

00	03/11/2015	PRIMA EMISSIONE	DM	DB
REVISIONE	DESCRIZIONE		EL.	CON. APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
VENETO - TRENTINO ALTO ADIGE - FRIULI VENEZIA GIULIA

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984
CONVENZIONE REP. N. 7191 DEL 04-10-1991
ATTO ATTUATIVO REP. 8492 del 30-03-2011 (LAVORI)
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 10^ ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (CIPE 10B)(LAVORI)

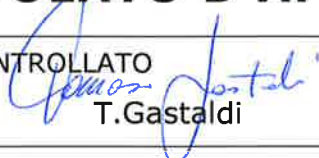
INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

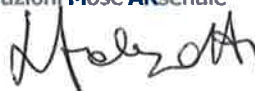
CUP: D51B020000500H1 (OP467-12) - D51B02000050AC1 (OP467-04F) - D51B02000050AD1 (CIPE 10B)

OP467-12VAR2 - INSTALLAZIONE IMPIANTI 1ª FASE
OP467-04F - IMPIANTI DI CONTROLLO 2ª FASE
OP467-17 - ASCENSORI E MONTACARICHI

**Realizzazione Impianti Meccanici
per la bocca di porto di Lido San Nicolò**

CAPITOLATO D'APPALTO

ELABORATO D.Marigo	CONTROLLATO  T.Gastaldi	APPROVATO  D. Berti
N. ELABORATO OP46712-IM0091-S113	REVISIONE 00	DATA 03/11/2015

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO  L. Carretta 	CONTROLLATO  W. Ardone CONSORZIO VENEZIA NUOVA	 
--	--	--

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RIGORE DI LEGGE

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 2
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
VENETO – TRENTINO ALTO ADIGE – FRIULI VENEZIA GIULIA**

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984
CONVENZIONE REP. N. 7191 DEL 04-10-1991
ATTO ATTUATIVO REP. 8492 del 30-03-2011 (LAVORI)
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 10[^] ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (CIPE 10B)(LAVORI)

CONSORZIO VENEZIA NUOVA

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI
FLUSSI DI MAREA

**OP467-12VAR2 - INSTALLAZIONE IMPIANTI 1^a FASE
OP467-04F - IMPIANTI DI CONTROLLO 2^a FASE
OP467-17 - ASCENSORI E MONTACARICHI**

**Realizzazione Impianti Meccanici
per la bocca di porto di Lido San Nicolò**

CAPITOLATO D'APPALTO

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 3
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

INDICE

1.	GENERALE	5
1.1.	SCOPO DEL DOCUMENTO	5
1.2.	TERMINI E ABBREVIAZIONI	5
1.3.	DEFINIZIONI	5
2.	NORME	10
3.	CRONOPROGRAMMA DI FORNITURA	11
4.	ELENCO PREZZI DEI LAVORI	12
4.1.	MODALITÀ DI PAGAMENTO	12
5.	SCOPO DEI LAVORI	25
5.1.	REALIZZAZIONE TUBAZIONI E MONTAGGIO STRUMENTI	25
5.1.1.	Realizzazione tubazioni	25
5.1.2.	Realizzazione carpenterie ausiliarie	28
5.1.3.	Montaggio Strumenti di campo	30
5.1.4.	Fornitura valvole servocomandate	33
5.1.5.	Interfacce e Limiti di Batteria per la realizzazione delle Tubazioni e Montaggio Strumenti	35
5.2.	MONTAGGIO MACCHINARI, MACCHINE, APPARECCHI	37
5.2.1.	Macchinari	37
5.2.2.	Macchine	41
5.2.3.	Apparecchi	44
5.2.4.	Altri Componenti ed attività	47
5.2.5.	Limiti di Batteria ed altri dettagli dello Scopo dei LAVORI	49
6.	DETTAGLIO DEI LAVORI	50
6.1.	INGEGNERIA COSTRUTTIVA	50
6.2.	FORNITURA DEI MATERIALI	52
6.3.	TRASPORTO E RESA IN CANTIERE	53
6.4.	MONTAGGI ED INSTALLAZIONE	54
6.5.	MECHANICAL COMPLETION	56
6.6.	COMMISSIONING	57
6.7.	MANUTENZIONE CONSERVATIVA	58
6.8.	ALTRE PRESCRIZIONI ED OBBLIGHI	59
6.9.	PARTI DI RICAMBIO	59
7.	ORGANIZZAZIONE	60
8.	SUPERVISIONE DA PARTE DEI COSTRUTTORI	61
9.	GARANZIE	62
10.	PROVE E CONTROLLI	63

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 4
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

11. INFORMAZIONI E DOCUMENTI E RICHIESTI	65
11.1. DOCUMENTAZIONE RICHIESTA	65
11.2. DOCUMENTI GENERALI	65
11.3. DOCUMENTI IMPIANTI ED EQUIPAGGIAMENTI	66
11.4. MANUALI E LISTE RICAMBI	66
11.5. DOSSIER DELLA QUALITÀ	67
11.6. DOSSIER DI FINE REALIZZAZIONE	67
11.7. ORGANIZZAZIONE DEI DOSSIER	68
11.8. NOTE AGGIUNTIVE	68
11.8.1. Emissione dei documenti	68
11.8.2. Approvazione dei documenti	69
12. ELENCO DEI DOCUMENTI	70
12.1. Elenco documenti PROGETTO ESECUTIVO	70
12.2. Elenco documenti di PROGETTO COSTRUTTIVO	88
12.3. Documenti per informazione	96

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 5
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

1. GENERALE

1.1. SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento definisce le condizioni tecniche per l'affidamento dei LAVORI intesi come la fornitura e prefabbricazione di tubazioni, la fornitura di valvole manuali, il montaggio di tubazioni prefabbricate, valvole regolatrici e di controllo, arrestatori di fiamma, contatori, filtri e altri accessori di linea forniti in conto lavorazione dal COMMITTENTE, il montaggio degli strumenti di campo forniti in conto lavorazione dal COMMITTENTE, la realizzazione dei collegamenti al processo identificati come "Primari" e "Secondari Pneumatici" ed i montaggi meccanici dei macchinari, macchine ed apparecchi forniti in conto lavorazione dal COMMITTENTE. Quanto sopra è riferibile ai sistemi di processo ed ausiliari ubicati negli edifici Tecnici e nel Tunnel servizi dell'Isola Artificiale della Bocca di Lido e nelle Gallerie e Locali Tecnici della Barriera di San Nicolò previsti nell'ambito degli Interventi per la Salvaguardia di Venezia.

Le prescrizioni contenute nel presente Capitolato d'Appalto non devono in alcun modo essere interpretate come limitative e la loro osservanza non solleva il FORNITORE dalla responsabilità di fornire elementi e di eseguire lavorazioni adatte a far svolgere agli Impianti Meccanici le funzioni prescritte alle condizioni di servizio, alle prescrizioni ed alle specifiche di PROGETTO.

In caso di discordanza tra i contenuti del presente Capitolato d'Appalto ed i contenuti dei documenti tecnici richiamati nel medesimo, prevalgono le indicazioni e le prescrizioni del presente Capitolato d'Appalto.

1.2. TERMINI E ABBREVIAZIONI

I seguenti acronimi sono utilizzati all'interno del presente documento:

MO	Metodologia Operativa
PCQ	Piano Controllo Qualità
PDP	Piano Dettagliato delle Prove
PM	Project Manager
PFC	Piano di Fabbricazione e Controllo
PTDF	Programma Temporale di Dettaglio della FORNITURA
QA/QC	Assicurazione Qualità / Controllo Qualità
FAT	Collaudi in stabilimento (Factory Acceptance Test)
SAT	Collaudi in opera (Site Acceptance Test)
WPS	Procedure di saldatura
WBS	Work Breakdown Structure

1.3. DEFINIZIONI

CONCEDENTE	Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche - Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia (PIOPP) nel cui interesse l'opera viene realizzata e che costituisce
------------	--

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 6
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

ALTA SORVEGLIANZA	l'organo di Alta Sorveglianza sulla fornitura Funzione espletata dall'Ufficio tecnico competente del PIOPP
CONCESSIONARIO	Consorzio Venezia Nuova (CVN)
COMMITTENTE	Consorzio Venezia Nuova o una o più consorziati associati in ATI o S.c.ar.l. che affida i LAVORI
CONTRATTO	Contratto per l'affidamento dei LAVORI
RESPONSABILE UNICO del PROCEDIMENTO	Indica il CVN, nella persona dell'Amministratore straordinario Ing. Francesco Ossola (RUP)
DIRETTORE dell'ESECUZIONE del contratto	Indica l'ausiliario del RUP che effettua il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione della FORNITURA, ai sensi dell'art. 273 lett. g) e h) del DPR 207
DIRETTORE DEI LAVORI	Ausiliario del Direttore dell'esecuzione del contratto ai sensi e nei soli ambiti della L.1086 e ss.mm.ii. (DL)
PROGETTO	Progetto Esecutivo (PE)
PROGETTO COSTRUTTIVO	Progetto di dettaglio atto alla realizzazione effettiva dell'opera ed elaborato a cura del FORNITORE (PC) salvo diversamente specificato
MATERIALI	Materiali da fornire e installare nell'ambito dei LAVORI meglio descritti nella documentazione di CONTRATTO e suoi allegati
BENI IN CONTO LAVORAZIONE	Macchinari, Macchine, Apparecchi, Strumenti e relativi accessori forniti al FORNITORE in conto lavorazione per le attività di installazione
FORNITORE	La Società o raggruppamento o Consorzio di imprese cui sono stati affidati i LAVORI
COSTRUTTORE	La Società che ha costruito e/o fornito al COMMITTENTE i BENI IN CONTO LAVORAZIONE
LAVORI	L'oggetto del CONTRATTO, ossia ingegneria, fornitura ed installazione dei MATERIALI e ingegneria e installazione dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE come meglio descritto nella documentazione di CONTRATTO
STABILIMENTO/OFFICINA	Luogo di costruzione/pre-assiemaggio dei MATERIALI
CONSEGNA	Identifica le attività di scarico dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE da mezzo di trasporto (i BENI IN CONTO LAVORAZIONE vengono consegnati dal COMMITTENTE sull'isola di Lido

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 7
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

	franco natante od altro mezzo di trasporto).
HOLD POINT	Fase specifica, individuata durante la realizzazione dei LAVORI, a cui il COMMITTENTE (avvertito con congruo anticipo dal FORNITORE) dovrà presenziare ai controlli. Nel caso in cui il COMMITTENTE non sia presente al controllo non è consentito al FORNITORE di procedere con le successive fasi di lavorazione senza specifica autorizzazione rilasciata dal COMMITTENTE
EDIFICI TECNICI	Sono gli edifici realizzati sull'Isola Artificiale; sono predisposti ad ospitare gli apparati tecnologici necessari alla produzione di servizi per la gestione e movimentazione delle paratoie. Ogni edificio ha una sua precisa destinazione d'uso; molti di essi sono caratterizzati dalla presenza di locali ed apparecchiature ridondati ai fini della sicurezza. Alcuni si presentano infine come edifici interrati o semi interrati con accessibilità dall'alto attraverso aperture destinate alla introduzione dei materiali e scale per il personale. Ai soli fini delle attività di montaggio paranchi e monorotaie, gli edifici tecnici comprendono anche la barriera di Treporti; tra gli edifici si annoverano anche le Spalle Nord e Sud di San Nicolò
TUNNEL SERVIZI	E' il tunnel a doppia canna, seminterrato ed accessibile dall'alto con le stesse modalità degli EDIFICI TECNICI, che collega gli EDIFICI TECNICI sia tra di loro che alla Spalla Nord di San Nicolò
GALLERIE E LOCALI TECNICI DI BARRIERA (di San Nicolò)	Gallerie e locali ubicate nei cassoni posti sul fondo della laguna che alloggiano le paratoie costituenti le barriere mobili della Bocca di San Nicolò, destinate ad ospitare gli impianti a servizio delle paratoie stesse nonché a consentire l'accesso del personale per la loro manutenzione ed esercizio
FAT	Factory Acceptance Test – Indica le verifiche, i test ed i collaudi che saranno effettuati presso lo STABILIMENTO del FORNITORE (o dei propri subfornitori) a conclusione del processo produttivo prima del trasporto in CANTIERE dei materiali ed accessori forniti
SAT	Site Acceptance Test - Indica le verifiche, le prove ed i collaudi che saranno effettuati presso il CANTIERE dei MATERIALI e dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE.

