F91	ELETTROVALVOLA	1
575	824902240F91	TERMOSTATO 100°C R	2
576	937703726U01	ANELLO DI TENUTA MIM 17X30X7 N64-69	1
577	D0026229A	PN M10X1,25/M10X30	6
578	D0170402P	TAPPO M4 UNI 9001	2
579	D0342008A	RANELLA DI SICUREZZA M14	8
580	D0351010A	SPINA CILINDRICA 4X10 TIPO B	1
581	D0351169A	SPINA CILINDRICA 8X20 TIPO B	2
582	D0351419A	SPINA CILINDRICA 12X24 TIPO A	2
583	D0351422A	SPINA CILINDRICA 12X30 TIPO A	1
584	D0351424A	SPINA CILINDRICA 12X35 TIPO A	1
585	D0351480A	SPINA CILINDRICA 6X12 TIPO A	2
586	D0710013A	CUSCIN.A SFERE "SKF-6005"	4
587	D2901012A	GUARNIZIONE DN 32-PN6	1
588	D2902014A	GUARNIZIONE DN 50-PN6	1
589	D2911014A	GUARNIZIONE DN 50-PN16	2
590	D2925001A	GUARNIZIONE 10X14 UNI 3443	1
591	D2925002A	GUARNIZIONE 12X16 UNI 3443	3
592	D2925008A	ANELLI DI GUARNIZIONE 28X32X0,7	3
593	D2925011A	GUARNIZIONE 38X45 UNI 3443	2
594	D2925106A	GUARNIZIONE 22X26 UNI 3443	12
595	D3017007A	COLLARE SERRAGGIO 80-100 W5	4
596	D3079080A	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=38,0 (EPDM)	6
597	D3079081A	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=42,2 (EPDM)	4
598	D3079085A	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=57,0 (EPDM)	6
599	D3079089A	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=88,9 (EPDM)	2
600	D3090005P	GUARNIZIONE AD ANELLO 13X8X1	64
601	D3090012P	GUARNIZIONE 16X10X1	4
602	D3090017P	GUARNIZIONE 18X12X1	1
603	D3090027A	GUARNIZIONE 22X18X1	1
604	D3090037P	GUARNIZIONE 25X21X1	4

605	D3090281A	GUARNIZIONE 9,5X6,5X1	1
606	D3090282A	GUARNIZIONE 11,5X8X1	48
607	D3090283A	GUARNIZIONE 13,5X10,2X1	4
608	D3090285A	GUARNIZIONE 15,5X12X1,5	1
609	D3090286A	GUARNIZIONE 16,5X12,5X1	2
610	D3090287A	GUARNIZIONE 16,5X13,5X1	2
611	D3090292A	GUARNIZIONE 18X13,5X1	16
612	D3090293A	GUARNIZIONE 18X14X1,5	4
613	D3090304A	GUARNIZIONE AD ANELLO 22X16X1,5	32
614	D3090311A	GUARNIZIONE 24X16X1,5	1
615	D3090327A	GUARNIZIONE 28X22X1,5	1
616	D3090335A	GUARNIZIONE 31,5X25X1	2
617	D3090348A	GUARNIZIONE 38X24X1	1
618	D3090353A	GUARNIZIONE 39X33X2	2
619	D3090374A	GUARNIZIONE 57X48X2	2
620	D3112426A	O-RING 31,47X1,78	1
621	D3112434A	O-RING 53,70X1,78	1
622	D3112610A	O-RING 8,74X1,78	2
623	D3113413A	O-RING 13,94X2,62	2
624	D3113418A	GUARNIZIONE "O-RING" 17,96X2,62	8
625	D3113419A	O-RING 18,72X2,62	3
626	D3113428A	O-RING 32,99X2,62	4
627	D3113442A	O-RING 55,25X2,62	2
628	D3113448A	O-RING 64,77X2,62	2
629	D3113609A	O-RING 10,77X2,62	4
630	D3113623A	O-RING 25,07X2,62	1
631	D3113631A	GUARNIZIONE "O-RING" 37,77X2,62	2
632	D3113638A	O-RING 48,90X2,62	1
633	D3113648A	O-RING 64,77X2,62	1
634	D3113655A	O-RING 82,22X2,62	2
635	D3114404A	O-RING 68,26X3,53	2
636	D3114422A	O-RING 36,09X3,53	17
637	D3114424A	O-RING 39,60X3,53	2
638	D3114425A	O-RING 40,87X3,53	23
639	D3114426A	O-RING 42,85X3,53	1
640	D3114428A	O-RING 45,36X3,53	16
641	D3114429A	O-RING 47,22X3,53	2
642	D3114430A	O-RING 49,20X3,53	6
643	D3114435A	O-RING 58,74X3,53	2
644	D3114446A	O-RING 75,79X3,53	4
645	D3114458A	O-RING 113,89X3,53	2
646	D3114619A	O-RING 31,34X3,53	2
647	D3114631A	O-RING 50,39X3,53	1

648	D3114650A	O-RING 88,49X3,53	1
649	D3114653A	O-RING 98,02X3,53	1
650	D3114655A	O-RING 104,37X3,53	2
651	D3114674A	O-RING 177,39X3,53	4
652	D3114676A	O-RING 190,09X3,53	4
653	D3114684A	O-RING 240,89X3,53	2
654	D3115418A	O-RING 40,64X5,33	6
655	D3115428A	O-RING 72,39X5,33	4
656	D3115462A	O-RING 208,92X5,33	3
657	D3119103A	GUARNIZIONE 12X14X1,8	2
658	D3162002A	ANELLO DI TENUTA	2
659	D3162007A	ANELLO DI TENUTA	2

#### LOTTO 2 - Manutenzione di n° 3 (tre) Motori IF L1306T2ME

La ditta dovrà provvedere allo smontaggio e sbarco, con proprio personale e con l'ausilio dei mezzi di sollevamento messi a disposizione dell'Arsenale di Messina, dei Nr. 3 DD.GG. tipo IF L1306T2ME e successivo trasporto presso le officine della società.

Sarà cura dell'O.E. eseguire le attività sotto riportate:

ID	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Scomposizione del motore in ogni suo gruppo e sottogruppo;
2	Pulizia e lavaggio di tutti i componenti precedentemente smontati;
3	Ispezione visiva ed eventuale verifica dimensionale dei componenti principali da reimpiegare (pompa olio, scatola comando pompa iniezione, ingranaggi distribuzione, alberi a camme, punterie ecc.) con esclusione delle parti usurabili da montare a nuovo;
4	Dopo pulizia del basamento eseguire montaggio camicie e relativa pressatura;
5	Montaggio motore a livello short block secondo sequenza di montaggio predefinita;
6	Pulizia e pressatura teste cilindri;
7	Revisione teste cilindri con rettifica piani attacco teste, sostituzione valvole, sedi valvole, guida valvole, prigioniero iniettore, fondelli di fusione;
8	Sostituzione fodero porta iniettore
9	Montaggio sul motore delle teste cilindri con relativa guarnizione, avendo cura di oliare viti e piani di appoggio viti;
10	Montaggio aste punteria e relativi bilancieri ed eseguire registrazione punterie e montaggio coperchi punteria;
11	Revisione scatola comando pompa iniezione;
12	Revisione assieme ingranaggio di rinvio (folle) di distribuzione;
13	Pulizia e montaggio collettori scarico;
14	Pulizia e verifica coperchio e girante pompa acqua dolce
15	Revisione pompa acqua dolce;
16	Montaggio sul motore pompa acqua dolce;
17	Pulizia e verifica coperchio e girante pompa acqua mare;

18	Revisione pompa acqua mare;
19	Montaggio sul motore pompa acqua mare;
20	Pulizia compressore turbo e controllo giochi assiale e radiale;
21	Revisione turbocompressori;
22	Montaggio sul motore turbocompressori;
23	Pulizia ed ispezione valvole Waste Gate;
24	Montaggio sul motore valvole Waste Gate;
25	Ispezione smorzatore di vibrazioni (assenza ammaccature) e montaggio su relativo mozzo;
26	Scomposizione scambiatore acqua-acqua, estrazione e disincrostazione del fascio tubiero, ispezione di eventuali corrosioni del corpo scambiatore (qualora fossero presenti corrosioni richiedere nuovo componente) e rimontaggio del tutto;
27	Montaggio dello scambiatore acqua-acqua sul motore;
28	Verifica corretta temperatura di apertura e chiusura valvole termostatiche;
29	Riassemblaggio e montaggio sul motore della scatola valvole termostatiche;
30	Scomposizione degli intercooler, estrazione e disincrostazione dei fasci tubieri, ispezione di eventuali corrosioni del corpo scambiatore (qualora fossero presenti corrosioni richiedere nuovo componente) e rimontaggio del tutto;
31	Montaggio degli intercooler-collettori di aspirazione sul motore;
32	Scomposizione scambiatore acqua-olio motore , estrazione e disincrostazione del fascio tubiero, ispezione di eventuali corrosioni del corpo scambiatore (qualora fossero presenti corrosioni richiedere nuovo componente) e rimontaggio del tutto;
33	Montaggio dello scambiatore acqua-olio motore sul motore;
34	Scomposizione scambiatore acqua-gasolio, estrazione e disincrostazione del fascio tubiero, ispezione di eventuali corrosioni del corpo scambiatore (qualora fossero presenti corrosioni richiedere nuovo componente) e rimontaggio del tutto;
35	Montaggio dello scambiatore acqua-gasolio sul motore;
36	Revisione pompa iniezione e livellamento al banco Bosch;
37	Montaggio sul motore della pompa iniezione e messa in fase con verifica dell'anticipo iniezione per traboccamento;
38	Ispezione funzionalità pompetta adescamento gasolio su pompa di alimentazione;
39	Sostituzione della pompetta adescamento gasolio;
40	Pulizia sostituzione polverizzatori e controllo taratura iniettori;
41	Montaggio sul motore degli iniettori tarati;
42	Montaggio tubazioni bassa pressione combustibile;
43	Sostituzione filtri combustibile;
44	Montaggio tubi adduzione combustibile tra pompa iniezione ed iniettori;
45	Montaggio tubazioni esterne acqua dolce ed acqua salata;
46	Pulizia e lavaggio interno dell'attuatore/regolatore di giri;
47	Revisione motorino avviamento;
48	Montaggio su motore del motorino avviamento;
49	Montaggio riser di scarico;
50	Rodaggio e collaudo al banco (alla presenza di Registro navale)
51	Verniciatura del motore;