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 8
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

PRECOMMISSIONING

Indica l'insieme dei SAT e delle ulteriori prove finali che saranno effettuate presso il CANTIERE dopo l'installazione dei MATERIALI e dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE a conclusione delle attività di installazione degli impianti che consentono di emettere la dichiarazione di Mechanical Completion. Per quanto riguarda la strumentazione di campo, gli allineamenti degli strumenti installati non sono oggetto dello scopo dei LAVORI e quindi sono esclusi dal PRECOMMISSIONING.

CANTIERE

Situato in corrispondenza della Bocca di porto di Lido (vedi figura 1), è il luogo nel quale saranno eseguiti i LAVORI



Figura 1

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 9
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

ACCETTAZIONE
PROVVISORIA

E' l'accettazione dei materiali forniti ed installati a conclusione del PRECOMMISSIONING, immediatamente dopo dichiarazione di Mechanical Completion e prima delle fasi di Commissioning e Start-Up

ACCETTAZIONE DEFINITIVA

E' l'accettazione dei materiali forniti e installati dopo le fasi di Commissioning e Start-Up

CERTIFICATO DI VERIFICA
DI CONFORMITA'

E' l'accettazione dei LAVORI a conclusione del Collaudo Tecnico-Amministrativo

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 10
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

2. NORME

Sono da considerarsi vincolanti, ove applicabili, tutte le leggi, norme tecniche, prescrizioni emanate da enti autorizzativi e decreti applicativi in vigore in Italia e in ambito UE alla data di esecuzione dei LAVORI.

L'ingegneria, la fabbricazione, i montaggi, i collaudi, le prove, le certificazioni di prove e materiali dovranno essere conformi all'ultima edizione di norme e codici indicati nei documenti del PROGETTO e sottoposti al controllo ed approvazione del DIRETTORE DEI LAVORI, del CONCESSIONARIO e del CONCEDENTE.

In generale, l'attrezzatura e i componenti pre-assemblati dovranno essere progettati e collaudati in accordo a quanto previsto dalle Direttive Europee applicabili e dovranno essere provvisti della marcatura CE.

Dovrà essere utilizzato il sistema di pesi e misure internazionali (ISO).

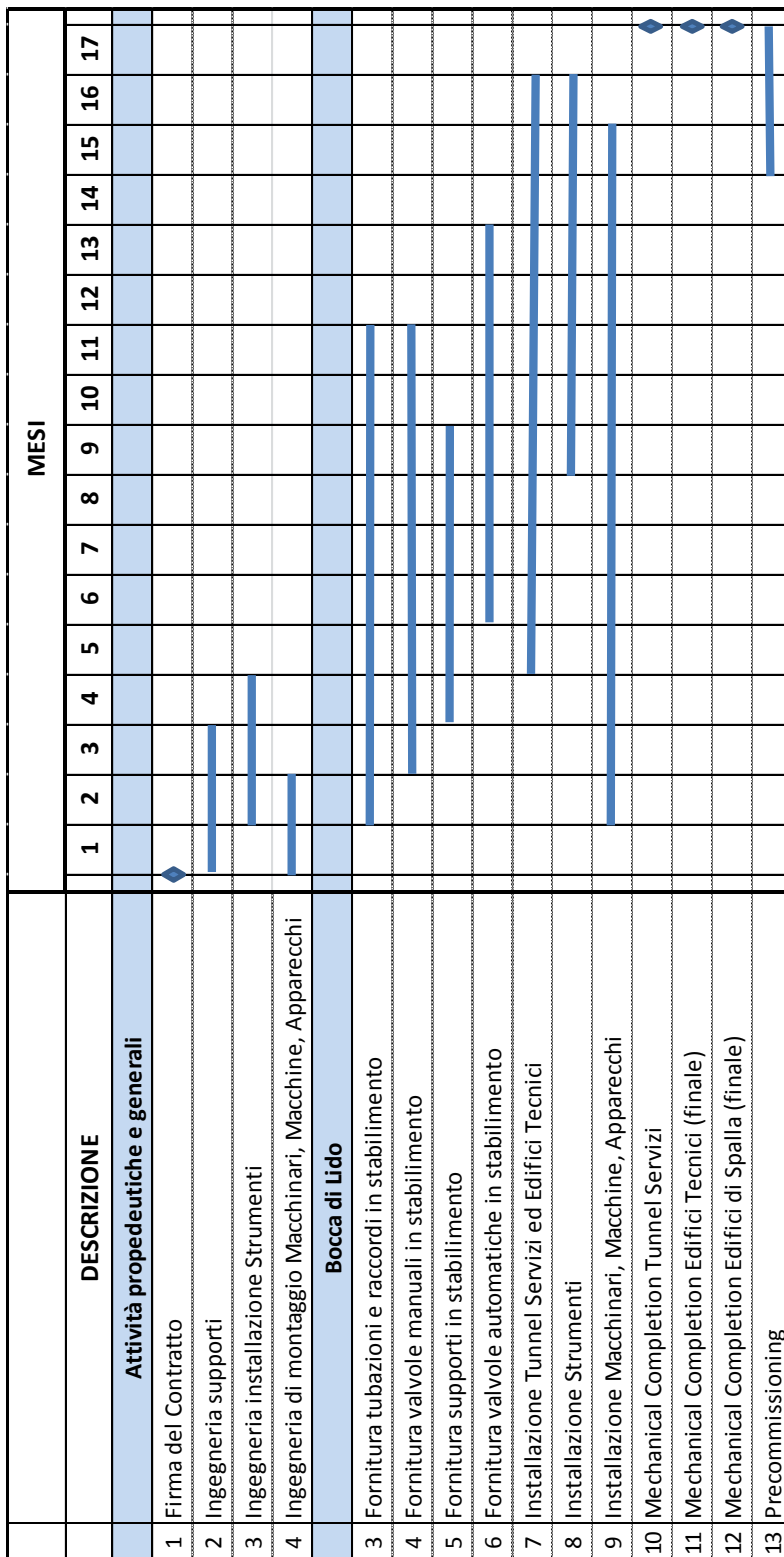
L'osservanza delle clausole contenute in questa specifica e nelle norme in essa citate non solleva né in tutto né in parte il FORNITORE dalle proprie responsabilità, garanzie e da ogni altro obbligo contrattuale inerente i LAVORI ed i controlli in oggetto.

In aggiunta a quanto prescritto nel PROGETTO, di seguito vengono riportati gli standard normativi di riferimento ai quali il FORNITORE si deve attenere:

- UNI EN 1090-1;
- UNI EN 1090-2;
- UNI 11292:2008; Locali destinati ad ospitare Gruppi di Pompaggio Antincendio;
- DLGS 81/2008 Testo unico della Sicurezza sul lavoro;
- UNI 10381-1 del 31/05/96 Impianti aeraulici – Condotte- Classificazione, Progettazione dimensionamento e posa in opera;
- UNI 10381-2 del 31/05/96 Impianti aeraulici – Componenti di condotte, Classificazioni, dimensioni e caratteristiche costruttive;
- Direttiva 97/23/CE PED;
- DLGS 152/2006 Testo Unico Ambiente.

3. CRONOPROGRAMMA DI FORNITURA

I tempi dei LAVORI oggetto del presente Capitolato d'Appalto, dalla sottoscrizione del CONTRATTO, sono di seguito riportati:



COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 12
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

4. ELENCO PREZZI DEI LAVORI

Descrizione	UdM	Prezzo [euro]
Installazione dei Macchinari, Macchine, Apparecchi ed altri Componenti accessori (BENI IN CONTO LAVORAZIONE) negli EDIFICI TECNICI; fornitura ed installazione delle tubazioni impiantistiche (MATERIALI) per gli impianti posti negli EDIFICI TECNICI e nei TUNNEL SERVIZI dell'isola artificiale di Lido; montaggio degli strumenti di campo (BENI IN CONTO LAVORAZIONE) per gli impianti posti negli EDIFICI TECNICI, nei TUNNEL SERVIZI e nelle GALLERIE E LOCALI TECNICI DI BARRIERA di San Nicolò;	a.c.	11.250.000,00

I prezzi esposti nella tabella sopra riportata si riferiscono ai LAVORI secondo le condizioni indicate nel presente Capitolato d'Appalto.

4.1. MODALITÀ DI PAGAMENTO

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva con la suddivisione in *milestone* di pagamento legate all'avvenuta esecuzione delle attività.

Ambito	ID	Descrizione	%
Ingegneria costruttiva	1	Progettazione costruttiva dei supporti delle tubazioni	1,00%
	2	Ingegneria di dettaglio montaggio strumenti di campo	1,06%
Fornitura ed Installazione degli Impianti Meccanici all'interno dell'edificio in sovraelevazione della Spalla Nord	3	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings	0,58%
	4	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti delle tubazioni	0,58%
	5	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings	0,58%
	6	Fornitura presso fornitore di supporti delle tubazioni	0,58%
	7	Trasporto in cantiere di tubazioni prefabbricate e fittings	0,08%
	8	Trasporto in cantiere di supporti delle tubazioni	0,08%
	9	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings (prima metà)	0,24%
	10	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings (seconda metà)	0,24%
	11	Montaggio in opera di supporti delle tubazioni (prima metà)	0,24%
	12	Montaggio in opera di supporti delle tubazioni (seconda metà)	0,24%
	13	Montaggio in opera di filtri	0,35%
Fornitura ed Installazione degli Impianti Meccanici all'interno dell'edificio in sovraelevazione della Spalla Sud	14	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings	0,58%
	15	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti delle tubazioni	0,58%

Ambito	ID	Descrizione	%
	16	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings	0,58%
	17	Fornitura presso fornitore di supporti delle tubazioni	0,58%
	18	Trasporto in cantiere di tubazioni prefabbricate e fittings	0,08%
	19	Trasporto in cantiere di supporti delle tubazioni	0,08%
	20	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings (prima metà)	0,24%
	21	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings (seconda metà)	0,24%
	22	Montaggio in opera di supporti delle tubazioni (prima metà)	0,24%
	23	Montaggio in opera di supporti delle tubazioni (seconda metà)	0,24%
	24	Montaggio in opera di filtri	0,35%
Serbatoio acque nere	25	Fornitura ed installazione del serbatoio acque nere	0,15%
Impianto Pneumatico Isola Artificiale	26	Installazione dei compressori centrifughi negli edifici compressori completi di accessori (primo sesto)	0,64%
	27	Installazione dei compressori centrifughi negli edifici compressori completi di accessori (secondo sesto)	0,64%
	28	Installazione dei compressori centrifughi negli edifici compressori completi di accessori (terzo sesto)	0,64%
	29	Installazione dei compressori centrifughi negli edifici compressori completi di accessori (quarto sesto)	0,64%
	30	Installazione dei compressori centrifughi negli edifici compressori completi di accessori (quinto sesto)	0,64%
	31	Installazione dei compressori centrifughi negli edifici compressori completi di accessori (ultimo sesto)	0,64%
	32	Fornitura in cantiere dei sistemi ausiliari dei compressori centrifughi (prima metà)	0,98%
	33	Fornitura in cantiere dei sistemi ausiliari dei compressori centrifughi (seconda metà)	0,98%
	34	Montaggio in opera dei sistemi ausiliari dei compressori centrifughi (prima metà)	0,15%
	35	Montaggio in opera dei sistemi ausiliari dei compressori centrifughi (seconda metà)	0,15%
	36	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (primo sesto)	1,23%
	37	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (secondo sesto)	1,23%
	38	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (terzo sesto)	1,23%
	39	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (quarto sesto)	1,23%
	40	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (quinto sesto)	1,23%

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 14
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Ambito	ID	Descrizione	%
	41	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (ultimoo sesto)	1,23%
	42	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti delle tubazioni degli edifici compressori e tunnel servizi (primo terzo)	0,75%
	43	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti delle tubazioni degli edifici compressori e tunnel servizi (secondo terzo)	0,75%
	44	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti delle tubazioni degli edifici compressori e tunnel servizi (ultimo terzo)	0,75%
	45	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (primo sesto)	0,89%
	46	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (secondo sesto)	0,89%
	47	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (terzo sesto)	0,89%
	48	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (quarto sesto)	0,89%
	49	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (quinto sesto)	0,89%
	50	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (ultimo sesto)	0,89%
	51	Fornitura presso fornitore di supporti delle tubazioni degli edifici compressori e tunnel servizi (primo terzo)	0,52%
	52	Fornitura presso fornitore di supporti delle tubazioni degli edifici compressori e tunnel servizi (secondo terzo)	0,52%
	53	Fornitura presso fornitore di supporti delle tubazioni degli edifici compressori e tunnel servizi (ultimo terzo)	0,52%
	54	Fornitura presso fornitore di valvole manuali degli edifici compressori e tunnel servizi (primo quarto)	0,58%
	55	Fornitura presso fornitore di valvole manuali degli edifici compressori e tunnel servizi (secondo quarto)	0,58%
	56	Fornitura presso fornitore di valvole manuali degli edifici compressori e tunnel servizi (terzo quarto)	0,58%
	57	Fornitura presso fornitore di valvole manuali degli edifici compressori e tunnel servizi (ultimo quarto)	0,58%
	58	Fornitura presso fornitore di valvole motorizzate degli edifici compressori e tunnel servizi (primo quarto)	0,58%
	59	Fornitura presso fornitore di valvole motorizzate degli edifici compressori e tunnel servizi (secondo quarto)	0,58%
	60	Fornitura presso fornitore di valvole motorizzate degli edifici compressori e	0,58%