52	Montaggio sensori precedentemente smontati;
53	Montaggio impianto elettrico precedentemente smontato.
54	Verifiche propedeutiche al primo avviamento (dopo imbarco, posizionamento e collegamenti ad interfacce Nave a cura cantiere)
55	Prove in mare

Di seguito sono elencati i ricambi (PDR) necessari previsti per la manutenzione alle 16.000 ore di moto di ogni singolo motore. L'elenco sotto riportato espone le quantità previste per singolo motore. La fornitura di materiali complessiva si intende le quantità sotto riportate moltiplicato per nr. 3 (tre) motori:

P.N.	DESCRIZIONE	Qtà (PZ)
406947	TRASM. TEMP. VDO 70-120°C (M14x1.5)	1
907275	PARAOLIO	1
907283	GUARNIZIONE	1
911862	KIT MOTORINO DI AVVIAMENTO AD ARIA GALI' A17	1
912978	KIT DI ORING PER FILTRO SEPAR SWK-2000/5	1
00B19500C	GUARNIZIONE BASAM./COPPA CAMPANA	1
00D19500C	CUSCINETTO DI BIELLA COMPLETO	6
00D71700	MOLLA PER VALVOLA	12
00F40600	CANNA CILINDRO	6
00F46300	TENUTA FRONTALE POMPA ACQUA MOTORE	1
1P 342936	CARTUCCIA PER FILTRO SEPAR 00530	1
1P 343417	BUSSOLA ANELLO TENUTA OLIO	12
1P 343548LA	GOMMINO COMPLETO	12
1P 343573	SENSORE COLMAN DYNT 10100	1
1P 343716	VITE PER RIFIUTO NAFTA INIETTORI	6
1P 344772	O-RING METRICO	2
1P 344774	GUARNIZIONE FLANGIA SCAMB.	1
1P 344864	GUARNIZIONE GIUNTO COMPENSATORE	1
1P 345631	FODERO PORTAINIETTORE	6
1P 345738LA	INIETTORE COMPLETO BOSCH	6
1P 346956	GUARNIZIONE SEDE TERMOSTATICA	2
1P 347777	GUARNIZIONE PER ATTUATORE HEINZMANN	1
1P 347778	GUARNIZIONE PER ATTUATORE HEINZMANN	1
1P 348264	VALVOLA TERMOSTATICA 71-82(102)°C	2
1P 348599	ANODO IN ZINCO	3
1P 350098	MANICOTTO DI GOMMA (OLIO) Ø30 L=70	1
1P 605174	GUARNIZIONE FLANGIA TURBO	2
1P 610533	ANELLO TENUTA OLIO	12
1P 611478	ANELLO "O-RING"	6
1P 611881	ELEMENTO FILTRANTE ARIA	1
1P 700353	CONNETTORE VEAM MS-3106A-10SL-4S	1
1P 700402	SEGMENTO TRAPEZOIDALE GOETZE	6