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 15
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Ambito	ID	Descrizione	%
		tunnel servizi (terzo quarto)	
	61	Fornitura presso fornitore di valvole motorizzate degli edifici compressori e tunnel servizi (ultimo quarto)	0,58%
	62	Trasporto in cantiere di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi	0,12%
	63	Trasporto in cantiere di supporti delle tubazioni degli edifici compressori e tunnel servizi	0,12%
	64	Trasporto in cantiere di valvole manuali degli edifici compressori e tunnel servizi	0,12%
	65	Trasporto in cantiere di valvole motorizzate degli edifici compressori e tunnel servizi	0,12%
	66	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (primo sesto)	0,37%
	67	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (secondo sesto)	0,37%
	68	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (terzo sesto)	0,37%
	69	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (quarto sesto)	0,37%
	70	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (quinto sesto)	0,37%
	71	Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici compressori e tunnel servizi (ultimo sesto)	0,37%
	72	Montaggio in opera di supporti degli edifici compressori e tunnel servizi (primo sesto)	0,26%
	73	Montaggio in opera di supporti degli edifici compressori e tunnel servizi (secondo sesto)	0,26%
	74	Montaggio in opera di supporti degli edifici compressori e tunnel servizi (terzo sesto)	0,26%
	75	Montaggio in opera di supporti degli edifici compressori e tunnel servizi (quarto sesto)	0,26%
	76	Montaggio in opera di supporti degli edifici compressori e tunnel servizi (quinto sesto)	0,26%
	77	Montaggio in opera di supporti degli edifici compressori e tunnel servizi (ultimo sesto)	0,26%
	78	Montaggio in opera di valvole manuali degli edifici compressori e tunnel servizi (prima metà)	0,21%
	79	Montaggio in opera di valvole manuali degli edifici compressori e tunnel servizi (seconda metà)	0,21%
	80	Montaggio in opera di valvole motorizzate degli edifici compressori e tunnel servizi (prima metà)	0,21%
	81	Montaggio in opera di valvole motorizzate degli edifici compressori e tunnel servizi (seconda metà)	0,32%

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 16
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Ambito	ID	Descrizione	%
Impianto Raffreddamento Compressori Isola Artificiale	82	Installazione di refrigeranti ad aria (aircooler), pompe di circolazione acqua glicolata, serbatoi di stoccaggio	0,27%
	83	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings dell'area raffreddamento compressori, stoccaggio glicole e tunnel servizi	0,13%
	84	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti delle tubazioni dell'area raffreddamento compressori, stoccaggio glicole e tunnel servizi	0,13%
	85	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings dell'edificio compressori	0,13%
	86	Fornitura presso fornitore di supporti delle tubazioni dell'edificio compressori	0,13%
	87	Fornitura presso fornitore di valvole degli edifici compressori, stoccaggio glicole, area raffreddamento compressori e dei tunnel servizi	0,13%
	88	Trasporto in cantiere di tubazioni e fittings degli edifici compressori, stoccaggio glicole, area di raffreddamento compressori e dei tunnel servizi	0,01%
	89	Trasporto in cantiere di supporti delle tubazioni degli edifici compressori, stoccaggio glicole, area raffreddamento compressori e dei tunnel servizi	0,01%
	90	Trasporto in cantiere di valvole degli edifici compressori, stoccaggio glicole, stazioni di pompaggio e dei tunnel servizi	0,01%
	91	Montaggio in opera di tubazioni e fittings degli edifici compressori, stoccaggio glicole, area raffreddamento compressori e dei tunnel servizi	0,07%
	92	Montaggio in opera di supporti delle tubazioni degli edifici compressori, stoccaggio glicole, area raffreddamento compressori e dei tunnel servizi	0,07%
	93	Montaggio in opera di valvole degli edifici compressori, stoccaggio glicole, area raffreddamento compressori e dei tunnel servizi	0,07%
Impianto Generatori di Emergenza Isola Artificiale	94	Installazione di generatori diesel di emergenza completi di accessori (primo quarto)	1,05%
	95	Installazione di generatori diesel di emergenza completi di accessori (secondo quarto)	1,05%
	96	Installazione di generatori diesel di emergenza completi di accessori (terzo quarto)	1,05%
	97	Installazione di generatori diesel di emergenza completi di accessori (ultimo quarto)	1,05%
	98	Fornitura in cantiere dei sistemi ausiliari dei gruppi elettrogeni (prima metà)	1,84%
	99	Fornitura in cantiere dei sistemi ausiliari dei gruppi elettrogeni (secondo metà)	1,84%
	100	Montaggio in opera dei sistemi ausiliari dei gruppi elettrogeni (prima metà)	0,44%

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 17
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Ambito	ID	Descrizione	%
Impianto Combustibile e Olio Isola Artificiale	101	Montaggio in opera dei sistemi ausiliari dei gruppi elettrogeni (seconda metà)	0,44%
	102	Installazione di serbatoi di stoccaggio e di servizio del gasolio, pompe, filtri e serbatoi giornalieri delle motopompe antincendio (prima metà)	0,53%
	103	Installazione di serbatoi di stoccaggio e di servizio del gasolio, pompe, filtri e serbatoi giornalieri delle motopompe antincendio (seconda metà)	0,53%
	104	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,52%
	105	Fornitura presso fornitore di carpenterie per supporti per le tubazioni degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,52%
	106	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,52%
	107	Fornitura presso fornitore di supporti per le tubazioni degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,52%
	108	Fornitura presso fornitore di valvole degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,52%
	109	Trasporto in cantiere di tubazioni e fittings degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,01%
	110	Trasporto in cantiere di supporti per le tubazioni degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,01%
	111	Trasporto in cantiere di valvole degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,01%
	112	Montaggio in opera di tubazioni e fittings degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,28%
	113	Montaggio in opera di supporti per le tubazioni degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,28%
	114	Montaggio in opera di valvole degli edifici generatori, stoccaggio gasolio, tunnel servizi, attracco bettoline	0,17%
Impianto Flussaggio Cerniere e Linee Isola Artificiale	115	Installazione di pompe nell'edificio stoccaggio acqua (prima metà)	0,07%
	116	Installazione di pompe nell'edificio stoccaggio acqua (seconda metà)	0,07%
	117	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,34%
	118	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti per le tubazioni dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,39%
	119	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,39%
	120	Fornitura presso fornitore di supporti per le tubazioni dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,39%

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 18
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Ambito	ID	Descrizione	%
	121	Fornitura presso fornitore di valvole dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,39%
	122	Trasporto in cantiere di tubazioni e fittings dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,01%
	123	Trasporto in cantiere di supporti per le tubazioni dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,01%
	124	Trasporto in cantiere di valvole dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,01%
	125	Montaggio in opera di tubazioni e fittings dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,41%
	126	Montaggio in opera di supporti per le tubazioni dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,41%
	127	Montaggio in opera di valvole dell'edificio stoccaggio acqua, tunnel servizi	0,23%
Impianto Drenaggi Isola Artificiale	128	Installazione di pompe sommergibili per i pozzetti acque oleose degli edifici di Lido	0,50%
	129	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici e tunnel servizi	0,25%
	130	Fornitura presso fornitore di carpenterie per supporti per le tubazioni degli edifici e tunnel servizi	0,25%
	131	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici e tunnel servizi	0,25%
	132	Fornitura presso fornitore di supporti per le tubazioni degli edifici e tunnel servizi	0,25%
	133	Fornitura presso fornitore di valvole degli edifici, tunnel servizi	0,25%
	134	Trasporto in cantiere di tubazioni e fittings degli edifici, tunnel servizi	0,01%
	135	Trasporto in cantiere di supporti per le tubazioni degli edifici e tunnel servizi	0,01%
	136	Trasporto in cantiere di valvole degli edifici, tunnel servizi	0,01%
	137	Montaggio in opera di tubazioni e fittings degli edifici e tunnel servizi	0,27%
	138	Montaggio in opera di supporti per le tubazioni degli edifici, tunnel servizi	0,27%
	139	Montaggio in opera di valvole degli edifici e tunnel servizi	0,17%
Impianto Aria Strumenti e Servizi Isola Artificiale	140	Installazione di compressori a vite accessoriati e completi di package di essiccamento aria strumenti e di autoclavi polmone per l'aria strumenti e servizi	0,41%
	141	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,31%
	142	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,15%
	143	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,29%
	144	Fornitura presso fornitore di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,21%
	145	Fornitura presso fornitore di valvole degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,37%
	146	Trasporto in cantiere di tubazioni e fittings	0,01%

Ambito	ID	Descrizione	%
		degli edifici di Lido e tunnel servizi	
	147	Trasporto in cantiere di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	148	Trasporto in cantiere di valvole degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	149	Fornitura in cantiere di manichette per gli edifici di Lido e tunnel servizi	0,06%
	150	Fornitura in cantiere di kit di riduzione pressione e maschere di respirazione per intervento in caso di fumo per incendio	0,09%
	151	Montaggio in opera di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,08%
	152	Montaggio in opera di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,08%
	153	Montaggio in opera di valvole degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,08%
	154	Montaggio in opera di manichette per gli edifici di Lido e tunnel servizi	0,03%
	155	Montaggio in opera di kit di riduzione pressione e maschere di respirazione per intervento in caso di fumo per incendio	0,03%
Impianto Acqua Potabile e Industriale Isola Artificiale	156	Installazione di pompe di caricamento autoclavi, autoclavi di distribuzione, pompe di troppo pieno e filtri	0,21%
	157	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,15%
	158	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,08%
	159	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,15%
	160	Fornitura presso fornitore di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,08%
	161	Fornitura presso fornitore di valvole degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,15%
	162	Trasporto in cantiere di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	163	Trasporto in cantiere di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	164	Trasporto in cantiere di valvole degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	165	Fornitura in cantiere di manichette per gli edifici di Lido e tunnel servizi	0,04%
	166	Montaggio in opera di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,13%
	167	Montaggio in opera di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,13%
	168	Montaggio in opera di valvole degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,04%
	169	Montaggio in opera di manichette per gli edifici di Lido e tunnel servizi	0,04%
Impianti Antincendio - Rete Idranti Isola Artificiale	170	Installazione di pompe e motopompe antincendio	0,21%

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 20
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Ambito	ID	Descrizione	%
	171	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,19%
	172	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,19%
	173	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,19%
	174	Fornitura presso fornitore di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,19%
	175	Fornitura presso fornitore di valvole per gli edifici di Lido e tunnel servizi	0,19%
	176	Trasporto in cantiere di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	177	Trasporto in cantiere di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	178	Trasporto in cantiere di valvole per gli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	179	Montaggio in opera di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	180	Montaggio in opera di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,06%
	181	Montaggio in opera di valvole per gli edifici di Lido e tunnel servizi	0,06%
Impianti Antincendio - Sistema Water Mist Isola Artificiale	182	Fornitura presso fornitore di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,39%
	183	Fornitura presso fornitore di carpenteria per supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,39%
	184	Fornitura presso fornitore di tubazioni prefabbricate e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,39%
	185	Fornitura presso fornitore di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,39%
	186	Trasporto in cantiere di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	187	Trasporto in cantiere di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,01%
	188	Montaggio in opera di tubazioni e fittings degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,41%
	189	Montaggio in opera di supporti per le tubazioni degli edifici di Lido e tunnel servizi	0,24%
	190	Montaggio in opera di pompe	0,03%
Installazione di monorotaie e paranchi all'interno dei cassoni di spalla e di soglia	191	Fornitura in stabilimento dei Paranchi Elettrici a Bandiera a servizio dell'Edificio di Spalla Est di Treporti	0,38%
	192	Installazione dei Paranchi Elettrici a Bandiera a servizio a servizio dell'Edificio di Spalla Est di Treporti	0,10%
	193	Fornitura in stabilimento di Paranchi Manuali su Monorotaia a servizio dei Cassoni di soglia (locali impianti e valvole) a Treporti	0,07%