1P 702902	GUARNIZIONE GAS SCARICO	2
1P 705495	PIASTRA REGGISPINTA	1
1Q 340749	SEGMENTO RASCHIAOLIO	6
1Q 340873	SMORZATORE STE D.280X38	1
1Q 341049LA	SUPPORTO BILANCIERI COMPLETO	6
1Q 341277	GUARNIZIONE TESTA-INTERCOOLER	6
1Q 342864	ELETTROV. DI EMERGENZA 24 V	1
1Q 344185	GIUNTO ARIA FLESS.SAETT GE	1
1Q 344323	RISCALDATORE RICA 400W 380V	2
1Q 344434 A	GIUNTO COMPENS. DN50 PN16 COLL. RINA	2
1Q 345052	PRESSOSTATO AMOT 1,5 BAR F	1
1Q 345174 B	TERMOCOPPIA ELSI	1
1Q 345287	TERMORESISTENZA "DANFOSS" PT100	2
1Q 345785	TRASD. PRESS. 0-10 bar / 4-20 mA	2
1Q 347836	GUARNIZIONE PER ATTUATORE HEINZMANN	1
1Q 348021	TUBO FLEX GASOLIO/OLIO/ACQUA	2
1Q 350902LA	CUSCINETTO DI BANCO COMPLETO	7
1Q 609849	GUARNIZIONE COPERCHIO TESTA	6
1Q 609962	ALBERO COM. POMPA ACQUA	1
1Q 700464	TUBO ARIA	1
1Q 704419	CASSETTA ALLARME PERDITE NAFTA	1
1R 340742	PUNTERIA	12
912051	SET ELEMENTI ELASTICI GIUNTO 1R 344507	1
1R 348512	VALVOLA DI ASPIRAZIONE V1300	6
1R 350085	CARTUCCIA FILTRO NAFTA	2
1S 342402	DISPOSITIVO SFIATO "MANN"	1
1S 346301	REG HEINZMANN STG 2040 DP	1
1S 347626LA	GUARNIZIONE SOTTOTESTA SERIE 1300	6
209578F91	TUBO FLESSIBILE COMPLETO	1
310093F01	GUARN.PIASTRA INTERM.COMPRESSORE	1
310168F01	BOCCOLA ANT. ALB.DISTRIB.	1
310169F01	BOCCOLA ALBERO DISTRIB.	6
311019F91	TUBO MAND.OLIO A.COM.P.I.	1
311037F91	ASTA PUNTERIE COMPLETA	12
311042F01	SPINOTTO	6
311064F01	GUARN. COP. PUNT. ANTERIORE	1
311065F01	GUARN. COP. PUNT. POSTERIORE	1
311417F01	GUARNIZIONE COPERCHIO ANTERIORE	1
311418F01	GUARNIZIONE	1
311419F01	GUARNIZIONE COPPA OLIO	1
311420F01	GUARNIZIONE PIASTRA BASAMENTO	1
311447F01	VALVOLA DI SCARICO	6
313141F01	TRONCHETTO	1
315101F01	SEGGIO ASPIRAZIONE L-V-1300	6
315102F01	SEGGIO SCARICO L-V-1300	6

315305F01	GUARN.POMPA H2O MARE	1
315348F91	INTERRUTTORE LIVELLO ACQUA	2
315356F01	TAPPO PORTA ANODI	3
315357F01	TAPPO ISPEZIONE	3
315358F91	TAPPO SERBATOIO ACQUA	1
315364F91	INDICATORE LIVELLO OTTICO	1
315435F01	GUIDA VALVOLE	12
315445F01	MANICOTTO ACQUA MARE	2
315465F01	GUARN.INTERCOOLER-TUBO	1
315466F01	GUARNIZIONE INIETTORE	1
315483F01	GUARNIZIONE PER FLANGIA OVALE	4
315495F01	GUARNIZIONE PER TURBO K36	1
315549F91	TUBO MANDATA OLIO BAS. TURB.L6T2	1
315550F01	VITE FORATA DOPPIA L6T2	1
315553F01	GUARNIZIONE ENTRATA OLIO TURBINA	1
315557F91	SUPPORTO ELASTICO	8
315593F02	PISTONE	6
315598F91	POMPA OLIO COMPLETA	1
315652F01	GUARNIZIONE PER FASCETTA	1
315976F01	SEGMENTO COMPRESSIONE	6
320221F91	TRASM. MAGN. PK20 S.M.E. vd.	3
321554F91	GUARNIZIONE SCARICO	6
321586F01	KIT REV. POMPA H2O MARE vd.	1
321711F01	KIT RICAMBI X TURBINA K36	1
321729F91	ANELLO REGGISPINTA COMPLETO	2
321988F01	GUARNIZIONE RIFIUTO INIETTORE	12
321993F01	ANELLO OR.156.5X3.53 SCAMB.ACQUA-ACQUA	4
405208F91	TERMOSTATO AMOT 95°C R	1
406948F91	TRASM. PRESS. VDO 0÷10 bar (M12x1.5)	1
406964F91	PRESSOSTATO 0,2 BAR F	1
407078F91	ELETTROVALVOLA A TRE VIE	1
407512F91	TERMOSTATO 55°C R	1
409118F91	PRESSOSTATO 1 BAR F	1
74048F01	ANELLO TENUTA ACQUA CAMICIA	12
742521298U01	SPINA 5M6X8 UNI1707	1
742522906U01	SPINA 12M6X18 UNI1707	2
751024472U01	CUSCIN.A SFERE RIV 16014	2
751201542U01	CUSCIN.A SFERE RIV 6202	1
75251F01	ROSETTA SPECIALE	6
75252F01	TASSELLO PASSAGGIO TUBI	6
75642F01	GUARNIZIONE COPER.REFRIG.OLIO	1
76649F91	ANELLO TENUTA OLIO	1
76673F91	FILTRO OLIO A DOPPIA FILTRAZIONE RD 3005	2
77356F01	DISTANZIALE	1
78576F01	GIRANTE POMPA ACQUA MOTORE	1

78634F01	GUARNIZIONE PRESA MOTO INFERIORE	1
78675F91	ANELLO TENUTA OLIO POSTERIORE	1
820015102F91	PRESSOSTATO 7 BAR F	1
824902240F91	TERMOSTATO 100°C R	1
824902499F91	PRESSOSTATO AMOT 0.5 BAR F	1
937695206U01	ANEL.BASL.30X42X7 *75 FKM/595	1
938274401U01	O-RING 3243 * 2-143	1
B000097	TB RIFL. DS-SN 1312 T0-T1	1
D0041374A	PN M10X25	6
D0111408A	DADO M10	6
D0136003A	DADO AUTOBL."MARSDEN" M8 vd.	24
D0345070A	ANELLO ELASTICO - B45	2
D0346031A	ANELLO ELASTICO D=50	12
D0346040A	ANELLO ELA.D=72 UNI 7437	1
D0710009A	CUSCIN.A SFERE "6205"	2
D0714001A	CUS.A SFERE-RIV 4207-ATN9 vd.	3
D0715001A	CUSCIN.A SFERE RIV 16011 vd.	1
D2911414A	GUARNIZIONE DN 50-PN16	2
D2925006A	ANELLO DI GUARNIZIONE 22X26X0,7	8
D2925013A	GUARNIZIONE 42X49 UNI 3443	2
D2925101A	GUARNIZIONE 10X14 UNI 3443	1
D3079110A	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=38,0 (NBR)	2
D3090005P	GUARNIZIONE AD ANELLO 13X8X1	3
D3090010P	GUARNIZIONE 15X9X1	4
D3090012P	GUARNIZIONE 16X10X1	2
D3090027A	GUARNIZIONE 22X18X1	1
D3090032P	GUARNIZIONE 24X14X1	4
D3090033P	GUARNIZIONE AD ANELLO 24X18X1	3
D3090282A	GUARNIZIONE 11,5X8X1	2
D3090284A	GUARNIZIONE 8 N64-12 vd.	5
D3090295A	GUARNIZIONE 19,5X14,5X1	6
D3090302A	GUARNIZIONE 22X14X1,5	8
D3090311A	GUARNIZIONE 16 N64-12 vd.	1
D3090320A	GUARNIZIONE vd.	2
D3090324A	GUARN. A22X27X1,5 DIN7603 vd.	3
D3090327A	GUARNIZIONE 28X22X1,5	3
D3090332A	GUARNIZIONE AD ANELLO 30X24X1,5	1
D3090345A	GUARNIZIONE 36X30X1,5	2
d3112405a	O-RING 2018 * 2-008 vd.	1
d3112421a	O-RING 2093 * 2-021 vd.	12
D3113426A	O-RING 29,82X2,62	1
D3113427A	O-RING 3125 * 2-124 vd.	2
d3113429a	O-RING 3137 * 2-126 vd.	1
D3113430A	O-RING 36,17X2,62	1
D3113435A	O-RING 44,12X2,62	3

d3113439a	O-RING 3200 * 2-136 vd.	1
D3113607A	O-RING 109 vd.	3
d3113609a	O-RING 3043 * 2-111 vd.	12
D3113617A	O-RING 17,12X2,62	2
D3113620A	O-RING 20,29X2,62	19
D3113621A	O-RING 21,89X2,62	12
d3113624a	O-RING 3106 * 2-121 vd.	7
D3113627A	O-RING 31,42X2,62	2
d3113631a	O-RING 3150 * 2-128 vd.	4
d3113635a	O-RING 3175 * 2-132 vd.	6
D3113648A	O-RING 3262 * 2-146 vd.	2
D3113650A	O-RING 67,95X2,62	1
D3114411A	O-RING 20,22X3,53	1
D3114438A	O-RING 63,09X70X3,53	3
D3114444A	O-RING 72,62X3,53	1
D3114451A	O-RING 91,67X3,53	1
D3114464A	O-RING 132,94X3,53	1
D3114620A	GUARNIZIONE "O-RING" 32,92X3,53	3
D3114638A	O-RING 63,09X3,53	1
D3114659A	OR.118X3.55 COLL. ASP. INT. vd.	4
D3114666A	O-RING 139,29X3,53	1
D3114676A	O-RING 4750 * 2-264 vd.	1
D3115424A	O-RING 59,69X5,33	2
D3115426A	O-RING 66,04X5,33	2
D3115624A	O-RING 6237 * 2-332 vd.	6
D3190001A	VITE FORATA M 8X1	1
D3190004A	VITE FORATA 14X1,5 N64-20	1
D3191013P	VITE FORATA G1/2	2

### LOTTO 3 - Contingency Reserve

Per le eventuali non conformità (NN.CC.) rispetto alla manutenzione schedulata alla 16.000 di moto, come la mancanza effettiva di componenti dei motori o la necessità di lavorazioni non comprese nella manutenzione standard riscontrate durante l'esecuzione delle attività commissionate, potranno essere risolte attingendo ai fondi stanziati quali Contingency Reserve entro l'importo massimo di €500.000,00 previa approvazione del Direttore dei Lavori.