Ambito	ID	Descrizione	%
	194	Fornitura in stabilimento di Monorotaie a servizio dei Cassoni di soglia (Treporti)	0,71%
	195	Installazione di Monorotaie a servizio dei Cassoni di soglia (Treporti)	0,24%
	196	Fornitura in stabilimento di Paranchi Manuali su Monorotaia a servizio dei Cassoni di soglia (San Nicolò)	0,07%
	197	Fornitura in stabilimento di Monorotaie a servizio dei Cassoni di soglia (San Nicolò)	0,69%
	198	Installazione di Monorotaie a servizio dei Cassoni di soglia (San Nicolò)	0,23%
Porte Stagne e Antincendio (Tipo F e G)	199	Fornitura in cantiere di porte stagne tipo F tra galleria di spalla e cunicolo di raccolta drenaggi	0,12%
	200	Montaggio in opera di porte stagne tipo F tra galleria di spalla e cunicolo di raccolta drenaggi	0,07%
	201	Fornitura in cantiere di porte REI tipo G destinate all'interno delle pareti di compartimentazione	0,38%
	202	Montaggio in opera di porte REI tipo G destinate all'interno delle pareti di compartimentazione	0,17%
Compartimentazione gallerie dei cassoni di barriera	203	Fornitura in cantiere di pareti di compartimentazione delle gallerie principale e secondaria di San Nicolò	0,63%
	204	Montaggio in opera di pareti di compartimentazione delle gallerie principale e secondaria di San Nicolò	0,35%
Compartimentazione tunnel servizi	205	Fornitura in cantiere di pareti di compartimentazione del tunnel servizi (include la parete nell'edificio magazzino)	0,31%
	206	Montaggio in opera di pareti di compartimentazione del tunnel servizi	0,13%
Rack e Passerelle di Servizio Isola Artificiale	207	Fornitura presso fornitore di carpenteria per passerelle di camminamento (con supporti e corrimani) nei tunnel di servizio (prima metà)	0,60%
	208	Fornitura presso fornitore di carpenteria per passerelle di camminamento (con supporti e corrimani) nei tunnel di servizio (seconda metà)	0,60%
	209	Fornitura presso fornitore di passerelle di camminamento lavorate (con supporti e corrimani) nei tunnel di servizio (prima metà)	0,60%
	210	Fornitura presso fornitore di passerelle di camminamento lavorate (con supporti e corrimani) nei tunnel di servizio (seconda metà)	0,60%
	211	Trasporto in cantiere di passerelle di camminamento lavorate (con supporti e corrimani) nei tunnel di servizio	0,03%
	212	Montaggio in opera in opera di passerelle di camminamento lavorate (con supporti e corrimani) nei tunnel di servizio (prima metà)	0,16%
	213	Montaggio in opera in opera di passerelle di camminamento lavorate (con supporti e corrimani) nei tunnel di servizio (seconda metà)	0,16%

Ambito	ID	Descrizione	%
	214	Fornitura presso fornitore di carpenteria per rack di supporto tubazioni negli edifici compressori A e B	0,26%
	215	Fornitura presso fornitore di rack di supporto tubazioni negli edifici compressori A e B	0,26%
	216	Trasporto in cantiere di rack di supporto tubazioni negli edifici compressori A e B	0,01%
	217	Montaggio in opera di rack di supporto tubazioni negli edifici compressori A e B (prima metà)	0,32%
	218	Montaggio in opera di rack di supporto tubazioni negli edifici compressori A e B (seconda metà)	0,32%
Fornitura ed installazione di passerelle di servizio negli Edifici Tecnici	219	Fornitura presso fornitore di passerelle di servizio degli edifici tecnici	0,21%
	220	Trasporto in cantiere di passerelle di servizio degli edifici tecnici	0,01%
	221	Montaggio in opera di passerelle di servizio negli edifici tecnici (prima metà)	0,12%
	222	Montaggio in opera di passerelle di servizio negli edifici tecnici (seconda metà)	0,12%
Fornitura ed installazione di Valvole motorizzate	223	Fornitura presso fornitore di Valvole motorizzate (F.A.T.) (prima metà)	0,27%
	224	Fornitura presso fornitore di Valvole motorizzate (F.A.T.) (seconda metà)	0,27%
	225	Trasporto e Consegna in Cantiere di Valvole motorizzate (prima metà)	0,05%
	226	Trasporto e Consegna in Cantiere di Valvole motorizzate (seconda metà)	0,05%
	227	Montaggio in opera di Valvole motorizzate (prima metà) escluso l'edificio compressori	0,20%
	228	Montaggio in opera di Valvole motorizzate (seconda metà) escluso l'edificio compressori	0,20%
Fornitura ed installazione dell'integrazione del sistema di azionamento e controllo del gruppo di aggancio e tensionamento	229	Fornitura ed installazione del tubing del sistema di azionamento e controllo del gruppo di aggancio e tensionamento per il cassone C1	0,34%
	230	Fornitura ed installazione del tubing del sistema di azionamento e controllo del gruppo di aggancio e tensionamento per il cassone C2	0,34%
	231	Fornitura ed installazione del tubing del sistema di azionamento e controllo del gruppo di aggancio e tensionamento per il cassone C3	0,34%
	232	Fornitura ed installazione del tubing del sistema di azionamento e controllo del gruppo di aggancio e tensionamento per il cassone C4	0,34%
	233	Fornitura ed installazione del tubing del sistema di azionamento e controllo del gruppo di aggancio e tensionamento per il cassone C5	0,34%
	234	Fornitura ed installazione del tubing del sistema di azionamento e controllo del gruppo di aggancio e tensionamento per il cassone C6	0,34%

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 23
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Ambito	ID	Descrizione	%
	235	Fornitura ed installazione del tubing del sistema di azionamento e controllo del gruppo di aggancio e tensionamento per il cassone C7	0,34%
Installazione della strumentazione di campo	236	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per il cassone C1	0,95%
	237	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per il cassone C2	0,95%
	238	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per il cassone C3	0,95%
	239	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per il cassone C4	0,95%
	240	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per il cassone C5	0,95%
	241	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per il cassone C6	0,95%
	242	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per il cassone C7	0,77%
	243	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per il cassone di Spalla Nord	0,25%
	244	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per il cassone di Spalla Sud	0,25%
	245	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per l'Edificio aria servizi/aria strumenti	0,10%
	246	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per l'Edificio antiincendio/stoccaggio acqua	0,99%
	247	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per l'Edificio gruppi elettrogeni	0,78%
	248	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per l'Edificio stoccaggio gasolio / glicole	0,59%
	249	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per l'Edificio compressori	0,49%

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 24
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Ambito	ID	Descrizione	%
	250	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per l'Edificio elettrico	0,15%
	251	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per l'Edificio area raffreddamento compressori	0,85%
	252	Posa strumenti e fornitura e posa tubazioni e accessori per collegamenti primari di processo e secondari aria strumenti per le Aree esterne perimetrali	0,36%
Collaudi e Manutenzione Conservativa	253	Manutenzione Conservativa Impianti in Isola e parte delle Spalle	0,91%
	254	Mechanical Completion Edifici di spalla	0,10%
	255	Mechanical Completion tunnel servizi, gallerie e locali tecnici	0,20%
	256	Mechanical Completion Edifici tecnici	0,20%
	257	Mechanical Completion (finale)	0,25%
	258	Collaudo Funzionale Impianti in Isola e parte delle Spalle	1,49%
Commissioning	259	Assistenza al Commissioning fino a 3000 ore/uomo*	1,15%
Assistenza opere murarie	260	Forometrie da adattare o da realizzare negli edifici tecnici	1,15%
	261	Adeguamento basamenti esistenti ai basamenti richiesti	0,57%
As-Built	262	Consegna elaborati As-Built (Disegni, dossier di Fine Realizzazione)	1,00%

*: le attività ricadenti nell'ID 259 saranno contabilizzate con avanzamenti mensili.

La tabella riassuntiva con la suddivisione in *milestone* di pagamento legate alla avvenuta esecuzione delle attività, riveste esclusivo valore di strumento operativo contabile di valorizzazione economica percentuale nella disponibilità del COMMITTENTE ai fini della liquidazione degli Stati di Avanzamento Lavori (SAL), e non può rispecchiare, nè possono essere impropriamente utilizzati in sua vece, i contenuti tipici di un computo metrico estimativo dettagliato e aggiornato, dal quale si differenzia tra l'altro per una diversa ripartizione di competenza di voci comuni e generali.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 25
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

5. SCOPO DEI LAVORI

Lo Scopo dei LAVORI deve intendersi la corretta e completa esecuzione di quanto di seguito specificato:

- Realizzazione Tubazioni e Montaggio Strumenti per gli impianti posti negli EDIFICI TECNICI e nei TUNNEL SERVIZI dell'isola artificiale di Lido:
 - fornitura, installazione e collaudo delle tubazioni impiantistiche (MATERIALI);
 - montaggio degli strumenti di campo (BENI IN CONTO LAVORAZIONE), cablaggi esclusi; è incluso il Montaggio degli Strumenti di campo per le GALLERIE E LOCALI TECNICI DI BARRIERA di San Nicolò come meglio descritti nei capitoli di seguito riportati e nelle specifiche di riferimento;
- Montaggio Macchinari, Macchine, Apparecchi:
 - installazione dei Macchinari, Macchine, Apparecchi ed altri Componenti accessori (BENI IN CONTO LAVORAZIONE) previsti nell'ambito degli impianti Meccanici della Bocca di Lido e meglio descritti nelle liste di seguito riportate e nelle specifiche di riferimento. Per alcuni componenti minori, o per elementi accessori dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE oltre che all'installazione, viene richiesto al FORNITORE anche la fornitura e la costruzione;
 - fornitura ed installazione di monorotaie e paranchi come meglio specificato nei capitoli seguenti.

I LAVORI si intendono realizzati integrando MATERIALI e BENI IN CONTO LAVORAZIONE sulla base delle competenze attribuite nel successivi capitoli 5.1.5 e 5.2.5 rispettivamente per la Realizzazione Tubazioni e Montaggio Strumenti e Montaggio Macchinari, Macchine, Apparecchi.

Il FORNITORE deve garantire l'approvvigionamento e l'assemblaggio di tutti i componenti e materiali facenti parte dei LAVORI, nonché garantire che tali componenti e materiali siano conformi alle specifiche ed ai fogli dati del PROGETTO, effettuando le necessarie prove e verifiche.

I LAVORI dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel presente documento, nel CONTRATTO e nei documenti ad essi allegati o ivi richiamati ed infine nel rispetto delle norme e standard applicabili e vigenti.

I LAVORI dovranno essere completi di tutti quei componenti, materiali, lavori e servizi necessari per l'esecuzione a regola d'arte nonché per l'utilizzo degli impianti in condizioni di sicurezza secondo la legislazione italiana vigente applicabile. Dovrà inoltre essere garantita l'affidabilità delle parti e consentito l'adeguato uso e manutenzione di tutti gli equipaggiamenti e sistemi che la costituiscono.