### 5 NORME GENERALI

La gestione operativa del contratto (attività lavorative) sarà a cura della Responsabile Unico del Progetto (nel prosieguo semplicemente "Committente") dell'Arsenale Militare di Messina. La Ditta non potrà addurre, durante l'esecuzione delle prestazioni, indicazioni non sufficientemente precise sui contenuti tecnici della presente Capitolato Tecnico a giustificazione di eventuali pretese rivalutative o ritardi nella consegna di materiali. Per tutto il periodo di validità della presente commessa/contratto, limitatamente al "normale orario di lavoro", la Ditta dovrà assicurare la reperibilità di un proprio delegato tecnico, al quale conferire i più ampi poteri d'impegnare, e rappresentare la Ditta. La Ditta dovrà, citando gli estremi dell'ordine/contratto, presentare presso

l'Ufficio Vigilanza (tel. 090/665348-9) di questa D.A., l'elenco del personale dipendente e dei mezzi da impegnare per l'esecuzione delle attività in oggetto al fine del rilascio delle relative autorizzazioni d'ingresso. Il personale addetto all'esecuzione dei lavori deve essere professionalmente idoneo alle mansioni assegnate, nel numero necessario per l'esecuzione degli stessi, secondo qualità e livelli professionali previsti dalle presenti prescrizioni tecniche e vigenti disposizioni in materia di lavoro.

La Ditta dovrà assicurare inoltre la disponibilità all'ingresso dei delegati dell'Arsenale di Messina alle strutture e officine della stessa durante le attività manutentive e la presenza alle prove di funzionamento previste.

## 6 CONDIZIONI TECNICHE

- 1) Tutti i mezzi ed attrezzature, dovranno essere rispondenti alle normative vigenti sulla sicurezza. Rientrano nelle responsabilità della Ditta l'impiego in sicurezza di tutta la propria attrezzatura che dovrà essere in buono stato e ove necessario certificata (lampadine volanti, macchine meccaniche per taglio/smeriglio/foratura, impianti per taglio/saldatura ossiacetilenica, utensili manuali/elettrici vari, elettro/moto compressori, recipienti in pressione ecc.).
- 2) Per i locali, depositi, casse ecc., che abbiano contenuto acqua, oli minerali e loro derivati o che abbiano subito pitturazioni o che siano rimasti chiusi per un tempo indefinito, prima di iniziare qualsiasi lavoro o visita la Ditta è tenuta ad accertarsi della presenza del certificato di "libero accesso" e/o del certificato di "libera fiamma", a seconda delle esigenze di lavorazione, e ad osservarne scrupolosamente le prescrizioni in esso contenute.
- 3) Le lavorazioni che comportano elevati livelli di rumorosità in modo continuativo per lunghi periodi devono di massima essere eseguiti fuori dal normale orario lavorativo.
- 4) Giornalmente dovrà essere curato il rassetto e la pulizia delle zone di lavoro, a Bordo e in tutte le zone di pertinenza interessate dalle lavorazioni compatibilmente con le tipologie di lavoro in corso di esecuzione.
- 5) L'Amministrazione qualora richiesto e se ritenuto necessario, metterà a disposizione della Ditta, l'energia elettrica, l'acqua dolce e i mezzi di sollevamento di cui dispone, compatibilmente con le disponibilità e limitatamente all'orario di lavoro in Arsenale. La limitata e/o ritardata concessione dei suddetti mezzi o la richiesta di mezzi diversi da quelli disponibili non potrà essere invocata dalla Ditta per giustificare eventuali ritardi nell'esecuzione dei lavori.
- 6) Al termine di ciascuna fase di lavorazione, qualora sia prevista una successiva fase che non permetta il controllo di quanto eseguito in precedenza o non consenta eventuali lavorazioni correttive/supplementari giudicate necessarie, prima di iniziare la fase successiva di lavorazione, la Ditta deve acquisire il nulla osta a procedere da parte dei Delegati AID preposti al controllo, i quali, fatte le necessarie verifiche, si pronunceranno sull'opportunità di procedere. Il mancato rispetto di questa prescrizione comporta l'esecuzione da parte della Ditta (senza alcun onere aggiuntivo per la AID), di tutte le attività atte a rendere possibili i controlli e/o le lavorazioni aggiuntive ritenute necessarie.

## 7 PERSONALE IMPIEGATO NELL'ESECUZIONE DELLE ATTIVITA'

L'Appaltatore dovrà prestare il servizio con risorse dallo stesso dirette e coordinate, le quali, pur dovendo svolgere le attività richieste in sistematico contatto con il Committente, opereranno senza alcun vincolo di subordinazione ed in totale autonomia organizzativa ed operativa. A tali risorse sarà consentito l'ingresso nel rispetto di tutte le relative procedure di sicurezza in vigore nonché di quanto previsto in ordine alla tutela dei dati e alla riservatezza. L'Impresa si impegna a richiamare e, se

necessario, a sostituire i dipendenti che non osservino una condotta irreprensibile o che, per seri motivi, non risultino idonei per l'attività in oggetto. Le segnalazioni e le richieste in tal senso dall'Ente sono vincolanti per l'Impresa.

## 8 SICUREZZA SUL LAVORO

L'Appaltatore deve osservare la normativa vigente in materia previdenziale ed antinfortunistica sul lavoro, con particolare riferimento alle disposizioni di cui al D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. In attuazione degli obblighi derivanti dalla sottoscrizione del Contratto d'appalto, il Committente e l'Appaltatore, ciascuno per le parti di propria competenza, dichiarano di essere in regola con gli adempimenti di cui al D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. Nello specifico, si renderanno necessari tutti gli adempimenti in tema di sicurezza ai sensi del D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. sui rischi specifici presenti nell'ambiente di lavoro, sui rischi derivanti dalle interferenze tra le diverse attività nelle sedi del Committente ed il coordinamento delle procedure di emergenza ed evacuazione ai sensi del D.M. 10/03/98. Al fine di ottemperare alla normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (T.U. n. 81/2008 e s.m.i.; D.lgs. n. 106/2009), qualora le attività previste siano da realizzarsi all'interno di spazi nei quali siano in corso attività da parte di altri soggetti, l'Appaltatore si impegna a fornire tutta la documentazione e/o assistenza richiesta dal Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione e dal Coordinatore per la sicurezza. In particolare, l'Appaltatore dovrà munire tutto il personale che a qualunque titolo acceda presso i vari siti in cui si svolgeranno le attività oggetto del presente Contratto d'appalto di Tessera di Riconoscimento, conformemente a quanto disposto dal combinato disposto dall'art. 26, comma 8, del D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e dell'art. 5 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., con evidenza della data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'articolo 21, comma 1, lettera c) del citato D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. deve contenere anche l'indicazione del committente. Inoltre la Ditta dovrà:

- fare riferimento al D.lgs. 272/99 intitolato "Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell'espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della legge 31 dicembre 1998, n. 485";
- attenersi alle specifiche disposizioni a vantaggio della sicurezza che saranno impartite dalla Direzione dell'Arsenale Militare di Messina;
- valutare gli aspetti della sicurezza di tutte le attività lavorative di cui alla presente Capitolato Tecnico e dovrà prendere visione degli ambienti in cui dovrà operare.

L'Arsenale Militare di Messina comunicherà alla Ditta, entro la data di messa a disposizione dell'Unità (atto di consegna), i rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinata ad operare e le misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività in osservanza a quanto prescritto dalla normativa vigente. La Ditta elaborerà il documento di seguito denominato Documento di Sicurezza. Tale documento non coincide con il documento di valutazione dei rischi della Ditta ma ne costituisce un'applicazione allo specifico cantiere messo in atto per soddisfare quanto contenuto nella presente Capitolato Tecnico.

### 8.1 Requisiti minimi del documento di sicurezza

Per quanto previsto al comma 1 dell'art. 4 del citato D.lgs. 272/99, il Documento di Sicurezza dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:

- individuazione delle fasi di lavoro e delle principali attrezzature utilizzate;
- indicazione del Responsabile Tecnico dei Lavori a bordo;
- localizzazione e numero medio dei lavoratori per ogni fase ed ambiente di lavoro;

- fasi nelle quali si può verificare la presenza contemporanea di un numero consistente di lavoratori che svolgono lavorazioni diverse in uno stesso ambiente;
- descrizione delle misure di sicurezza e di igiene per le diverse fasi di lavorazione con particolare riguardo a quelle svolte in ambienti nei quali siano prevedibili situazioni di maggiore rischio;
- indicazione delle misure da mettere in atto per la prevenzione, la lotta contro l'incendio, per la gestione dell'emergenza e per il pronto soccorso.
- Individuazioni delle fasi di lavoro e della relativa differenza di impostazione e gestione tra le attività eseguite su UU.NN. in sosta lavori e UU.NN. pronte.

9 SUBAPPALTO Si rimanda a quanto previsto dal disciplinare di gara.

10 AVVALIMENTO Si rimanda a quanto previsto dal disciplinare di gara.

## 11 GESTIONE DEI RIFIUTI

La Ditta:

- curerà a proprie spese, la raccolta, il trasporto, lo smaltimento o il recupero dei rifiuti derivanti dall'effettuazione dei lavori, da Lei eseguiti, assumendo, a tal fine, la qualifica di produttore dei medesimi ed impegnandosi ad adempiere agli obblighi che a Lei fanno capo nel rispetto della normativa vigente, ed in particolare di quanto previsto dal D.lgs. 3 aprile 2006, n° 152 e s.m.i in relazione anche alla specifica tipologia/classificazione dei rifiuti.
- dovrà comunicare al Capo Commessa/coordinatore l'uscita dallo Stabilimento dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni fornendo la fotocopia del formulario di trasporto. Successivamente, nei termini previsti dalla legge e comunque alla comunicazione di fine lavori la Ditta dovrà fornire all'Arsenale copia della ex 4° copia del formulario.
- dovrà provvedere alla raccolta differenziata dei materiali derivanti dalle proprie lavorazioni.