5.1. REALIZZAZIONE TUBAZIONI E MONTAGGIO STRUMENTI

5.1.1. Realizzazione tubazioni

La realizzazione (si intende con questo termine la fornitura, la prefabbricazione ed il montaggio fino al completamento delle attività di PRECOMMISSIONING che

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 26
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

portano alla dichiarazione di "Mechanical Completion" delle tubazioni) comprende, oltre agli oneri altrove richiamati in questo documento e nei documenti al capitolo 12. per le tubazioni definite negli Schemi di Processo, nelle Piante Tubazioni e Supporti e negli Isometrici, le seguenti attività:

1. Qualifica dei procedimenti di lavorazione e degli operatori;
2. Ingegneria costruttiva dei supporti per le tubazioni;
3. Spezzonatura in spool degli isometrici, definizione della posizione delle saldatura da eseguire in opera e del numero e valore delle sovra lunghezze alle estremità di queste ultime;
4. Fornitura e trasporto in STABILIMENTO dei materiali sfusi per la fabbricazione ed il montaggio dei supporti inclusi nello scopo dei LAVORI;
5. Fornitura e trasporto fino al luogo di Prefabbricazione e Montaggio dei materiali sfusi (flange, raccordi, tubi, tiranti provvisori e definitivi, guarnizioni provvisorie e definitive, dummy spool) necessari alla prefabbricazione ed al montaggio delle tubazioni;
6. Incantieramento - Preparazione aree di stoccaggio temporaneo in CANTIERE, mobilitazione di risorse, fabbricati e mezzi d'opera;
7. Approvvigionamento, allestimento e conduzione delle attrezzature ed impianti temporanei per le utenze provvisorie di cantiere non messe a disposizione dal COMMITTENTE (acqua potabile, acqua industriale, aria compressa e servizi igienici di cantiere). Il FORNITORE non dovrà provvedere, in quanto messi a disposizione a cura e spese del COMMITTENTE, alla ventilazione provvisoria delle gallerie dei cassoni di barriera ed alla forza motrice ed illuminazione di tutte le aree di cantiere;
8. Fornitura e trasporto fino al CANTIERE delle valvole manuali rappresentate negli Schemi di processo e negli isometrici;
9. Fornitura e trasporto fino al CANTIERE degli accessori di linea definitivi e temporanei mostrati sugli Schemi di Processo e sugli isometrici (filtri temporanei, filtri ad Y, scaricatori di condensa);
10. Fornitura di tutti i consumabili necessari alla esecuzione e completamento delle opere;
11. Prefabbricazione in STABILIMENTO dei supporti per le tubazioni incluse nello scopo dei LAVORI;
12. Prefabbricazione delle tubazioni in STABILIMENTO. E' facoltà del FORNITORE stabilire se intende o meno prefabbricare le tubazioni con $DN \leq a 2''$ e/o preassiemare in STABILIMENTO le tubazioni aventi importanti tratti con sviluppo rettilineo (riferibili principalmente alle tubazioni poste nel TUNNEL SERVIZI);
13. Fornitura di n. 16 set in appositi contenitori da collocare sulle pareti delle GALLERIE E LOCALI TECNICI DI BARRIERA composti da kit di riduzione e filtraggio, manichetta di 20m, maschera ad adduzione di aria compressa, autorespiratore conformi alla norma UNI EN 137;
14. Esecuzione dei Controlli Non Distruttivi (indicati di seguito con l'acronimo CND) sulle saldature eseguite in prefabbricazione sui supporti e sulle tubazioni nelle tipologie e nelle percentuali previste dai documenti di CONTRATTO concernenti;
15. Controllo dimensionale dei supporti e delle tubazioni prefabbricate;

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 27
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

16. Marcatura identificativa dei supporti e dei tratti di tubazione prefabbricati (identificati anche con il termine "spool");
17. Trattamento superficiale dei supporti e degli spool (sabbiatura e verniciatura per i componenti in acciaio al carbonio, decapaggio con pasta e passivazione per gli spool in acciaio inossidabile);
18. Pulizia finale interna, chiusura delle estremità aperte mediante idonei tappi ed approntamento per il trasporto in CANTIERE degli spool;
19. Imballaggio ed approntamento per il trasporto in cantiere dei supporti;
20. Emissione della documentazione as-built ("Come Costruito");
21. Tracciatura assi e quote;
22. Trasporto e scarico in CANTIERE dei MATERIALI;
23. Scarico da natante/mezzo dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE;
24. Movimentazione in CANTIERE, introduzione nei locali e montaggio delle tubazioni (incluso accoppiamento e serraggio degli accoppiamenti flangiati e l'accoppiamento e la saldatura delle giunzioni da realizzare in opera), dei supporti, delle valvole, degli accessori di linea e dei set riportati al precedente punto 13.;
25. Scarico da mezzo e/o prelievo da magazzino, movimentazione, e montaggio delle valvole regolatrici (PCV-HV-FV), valvole di sicurezza (PSV), dischi calibrati e tarati (FO-FI), contatori (FQTI- FQI), pozzetti termometrici (TW), livelli (LG) ed altri eventuali accessori di linea forniti come MATERIALI o BENI IN CONTO LAVORAZIONE. Per i componenti TW ed LG sono a cura del FORNITORE la fornitura ed installazione delle guarnizioni, dei tiranti e dadi necessari in tutti i casi in cui essi, nel succitato documento, risultano essere accoppiati alla tubazione mediante flangiatura;
26. Esecuzione dei CND sulle saldature eseguite in CANTIERE sui supporti e sulle tubazioni, nelle tipologie e nelle percentuali previste dai documenti di CONTRATTO concernenti;
27. Collaudo idraulico e/o pneumatico delle tubazioni, previa emissione a cura del FORNITORE ed approvazione da parte del COMMITTENTE dei "Test Pack". A cura ed onere del FORNITORE sono anche tutte le attrezzature, predisposizioni, allacciamenti provvisori, la fornitura dei fluidi, i simulacri per componenti di linea rimossi e flange cieche;
28. Flussaggio con fluidi compatibili con quelli di processo di tutte le tubazioni per garantirne il grado di pulizia interno richiesto dalle buone norme dell'arte; anche per questa operazione sono previste apposite procedure ed appositi cicli da emettere a cura ed onere del FORNITORE e da sottoporre preventivamente al COMMITTENTE per approvazione;
29. Le attività di trattamento superficiale dei materiali che includono il trattamento delle saldature in acciaio inossidabile (decapaggio e passivazione) e le verniciature esterne delle linee e dei supporti in acciaio al carbonio;
30. Ripristino delle tubazioni dopo flussaggio con installazione di dischi calibrati, valvole regolatrici e di sicurezza e di qualsiasi altro componente di linea rimosso prima delle prove di tenuta e dei flussaggi per evitarne il danneggiamento; l'installazione dei filtri temporanei deve avvenire a cura del FORNITORE prima dell'ACCETTAZIONE PROVVISORIA dei sistemi.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 28
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

31. Ripristino dei trattamenti superficiali sulle saldature lasciate scoperte per verifiche di tenuta e touch-up delle aree danneggiate durante le operazioni di montaggio;
32. Fornitura ed installazione della tubazione in PEAD DN 400 delle relative valvole di intercettazione con prolunga del comando volantino atta a mettere in comunicazione le vasche A e B dell'Edificio Antincendio (per dettaglio vedi documento MS-02-WC-LPAD-0014-C01);
33. Esecuzione, tramite carotatrice od altro metodo approvato dalla DL, di passaggi aggiuntivi a soletta od a parete necessari all'installazione delle tubazioni. Per dimensioni, quantità e posizioni dei passaggi fare riferimento alle tavole identificate con i codici P46712-IC2891-D150 / D153 / D154 / D155/ D156 / D157 / D158;
34. Fornitura ed installazione del sistema di tracciamento elettrico (il limite di fornitura da considerare include la prima Junction Box a cui saranno collegati i cavi scaldanti) dei tratti di linea aerei esterni agli edifici appartenente al sistema Antincendio. Esecuzione della coibentazione per le linee aeree esterne agli edifici e contenenti liquidi (tracciate e non) poste all'esterno degli edifici. Esecuzione della coibentazione per le linee antincendio ed acqua potabile poste nel cunicolo di collegamento tra TUNNEL SERVIZI e Area Trattamento Acque;
35. Check-List finale dei MATERIALI montati, emissione dei Verbali di "Mechanical Completion" e consegna al COMMITTENTE delle parti di impianto completate seguendo le tempistiche e le logiche di approntamento indicate nei programmi dettagliati dei LAVORI;
36. Identificazione dei fluidi operanti all'interno delle tubazioni mediante colori identificativi (verniciatura per esteso o banda colorata secondo quanto previsto dalla norma UNI 5634- Sistemi di identificazione delle tubazioni e canalizzazioni convoglianti fluidi);
37. Emissione della documentazione as-built "Come Montato" e del "Dossier di Fine Realizzazione";
38. Manutenzione Conservativa dei MATERIALI installati e testati;
39. Fornitura targhette identificative, con le sigle indicate negli Schemi di Processo o nell'elenco valvole, delle valvole manuali ed accessori di linea (forma e tipo delle targhette sarà concordata con il DIRETTORE DEI LAVORI ed il COMMITTENTE);
40. Posa in opera delle targhette identificative per le valvole manuali e gli accessori di linea; l'attività dovrà avvenire dopo montaggio dei componenti da identificare tramite targhetta;
41. Demobilitazione - include la rimozione dal cantiere delle attrezzature, baracche, mezzi d'opera ed impianti temporanei; include anche la pulizia e ripristino delle aree di CANTIERE interessate alle attività.

5.1.2. Realizzazione carpenterie ausiliarie

La realizzazione (si intende con questo termine la fornitura, la prefabbricazione ed il montaggio) delle carpenterie ausiliarie comprende, oltre gli oneri altrove richiamati in questo documento e nei documenti al capitolo 12. e per le Carpenterie mostrate nelle Piante Tubazioni e meglio definite nella tabella sottostante, le seguenti attività:

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 29
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

1. Qualifica dei procedimenti di lavorazione e degli operatori;
2. Ingegneria costruttiva delle strutture, pipe-rack, scala, corrimani e grigliati. Lo scopo dei LAVORI include la definizione dei profili dove essi non sono definiti negli unifilari basandosi sugli standard applicati e/o applicabili ad analoghe strutture;
3. Fornitura e trasporto in STABILIMENTO dei materiali sfusi per la fabbricazione ed il montaggio (la fornitura dei grigliati include la fornitura dei sistemi di fissaggio alle carpenterie);
4. Prefabbricazione delle carpenterie ausiliarie in STABILIMENTO;
5. Esecuzione dei CND sulle saldature eseguite in Prefabbricazione sui Supporti e sulle Tubazioni, nelle tipologie e nelle percentuali previste dai documenti di Contratto;
6. Controllo dimensionale dopo prefabbricazione;
7. Marcatura identificativa delle strutture ausiliarie;
8. Trattamento superficiale (zincatura a caldo e/o verniciatura dopo prefabbricazione e ritocchi dopo montaggio);
9. Imballaggio ed approntamento per il trasporto in CANTIERE;
10. Emissione della documentazione as-built "Come Costruito";
11. Trasporto e scarico in CANTIERE dei materiali prefabbricati;
12. Incantieramento – Preparazione aree di stoccaggio temporaneo in CANTIERE, mobilitazione di risorse, fabbricati e mezzi d'opera;
13. Allestimento e conduzione degli attrezzature ed impianti temporanei per le utenze provvisorie di cantiere (forza motrice, illuminazione, acqua potabile ed industriale servizi igienici);
14. Tracciatura degli assi e quote;
15. Movimentazione in CANTIERE ed introduzione nei locali;
16. Posizionamento di bulloni di fissaggio;
17. Montaggio delle carpenterie e dei grigliati;
18. Controlli dimensionali dopo installazione (verticalità, tolleranze etc.);
19. Emissione del "Dossier di Fine Realizzazione";
20. Demobilitazione – include la rimozione dal CANTIERE delle attrezzature, baracche, mezzi d'opera ed impianti temporanei; include anche la pulizia e ripristino delle aree di lavoro interessate alle attività.

La lista delle Carpenterie Ausiliarie da Realizzare è la seguente:

Pos.	Descrizione	Q.tà	EDIFICI TECNICI TUNNEL	Disegno di riferimento
1	Pipe-rack di sostegno tubazioni	1	Compressori "A"	MV100P-PE-NPD-5027 MV100P-PE-NPD-6009 MV100P-PE-NPD-6011 OP46712-IL2891-D159-00 Fg01 e Fg02
2	Piano di servizio con corrimano e scaletta di accesso	7	Compressori "A"	MV100P-PE-NPD-5027 MV100P-PE-NPD-6009 MV100P-PE-NPD-6011 OP46712-IL2891-D159-00 Fg01 e Fg02

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 30
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Pos.	Descrizione	Q.tà	EDIFICI TECNICI TUNNEL	Disegno di riferimento
3	Pipe-rack di sostegno tubazioni	1	Compressori "B"	MV100P-PE-NPD-5029 MV100P-PE-NPD-6010 MV100P-PE-NPD-6012 OP46712-IL2891-D159-00 Fg01 e Fg02
4	Piano di servizio con corrimano e scaletta di accesso	7	Compressori "B"	MV100P-PE-NPD-5029 MV100P-PE-NPD-6010 MV100P-PE-NPD-6012 OP46712-IL2891-D159-00 Fg01 e Fg02
5	Piano di servizio e scaletta di accesso	2	Locale stoccaggio gasolio	MV100P-PE-NPD-5035 MV100P-PE-NPD-5042
6	Piano di servizio con corrimano e scaletta di accesso	2	Edificio Antincendio /Stoccaggio Acqua	MV100P-PE-NPD-5036 MV100P-PE-NPD-6020
7	Piano di servizio con corrimano e scaletta di accesso	2	Edificio Aria Servizi-Stru- menti	MV100P-PE-NPD-5090
8	Piani di servizio con corrimano e scaletta di accesso per filtri acqua mare	2	Edificio ELE/HVAC Spalla Sud	MV100P-PE-NPD-5054
9	Passerelle di servizio ed ispezione tunnel; include grigliati, corrimani, gradini e scale per cambi di quota.	2	TUNNEL SERVIZI	MV100P-PE-NAD-4110 MV100P-PE-NAD-4111 MV100P-PE-NAD-4112 MV100P-PE-NAR-0011 MV100P-PE-NAD-5001 MV100P-PE-NAD-5002 MV100P-PE-NAD-5003 MV100P-PE-NAD-5004 MV100P-PE-NAD-5005
10	Passerelle di servizio ed ispezione TUNNEL SERVIZI; include grigliati, corrimani, gradini e scale per cambi di quota.	2	Continuazione TUNNEL SERVIZI in corrispondenza edificio Antincendio	

5.1.3. Montaggio Strumenti di campo

Il montaggio degli strumenti di campo comprende, oltre gli oneri altrove richiamati nel presente documento e nei documento al capitolo 12., il montaggio degli strumenti forniti come BENI IN CONTO LAVORAZIONE e la realizzazione tubazioni definite negli Schemi di Processo e nei tipici di realizzazione primari e secondari aria strumenti.