A tale scopo, la stessa dovrà dotarsi di contenitori, uno per ciascuna tipologia di rifiuto/materiale di scarto, da utilizzare per la raccolta dei rifiuti e degli scarti di lavorazione aventi le seguenti caratteristiche: o chiusi o comunque segregati in modo da impedire l'immissione di materiali da parte di terzi; o tali da evitare la fuoriuscita di liquami o lo spargimento dei rifiuti stessi; o carrabili e da posizionare in apposite zone nelle adiacenze dell'Unità che saranno di volta in volta indicate dai delegati Tecnici dello Stabilimento; o isolati dal suolo; o dotati di una targa che identifichi:

- il produttore del rifiuto (Ditta);
- la provenienza (nome della nave);
- il tipo di rifiuto o materiale di risulta contenuto.

La ditta è responsabile di tutti i materiali contenuti nei propri contenitori fino allo smaltimento degli stessi secondo le procedure previste dalle norme di legge in vigore al momento dei lavori.

Sono a carico della Ditta:

- la messa a disposizione di tutti i contenitori necessari provvisoriamente per la durata dei lavori;
- i mezzi ed il personale necessari per la movimentazione ed il riposizionamento degli stessi sia in caso di spostamento di ormeggio dell'Unità sia nel caso di periodico smaltimento;
- la rimozione di tutti i contenitori al termine delle proprie lavorazioni.

- Il controllo della pulizia giornaliera delle aree di lavoro è affidato ai Delegati di questo Stabilimento; se a loro insindacabile giudizio la pulizia giornaliera è ritenuta insufficiente provvederà in proprio addebitandone le spese sostenute.
- In nessun caso e per nessuna ragione la ditta potrà depositare i rifiuti prodotti dalle lavorazioni all'interno dei cassonetti presenti all'interno dell'Arsenale Militare di Messina destinati alla raccolta differenziata.

## 12 GESTIONE DEI MATERIALI

Tutto il materiale o apparecchiature/componenti dovrà transitare attraverso il Corpo di Guardia dell'Arsenale per il visto, da parte del personale preposto, sui relativi Biglietti di Entrata / Uscita.

### 12.1 Materiali di fornitura ditta

Tutti i materiali, i ricambi, le apparecchiature, eccetera forniti dall'Impresa dovranno essere collaudati, se previsto e prima del loro impiego, dal R.I.NA o da qualunque altro Ente Certificatore Per i ricambi di fornitura dell'Impresa, da utilizzare per la riparazione dei vari organi, debbono essere scrupolosamente osservate le indicazioni dei disegni e monografie. Tuttavia, l'Impresa potrà impiegare - previo benestare dall'Arsenale Militare di Messina sia sotto il profilo tecnico che economico - ricambi di produzione diversa da quella prevista sui disegni, aventi però caratteristiche uguali o superiori. Tutti i materiali e/o ricambi di fornitura Impresa impiegati e/o sostituiti durante le attività manutentive nella sede della Ditta dovranno essere dettagliatamente descritti ed elencati.

A tal riguardo la Ditta prima di iniziare le attività previste dal presente contratto dovrà presentare idonea "Dichiarazione di Proprietà dei materiali forniti e/o smontati durante i lavori e sottoposti a lavorazioni nelle proprie officine" a favore dell'A.I.D. Arsenale Militare Messina, rilasciata sotto forma di autocertificazione

### 12.2 Materiali di fornitura Arsenale Militare di Messina

Non è prevista la fornitura di alcun materiale da parte dell'Arsenale Militare di Messina.

## 13 ASSICURAZIONE DI QUALITA'

Le attività relative al presente Contratto saranno svolte in regime di assicurazione di qualità UNI-EN-ISO 9001:2015. la Ditta dovrà redigere un Piano Della Qualità (PDQ) da inviare all'Arsenale di Messina che sarà sottoposto ad approvazione.

## 14 PREZZO

### 14.1 Importo contrattuale

L'importo contrattuale complessivo ammonta a 2.500.000,00€ oltre IVA se dovuta, comprensiva degli oneri di sicurezza stimati in 50.000,00€.

### 14.2 Variazione fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto

Qualora in corso di esecuzione si dovesse rendere necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino alla concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle condizioni originariamente previste. In tal caso l'appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto. Il valore globale stimato dell'appalto è pari ad 3.000.000,00€ oltre IVA se dovuta, così suddiviso:

DESCRIZIONE ATTIVITA'	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
Manutenzione Motori IF V7116T2MSD compreso oneri di sicurezza	4	380.000,00€	1.520.000,00€
Manutenzione Motori IF L1306T2ME compreso oneri di sicurezza	3	160.000,00€	480.000,00€
Contingency Reserve	1	500.000,00€	500.000,00€
Importo massimo del quinto d'obbligo, in caso di variazioni in aumento			500.000,00€
<b>TOTALE</b>			<b>3.000.000,00€</b>

### 15 TEMPI DI ESECUZIONE

Il tempo di esecuzione per manutenzioni alle 16.000 ore di moto richieste per n° 4 motori termici principali IF V1716T2MSD e n° 3 diesel generatori IF L1306T2ME è fissato in 180 giorni solari decorrenti dal giorno successivo la stipula del contratto.