I sistemi e le aree fisiche interessate su cui si svilupperanno le attività di Montaggio Strumenti di Campo sono le seguenti:

- GALLERIE E LOCALI TECNICI DI BARRIERA;
- EDIFICI TECNICI;
- TUNNEL SERVIZI.

Il numero e la tipologia degli strumenti di campo di cui si dovrà eseguire il montaggio appare nella tabella sinottica documento MS-02-YA-LIAL-0003-C01 "Elenco strumenti di campo e riepilogo quantità materiali".

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 31
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

La documentazione di riferimento per il montaggio comprende:

1. Schemi di Flusso;
2. Tipici di installazione;
3. Piante Posizionamento Strumenti.

Il completamento delle attività di montaggio e test, così come il raggiungimento della Mechanical Completion dovrà avvenire per area geografica con la seguente logica:

GALLERIE E LOCALI TECNICI DI BARRIERA

- a) Cassone C1 - SISTEMI (PARATOIE) 1÷3
- b) Cassone C2 - SISTEMI (PARATOIE) 4÷6
- c) Cassone C3 - SISTEMI (PARATOIE) 7÷9
- d) Cassone C4 - SISTEMI (PARATOIE) 10÷12
- e) Cassone C5 - SISTEMI (PARATOIE) 13÷15
- f) Cassone C6 - SISTEMI (PARATOIE) 16÷18
- g) Cassone C7 - SISTEMI (PARATOIE) 19÷20

EDIFICI TECNICI e TUNNEL SERVIZI

- h) Edificio Spalla Nord - SISTEMI 60-88-90
- i) Edificio Spalla Sud - SISTEMI 60-88-90
- j) Edificio aria servizi / aria strumenti - Sistemi 60-93
- k) Edificio anti incendio / stoccaggio acqua - SISTEMI 60-66-68-69-82-83-88-90-91-93-95-98-99
- l) Edificio gruppi elettrogeni - SISTEMI 60-82-83-93
- m) Edificio stoccaggio gasolio / glicole - SISTEMI 60-68-82-93-98
- n) Edificio compressori - SISTEMI 55-60-68-93
- o) Edificio elettrico - SISTEMI 60-68-93
- p) Edifici area raffreddamento compressori - SISTEMI 60-68-69-93-98-99
- q) Aree esterne perimetrali - SISTEMI 60-65-66-68-82-88-90-93-95

Di seguito il dettaglio degli oneri inclusi nelle attività di installazione:

1. Ingegneria costruttiva comprendente l'adattamento dei tipici di montaggio forniti, la personalizzazione dei tipici di montaggio e collegamento creando documenti per ogni strumento con lei percorsi ed il fabbisogno materiali, le schede/tabelle di lavoro e test, la emissione degli as-built dei documenti prodotti e delle piante posizionamento strumenti.
2. Qualifica dei procedimenti di lavorazione e degli operatori
3. Incantieramento - Preparazione aree di stoccaggio temporaneo in CANTIERE, mobilitazione di risorse, fabbricati e mezzi d'opera.
4. Fornitura e trasporto in STABILIMENTO dei materiali sfusi necessari alla realizzazione dei "primari", dei "secondari pneumatici" di strumentazione, come meglio descritto di seguito per le diverse tipologie di strumenti, dei relativi supporti e di tutti i materiali ed accessori di montaggio necessari a rendere le opere complete ed a perfetta regola d'arte;
5. Montaggio dei fine corsa (sigla identificativa ZS) su valvole manuali; i fine corsa sono forniti come BENI IN CONTO LAVORAZIONE mentre rimane a carico del FORNITORE la fornitura e la posa delle staffe in acciaio AISI 316L per il fissaggio alle valvole;
6. Montaggio dei pozzetti termometrici (sigla identificativa TW); i pozzetti sono forniti come BENI IN CONTO LAVORAZIONE e rimane a carico del

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 32
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

FORNITORE la fornitura dei tiranti e delle guarnizione di accoppiamento del pozzetto alla tubazione;

7. Montaggio di indicatori di temperatura (termometri), termoresistenze, trasmettitori di temperatura (sigle identificative TI, TE/TT; gli strumenti sono forniti i come BENI IN CONTO LAVORAZIONE e rimane a carico del FORNITORE la fornitura e la posa delle staffe di sostegno degli indicatori remotati;
8. Realizzazione (intesa come fornitura e montaggio) dei tipici di collegamento primari per livelli visivi, trasmettitori di livello, livellostati (sigle identificative LT, LI, LS, LG, LE). Gli strumenti sono forniti come BENI IN CONTO LAVORAZIONE. Guarnizioni e tiranti necessari all'accoppiamento degli strumenti alle flange sui serbatoi o sulle tubazioni portalivello sono fornite nell'ambito delle forniture delle tubazioni. I necessari tubi di calma sono forniti come BENI IN CONTO LAVORAZIONE. Rimane a carico del FORNITORE la fornitura e posa del materiale necessario a realizzare i supporti degli indicatori quando essi sono remoti. Per i livellostati a galleggiante sono a carico del FORNITORE la definizione delle posizioni dei galleggiante e le relative staffe di fissaggio e le protezioni;
9. Realizzazione (intesa come fornitura e montaggio) della rete di distribuzione aria strumenti alle valvole pneumatiche ed a solenoide. Comprende la realizzazione dei tubi, raccordi valvole e supporti dei tratti di tubazione identificati come "Primari" $\phi 1"$ (a partire dalla valvola di intercettazione fornita nel l'impianto meccanico) fino al barilotto di distribuzione e la fornitura ed installazione dei barilotti e dei suoi accessori (sigla identificativa BA). Comprende altresì la realizzazione dei "Secondari pneumatici" identificati nei tratti di alimentazione (tubi secondari, raccordi e valvole e relativi supporti) che vanno dai barilotti fino all'attacco sulle valvole alimentate con attuatore pneumatico (sigla identificativa FV, HV, PV, PCV);
10. Montaggio dei Trasmettitori di Portata ad Induzione Magnetica ad inserzione (sigla identificativa FE/FT) e dei relativi indicatori remotati. L'attività comprende la saldatura del tronchetto flangiato $\phi 1 \frac{1}{2}"$ ANSI 300 in acciaio super duplex SAF2507 alle tubazione di processo poste nella galleria principale, parte delle GALLERIE E LOCALI TECNICI DI BARRIERA di San Nicolò. Comprende anche la realizzazione del supporto di sostegno in acciaio AISI 316L dell'indicatore remotato e la fornitura delle guarnizioni e tiranti per l'accoppiamento;
11. Montaggio dei trasmettitori di portata Termici a doppia uscita IP68 (sigla identificativa FE/FT). L'attività comprende la realizzazione del supporto di sostegno in AISI 316L dell'indicatore remotato e la fornitura delle guarnizioni e tiranti per l'accoppiamento;
12. Montaggio di indicatori visivi di flusso ad area variabile (sigla identificativa FI). Il montaggio viene eseguito in linea sulle tubazioni. Guarnizioni e tiranti necessari all'accoppiamento degli strumenti alle flange delle tubazioni sono fornite nell'ambito dei LAVORI;
13. Montaggio di Orifizi Calibrati (sigla identificativa FO). Il montaggio viene eseguito in linea sulle tubazioni. Guarnizioni e tiranti necessari all'accoppiamento degli strumenti alle flange delle tubazioni sono fornite nell'ambito dei LAVORI.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 33
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

14. Montaggio di Indicatori/Totalizzatori di Portata ad induzione magnetica e Coriolis flangiati in linea (sigla identificativa FQI). Guarnizioni e tiranti necessari all'accoppiamento degli strumenti alle flange delle tubazioni sono fornite nell'ambito dei LAVORI.
15. Montaggio di Trasmettitori/Indicatori/Totalizzatori di Portata ad induzione magnetica e Coriolis flangiati in linea (sigla identificativa FQTI). Guarnizioni e tiranti necessari all'accoppiamento degli strumenti alle flange delle tubazioni sono fornite nell'ambito dei LAVORI;
16. Montaggio trasmettitori di portata ad induzione magnetica flangiati in linea (sigla identificativa FT). Guarnizioni e tiranti necessari all'accoppiamento degli strumenti alle flange delle tubazioni sono fornite nell'ambito dei LAVORI;
17. Montaggio Trasmettitori di portata Termico a doppia uscita IP68 (sigla identificativa FT). L'attività comprende la fornitura delle guarnizioni e tiranti per l'accoppiamento nell'ambito dei LAVORI;
18. Montaggio manometri differenziali locali (sigla identificativa PDI), Trasmettitori di pressione differenziale (sigla identificativa PDII), Pressostati differenziali con separatore (sigla identificativa PDS), Trasmettitori di pressione relativa (sigla identificativa PT), Trasmettitori di pressione differenziale cieco (sigla identificativa PDT), trasmettitori di pressione relativa con separatore a distanza elettronica/sensore separati IP68 (sigla identificativa PE/PT, Indicatori di pressione relativa, manometri con e senza separatore diretto (sigla identificativa PI), Pressostati relativi (sigla identificativa PS).

Gli strumenti sono forniti come BENI IN CONTO LAVORAZIONE mentre sono a carico del FORNITORE i materiali e tutti i relativi accessori necessari a realizzare le tubazioni di collegamento degli strumento alle linee di processo oltre che ai sostegni degli strumenti stessi.

5.1.4. Fornitura valvole servocomandate

Viene richiesto al FORNITORE di approvvigionare e montare parte delle valvole servocomandate necessarie al funzionamento degli impianti (una quota parte delle valvole servocomandate è già stata montata, mentre un'altra quota parte ancora è stata approvvigionata e viene fornita come BENI IN CONTO LAVORAZIONE per il montaggio) come da tabella seguente:

<i>Sigla</i>	<i>Tipo valvola</i>	<i>Ø</i>	<i>Connessioni</i>		<i>Fornitore</i>
2-FV6630B	Valvola a globo modulante con attuatore pneumatico a membrana	2"	#300	=	PARCOL
2-HV5512	Valvola a farfalla On/Off con attuatore elettrico	14"	#150	=	ITALVALV
2-HV5521	Valvola a farfalla On/Off con attuatore elettrico	14"	#150	=	ITALVALV
2-HV6075A	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1" NPT F	* (RSG)
2-HV6075B	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1" NPT F	* (RSG)
2-HV6612A	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	3"	#300	=	PARCOL

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 34
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

<i>Sigla</i>	<i>Tipo valvola</i>	<i>Ø</i>	<i>Connessioni</i>		<i>Fornitore</i>
2-HV6612B	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	3"	#300	=	PARCOL
2-HV6618A	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	3"	#300	=	PARCOL
2-HV6618B	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	3"	#300	=	PARCOL
2-HV6623B	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	3"	#300	=	PARCOL
2-HV6877	Valvola a farfalla On/Off con attuatore elettrico	8"	#150	=	ITALVALV
2-HV6878	Valvola a farfalla On/Off con attuatore elettrico	8"	#150	=	ITALVALV
2-HV6879	Valvola a farfalla On/Off con attuatore elettrico	8"	#150	=	ITALVALV
2-HV6880	Valvola a farfalla On/Off con attuatore elettrico	8"	#150	=	ITALVALV
2-HV6967	Valvola a farfalla On/Off con attuatore elettrico	8"	#150	=	ITALVALV
2-HV8201	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	3"	#300	=	PARCOL
2-HV8231	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	2"	#300	=	PARCOL
2-HV8232	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	2"	#300	=	PARCOL
2-HV8241	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8243	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8244	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8245	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8246	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8247	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8248	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8265A	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8265B	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8266A	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8266B	Valvola a globo On/Off con attuatore pneumatico a membrana	1"	#300	=	PARCOL
2-HV8315	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1" NPT F	* (RSG)
2-HV8316	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1½" NPT F	* (RSG)
2-HV8317	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1" NPT F	* (RSG)
2-HV8335	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1" NPT F	* (RSG)

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 35
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

<i>Sigla</i>	<i>Tipo valvola</i>	<i>Ø</i>	<i>Connessioni</i>		<i>Fornitore</i>
2-HV8336	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1½" NPT F	* (RSG)
2-HV8337	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1" NPT F	* (RSG)
2-HV8345	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1" NPT F	* (RSG)
2-HV8346	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1½" NPT F	* (RSG)
2-HV8347	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1" NPT F	* (RSG)
2-HV8356	Valvola ON/OFF a solenoide	=	=	1" NPT F	* (RSG)
2-HV8801	Valvola a sfera On/Off con attuatore elettrico	2"	#1500	=	ITALVALV
2-HV8802	Valvola a sfera On/Off con attuatore elettrico	2"	#1500	=	ITALVALV
2-PCV6073A	Valvola autoregolatrice	=	=	1" NPT F	non predefinito
2-PCV6073B	Valvola autoregolatrice	=	=	1" NPT F	non predefinito
2-PCV8821	Valvola autoregolatrice	=	=	1" NPT F	non predefinito
2-PSV6075A	Valvola di sicurezza	1½" 2"	#300 #150	=	PARCOL
2-PSV6075B	Valvola di sicurezza	1½" 2"	#300 #150	=	PARCOL
2-PV6859	Valvola a globo modulante con attuatore pneumatico a membrana	2"	#300	=	PARCOL
* (RSG) Denominazione completa fornitore: REGEL UND STEUERGERATE GMBH commercializzata in Italia da VALVOROBICA					

Il fornitore delle valvole servocomandate deve essere necessariamente quello indicato per garantire omogeneità di fornitura con altre valvole presenti sull'impianto MOSE. Anche i modelli e le caratteristiche costruttive delle valvole devono essere necessariamente corrispondenti a quelli già forniti dai COSTRUTTORI indicati per il Progetto MOSE. Non sono ammesse deroghe e, in ogni caso, i disegni costruttivi e le specifiche delle valvole dovranno essere sottoposte a verifica ed approvazione del COMMITTENTE e del DIRETTORE DEI LAVORI prima dell'acquisto.

5.1.5. Interfacce e Limiti di Batteria per la realizzazione delle Tubazioni e Montaggio Strumenti

5.1.5..1 Limiti di batteria e Matrice delle responsabilità

In aggiunta a quanto indicato nei relativi capitoli delle Specifiche Tecniche emesse per i diversi impianti, l'estensione dei LAVORI ed i limiti di batteria sono ulteriormente definiti come di seguito specificato, oltre che nel documento allegato MOL150-IY0049-L236 "Matrice delle Responsabilità".

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 36
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

5.1.5..2 Interfacce sistema antincendio

I sistemi di tubazioni che si interfacciano con gli Impianti Meccanici sono gli Impianti di Spegnimento Incendi (sistemi schiuma/acqua, water mist e rete idranti).

5.1.5.2.1 Impianto ad acqua nebulizzata (Water Mist)

Relativamente all'Impianto Antincendio ad acqua nebulizzata (water-mist), sono esclusi dai LAVORI:

N.	Area/edificio	Definizione Limite di Batteria	Note ed osservazioni
1	Edificio Antincendio	Interi sottosistemi a partire dai gruppi di compressione	Comprensivi di gruppi valvole di sezionamento, le tubazione porta ugelli e gli ugelli ed i relativi supporti
2	TUNNEL SERVIZI	Tratti a valle delle flange DN 1½" 1500# poste sui montanti a parete	Comprensivi di gruppo valvole di sezionamento, le tubazione porta ugelli, gli ugelli ed i supporti
3	Cofanature insonorizzazione Compressori e Generatori	Parte del sistema che si sviluppa all'interno delle cofanature a partire dalle valvole di sezionamento poste all'esterno della stessa	Compresivi di gruppo valvole di sezionamento, le tubazione porta ugelli, gli ugelli ed i supporti
4	EDIFICI TECNICI	Il limite di batteria effettivo viene definito nel Progetto Costruttivo allegato	Definito dagli isometrici del sistema rete idranti

5.1.5.2.2 Impianto antincendio a schiuma e rete idranti

In relazione a questi impianti, i limiti di fornitura sono così definiti:

- Impianti schiuma – Limiti definiti negli isometrici relativi alle linee, mostrate negli schemi di processo inerenti, in ingresso ai package schiuma (package non sono oggetto del CONTRATTO);
- Rete idranti - Limiti definiti negli isometrici relativi alle linee, mostrate negli schemi di processo inerenti, di alimentazione acqua ai naspi nelle diverse aree di impianto (fornitura ed installazione delle cassette e naspi non sono oggetto del CONTRATTO). Rete idranti interrata e relativi idranti a colonna, non sono oggetto del CONTRATTO.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 37
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

5.1.5.2.3 Interfaccia montaggio Strumenti di campo

Per le interfacce tra piping e strumentazione di campo, si rimanda al documento relativo ai tipici di installazione e relativi limiti di batteria riportato nell'elenco elaborati.

5.2. MONTAGGIO MACCHINARI, MACCHINE, APPARECCHI

5.2.1. Macchinari

Per Macchinari si intendono componenti rotanti forniti come BENI IN CONTO LAVORAZIONE in più parti che il FORNITORE dovrà installare attraverso operazioni di assemblaggio. Tutti gli accessori forniti dal COSTRUTTORE sono considerati parte del Macchinario in questo contesto e compresi nello scopo dei LAVORI.

Tra di essi si annoverano:

- 6 (sei) Packages relativi ai Compressori aria sollevamento paratoie aventi sigle identificative K-2001 A,B,C e K-2002 A,B,C. Ciascun package è composto da: skid compressore/motore elettrico, cabinato acustico composto da pannelli sciolti e relativa carpenteria di sostegno, filtro ingresso aria, silenziatori by-pass, gruppi di ventilazione silenzianti del condotto di adduzione ed espulsione aria, serrande tagliafuoco etc.). Sono altresì da fornire, costruire e montare le linee DN 20" di aspirazione aria, le linee DN 10" di scarico aria compressore ed i condotti aventi sezione indicativa 800x800 mm di adduzione ed espulsione aria sistema di ventilazione cabinato acustico.

<i>Pesi indicativi e dimensioni di massima dei componenti (principali)</i>			
<i>Descrizione</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Dimensioni (m)</i>	<i>note</i>
Skid compressore	9550	4,9x2,4x2,9	Giunto e coprigiunto da installare su skid
Cabinato acustico	1660	-	n.3 set per compressore
Accessori sfusi	4000	-	-

Per ciascun Package, le attività principali comprese nello Scopo dei LAVORI sono:

- Incantieramento – Preparazione aree di stoccaggio temporaneo in CANTIERE e mobilitazione di risorse, fabbricati e mezzi d'opera necessari;
- Approvvigionamento, allestimento e conduzione delle attrezzature ed impianti temporanei per le utenze provvisorie di CANTIERE non

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 38
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

messe a disposizione dal COMMITTENTE (acqua potabile, acqua industriale, aria compressa e servizi igienici di cantiere). Il FORNITORE non dovrà provvedere, in quanto messi a disposizione a cura e spese della COMMITTENTE, alla ventilazione provvisoria delle gallerie dei cassoni di barriera ed alla forza motrice ed illuminazione di tutte le aree di cantiere.

- CONSEGNA;
 - Tracciatura assi e quote: rilievo delle predisposizioni civili con tempestiva segnalazione di eventuali anomalie e interventi correttivi necessari;
 - Prelievo da area di stoccaggio temporanea, trasporto a piè d'opera, introduzione negli EDIFICI TECNICI, posizionamento, spessoramento e fissaggio mediante ancoranti chimici o equivalenti;
 - Assemblaggio, collegamento, allineamento e fissaggio dei vari componenti;
 - Fornitura e prefabbricazione della linea DN 20" di aspirazione aria (disegni allegati OP46712-IL2891-H962/H964/H966/H968 e OP46712-IL2891-H970/H972).
 - Fornitura e prefabbricazione delle linea DN 10" di scarico aria compressore (disegni allegati OP46712-IL2891-H963/H965/H967/H969 e OP46712-IL2891-H971/H973); include la fornitura di tubazioni, raccordi, flange, bulloni e guarnizioni;
 - Ingegneria costruttiva, fornitura, montaggio e prove dei condotti (in lamiera in acciaio inossidabile AISI 316 sp. 15/10mm) aventi sezione indicativa 800x800mm di adduzione ed espulsione aria del sistema di ventilazione cabinato acustico per i compressori K-2001 A, B, C e K-2002 A, B, C (fornitura sezioni di condotti, sezioni di raccordo, flange, bulloni e guarnizioni come meglio descritto nel disegno allegato OP46712-IL2891-D161);
 - Fornitura di tutti i consumabili necessari alla esecuzione e completamento delle opere;
 - Progettazione, fornitura, prefabbricazione, verniciatura e montaggio dei supporti relativi alle tubazioni e condotti sopracitati;
 - Messa a disposizione del personale necessario ad espletare, sotto la responsabilità e la guida del Supervisore del COSTRUTTORE dei Packages, le operazioni di PRECOMMISSIONING meccanico.
 - Demobilitazione – include la rimozione dal cantiere delle attrezzature, baracche, mezzi d'opera e impianti temporanei; include anche la pulizia e ripristino delle aree di lavoro interessate alle attività.
- 4 (quattro) Packages relativi ai Gruppi Elettrogeni Diesel 2500KW aventi sigle D 2001, D2002, D2003, D2004. Ciascun Package è composto da: skid diesel/generatore, pannellatura insonorizzante composta da pannelli e relativa carpenteria di sostegno forniti sciolti, silenziatore, ventilatori e condotti di immissione ed espulsione aria dei cabinati, sistemi di dissipazione calore a circuito chiuso posizionati sul tetto dell'edificio.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 39
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

<i>Pesi indicativi e dimensioni di massima dei componenti (principali)</i>			
<i>Descrizione</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Dimensioni (m)</i>	<i>note</i>
Skid generatore	21250	6,8x2x2,4	Cadauno generatore
Cabinato	11300	-	Cadauno generatore
Elettroradiatori	2500	5,6x2,5x2,6	Cadauno n.2 per generatore
Quadro controllo	1000	2,5x0,9x2,4	Cadauno
Altri quadri	800	-	Cadauno n.2 per generatore
Accessori sciolti	2700	-	Cadauno generatore

Per ciascun Package, le attività principali comprese nell'oggetto dei LAVORI sono:

- Incantieramento – Preparazione aree di stoccaggio temporaneo in CANTIERE, mobilitazione di risorse, fabbricati e mezzi d'opera;
- Approvvigionamento, allestimento e conduzione delle attrezzature ed impianti temporanei per le utenze provvisorie di cantiere non messe a disposizione dal COMMITTENTE (acqua potabile, acqua industriale, aria compressa e servizi igienici di cantiere). Il FORNITORE non dovrà provvedere, in quanto messi a disposizione a cura e spese del COMMITTENTE, alla ventilazione provvisoria delle gallerie dei cassoni di barriera ed alla forza motrice ed illuminazione di tutte le aree di cantiere;
- CONSEGNA;
- Tracciatura assi e quote; rilievo delle predisposizioni civili con tempestiva segnalazione di eventuali anomalie e interventi correttivi necessari;
- Prelievo da area di stoccaggio, trasporto a piè d'opera, introduzione negli EDIFICI TECNICI, posizionamento, spessoramento e fissaggio mediante ancoranti chimici o equivalenti;
- Assemblaggio, collegamento, allineamento e fissaggio dei vari componenti (componenti minori ed accessori) forniti sfusi dal COSTRUTTORE dei Packages.
- Fornitura, prefabbricazione ed installazione delle tubazioni (inclusi i relativi supporti) di collegamento tra le macchine ed i sistemi di

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 40
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

- dissipazione calore a circuito chiuso posizionati sul tetto dell'edificio (disegni allegati OP46712 - IL2891-H82F /H93F);
 - Fornitura di tutti i consumabili necessari alla esecuzione e completamento delle opere;
 - Montaggio e completamento dei condotti di aspirazione ed espulsione aria nei tratti a valle dei silenziatori per i quattro Gruppi Elettrogeni D2001, D2002, D2003, D2004. (Fornitura dell'estensione del setto di divisione tra aspirazione e scarico al di sotto del mascheramento – dim. 2,3x4m c.ca e di quanto altro necessario a completare i condotti per garantirne la piena e completa funzionalità);
 - Montaggio dei quadri comando e controllo, misure e centro stella;
 - Messa a disposizione del personale necessario ad espletare, sotto la guida e la responsabilità del Supervisore del COSTRUTTORE dei Packages, le operazioni di PRECOMMISSIONING meccanico;
 - Demobilizzazione – include la rimozione dal CANTIERE delle attrezzature, baracche, mezzi d'opera e impianti temporanei; include anche la pulizia e ripristino delle aree di lavoro interessate alle attività.
- 2 (due) Packages relativi alle Motopompe antincendio aventi sigle P2015 A e B – Ciascun Package è composto da: Pompa verticale, giunto cardanico, skid cabinato contenente il motore diesel ed il quadro comando, silenziatore scarico motore).

<i>Pesi indicativi e dimensioni di massima dei componenti (principali)</i>			
<i>Descrizione</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Dimensioni (m)</i>	<i>note</i>
Skid cabinato motore	2000	3,4x1,4x2,7	Cadauno
Pompa verticale con rinvio e piastra fondzione	1160	5,3x0,7x0,9	

Per ciascun Package, le attività principali comprese nello Scopo del Lavoro sono:

- Incantieramento – Preparazione aree di stoccaggio temporaneo in CANTIERE, mobilitazione di risorse, fabbricati e mezzi d'opera;
- Approvvigionamento, allestimento e conduzione delle attrezzature ed impianti temporanei per le utenze provvisorie di cantiere non messe a disposizione dal COMMITTENTE (acqua potabile, acqua industriale, aria compressa e servizi igienici di cantiere). Il FORNITORE non dovrà provvedere, in quanto messi a disposizione a cura e spese del COMMITTENTE, alla ventilazione provvisoria delle gallerie dei cassoni di barriera ed alla forza motrice ed illuminazione di tutte le aree di cantiere;
- CONSEGNA;

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 41
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

- Tracciatura assi e quote: rilievo delle predisposizioni civili con tempestiva segnalazione di eventuali anomalie e interventi correttivi necessari;
- Prelievo da area di stoccaggio, trasporto a piè d'opera, introduzione negli EDIFICI TECNICI, posizionamento;
- Assemblaggio, collegamento, allineamento e fissaggio dei vari componenti forniti dal COSTRUTTORE dei Packages;
- Fissaggio con tiranti chimici e inghisaggio della contropiastra di fondazione;
- Fornitura, prefabbricazione e montaggio del condotto coibentato sezione interna 150mm che prolunga all'esterno dell'edificio lo scarico del motore diesel per le due motopompe antincendio P2015 A/B; l'operazione comporta il necessario adattamento dei louvers in corrispondenza della finestra di uscita dall'edificio e la staffatura del condotto all'interno ed all'esterno dell'edificio (estensione all'esterno per c.ca 3m con sistema di griglie antipioggia ed antinsetto all'estremità);
- Fornitura di tutti i consumabili necessari alla esecuzione e completamento delle opere;
- Operazioni di PRECOMMISSIONING meccanico da espletare sotto la guida e la responsabilità del Supervisore del COSTRUTTORE del Package;
- Demobilitazione – include la rimozione dal cantiere delle attrezzature, baracche, mezzi d'opera e impianti temporanei; include anche la pulizia e ripristino delle aree di lavoro interessate alle attività.

5.2.2. Macchine

Per Macchine si intendono quei componenti rotanti di impianto, forniti come BENI IN CONTO LAVORAZIONE in un solo elemento, che il FORNITORE dovrà installare e per i quali non sono richieste operazioni di assemblaggio vere e proprie ma il solo eventuale completamento con il montaggio di accessori minori.

Tra di esse si annoverano:

- Elettrocompressori a vite aria strumenti e servizi;
- Elettropompe verticali;
- Elettropompe orizzontali;
- Elettropompe sommergibili.

L'elenco completo delle Macchine è riportato nella seguente tabella:

<i>Sigla</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Fogli Dati</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Capac. (m³/h)</i>	<i>Schema di Flusso</i>
COMPRESSORI					
K-2005 A/B	Compressori produzione aria servizi e strumenti	LMS 1016 NMF 1061/62	2000	300 (Nm ³ /h)	MV100P-PE-LYK-3096
POMPE					

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 42
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

<i>Sigla</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Fogli Dati</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Capac. (m³/h)</i>	<i>Schema di Flusso</i>
P-2001 A/B	Pompa circolazione acqua glicolata	LMS 1012 NMF 1050	550	180	MV100P-PE-NWK-3133
P-2002 A/B	Pompa circolazione acqua glicolata	LMS 1012 NMF 1051	540	180	MV100P-PE-NWK-3134
P-2005	Pompa trasferimento acqua glicolata	LMS 1012 NMF 1052	170	20	MV100P-PE-NWK-3131
P-2006 A/B	Pompa flussaggio cerniere	LMS 1011 NMF 1047	990	120	MV100P-PE-LWK-3121/3124
P-2011 A/B	Pompa trasferimento combustibile da serbatoio D-2009	LMS 1012 NMF 1053	110	5	MV100P-PE-NUK-3092
P-2012 A/B	Pompa trasferimento combustibile da serbatoio D-2010	LMS 1012 NMF 1054	110	5	MV100P-PE-NUK-3093
P-2016 A/B*	Elettropompa anello antincendio	LMS 1011 NMF 1044	2100	250	MV100P-PE-LFK-3062/3071
P-2018 A/B*	Pompa mantenimento pressione in rete antincendio (jockey)	LMS 1011 NMF 1045	400	5	MV100P-PE-LFK-3062/3071
P-2019 A/B	Pompe acqua industriale	LMS 1011 NMF 1048	220	20	MV100P-PE-LWK-3121/3124
P-2021 A/B**	Pompa sollevamento acque oleose vasca contenimento serbatoio D-2009	LMS 1014 NMF 1074	50	20	MV100P-PE-NQK-3063
P-2026 A/B	Pompe gasolio a stoccaggio dai serbatoi di raccolta troppo pieno	LMS 1012 NMF 1056	110	5	MV100P-PE-NUK-3098
P-2027 A/B	Pompe gasolio a stoccaggio dai serbatoi di raccolta troppo pieno	LMS 1012 NMF 1057	110	5	MV100P-PE-NUK-3094
P-2028 A/B**	Pompa sollevamento acque oleose vasca contenimento serbatoio D-2010	LMS 1014 NMF 1074	50	5	MV100P-PE-NQK-3063
P-2083 A/B**	"Pompa sollevamento acque oleose Edificio generatori A"	LMS 1014 NMF 1074	50	5	MV100P-PE-NQK-3063
P-2084 A/B**	"Pompa sollevamento acque oleose Edificio generatori B"	LMS 1014 NMF 1074	50	5	MV100P-PE-NQK-3063
P-2085 A/B**	"Pompa sollevamento acque oleose Edificio compressori ""A"""	LMS 1014 NMF 1074	50	5	MV100P-PE-NQK-3063
P-2086 A/B**	"Pompa sollevamento acque oleose Edificio compressori ""B"""	LMS 1014 NMF 1074	50	5	MV100P-PE-NQK-3063
P-2087 A/B**	"Pompa sollevamento acque oleose Edificio Magazzino - Mag. Olii lubrificanti"	LMS 1014 NMF 1074	50	5	MV100P-PE-NQK-3063
P-2088 A/B**	"Pompa sollevamento acque oleose Edificio Magazzino"	LMS 1014 NMF 1074	50	5	MV100P-PE-NQK-3063

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 43
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

<i>Sigla</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Fogli Dati</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Capac. (m³/h)</i>	<i>Schema di Flusso</i>
P-2090 A/B	Pompa pozzetto troppo pieno vasca acqua industriale	LMS 1011 NMF 1049	200	20	MV100P-PE-LWK-3121
P-2101 A/B	Pompa olio esausto edificio gruppi elettrogeni	LMS 1012 NMF 1039	100	3	MV100P-PE-LUK-3009
P-2112 A/B	Pompa alimentazione water mist	LMS 1011 NMF 1168	-	40	MV100P-PE-LWK-3121/3124
P-2120 A/B	Pompa carrellata	LMS 1012 NMF 1161	-	20	Le pompe vanno poste a magazzino
P-2121 A/	Pompa carrellata	LMS 1012 NMF 1162	-	10	Le pompe vanno poste a magazzino
P-2171 A/B**	Pompa sollevamento acque intercapedine edificio gruppi elettrogeni "A"	LMS 1011 NMF 1073	60	20	MV100P-PE-NQK-3063
P-2172 A/B**	Pompa sollevamento acque intercapedine edificio gruppi elettrogeni "B"	LMS 1011 NMF 1073	60	20	MV100P-PE-NQK-3063
P-2182	Pompa recupero acqua glicolata	LMS 1012 NMF 1092	95	3	MV100P-PE-NWK-3133
P-2183	Pompa recupero acqua glicolata	LMS 1012 NMF 1092	95	3	MV100P-PE-NWK-3134

* i Corpi pompa e le linee d'assi delle elettropompe verticali segnalate con il simbolo

* sono da assiemare in cantiere secondo le indicazioni dell'apposita procedura MS-02-XF-NMAZ-0004-C01.

** per le pompe di sentina segnalate con il doppio asterisco, è necessario provvedere ad installare e cablare il quadro di controllo e comando ed i relativi livellostati.

Per ciascuna Macchina, le attività principali comprese nell'oggetto dei LAVORI sono:

- Incantieramento – Preparazione aree di stoccaggio temporaneo in CANTIERE, mobilitazione di risorse, fabbricati e mezzi d'opera.
- Approvvigionamento, allestimento e conduzione delle attrezzature ed impianti temporanei per le utenze provvisorie di cantiere non messe a disposizione dal COMMITTENTE (acqua potabile, acqua industriale, aria compressa e servizi igienici di cantiere). Il FORNITORE non dovrà provvedere, in quanto messi a disposizione a cura e spese del COMMITTENTE, alla ventilazione provvisoria delle gallerie dei cassoni di barriera ed alla forza motrice ed illuminazione di tutte le aree di cantiere;
- CONSEGNA;
- Tracciatura degli assi e delle quote: rilievo delle predisposizioni civili con tempestiva segnalazione di eventuali anomalie e interventi correttivi necessari;
- Prelievo da area di stoccaggio e trasporto a piè d'opera;
- Introduzione nei locali di montaggio;
- Posizionamento, pre-allineamento ed allineamento;

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 44
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

- Fissaggio alla fondazione e Inghisaggio;
- Allineamenti, controlli di corretta installazione ed operazioni di PRECOMMISSIONING;
- Fornitura di tutti i consumabili necessari alla esecuzione e completamento delle opere;
- Demobilitazione – include la rimozione dal CANTIERE delle attrezzature, baracche, mezzi d'opera ed impianti temporanei; include anche la pulizia e ripristino delle aree di lavoro interessate alle attività.

5.2.3. Apparecchi

Per Apparecchi si intendono quei componenti statici di impianto forniti come BENI IN CONTO LAVORAZIONE in un solo elemento che il FORNITORE dovrà installare e per i quali non sono richieste operazioni di assemblaggio vere e proprie ma il solo completamento con il montaggio di accessori minori.

Tra di esse si elencano:

- Serbatoi verticali;
- Serbatoi orizzontali;
- Air Cooler;
- Essiccatore aria strumenti;
- Filtri.

L'elenco completo degli Apparecchi è riportato nella tabella seguente:

<i>Sigla</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Capac.</i>	<i>Schema di Flusso</i>
AIRCOOLERS				
AC-2001 A÷F **	Air cooler raffreddamento compressori K-2001 A/B/C	2800	450kW	MV100P-PE-NWK-3135
AC-2002 A÷F **	Air cooler raffreddamento compressori K-2002 A/B/C	2800	450kW	MV100P-PE-NWK-3136
SERBATOI				
D-2001	Vaso di espansione acqua glicolata Diametro interno 800mm Lunghezza 2000mm	800	1,2m ³	MV100P-PE-NWK-3133
D-2002	Vaso di espansione acqua glicolata Diametro interno 800mm Lunghezza 2000mm	1050	1,2m ³	MV100P-PE-NWK-3134
D-2003	Serbatoio di stoccaggio acqua glicolata Diametro interno 2000mm Lunghezza 4000mm	3500	12m ³	MV100P-PE-NWK-3131
D-2007	Serbatoio accumulo aria servizi Diametro interno 2200mm Altezza 3250mm	5500	15m ³	MV100P-PE-LYK-3096
D-2008	Serbatoio accumulo aria strumenti Diametro interno 1500mm Altezza 2800mm	2700	5m ³	MV100P-PE-LYK-3096
D-2009	Serbatoio stoccaggio combustibile Diametro interno 2200mm Lunghezza 5000mm	4169	18m ³	MV100P-PE-NUK-3092

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 45
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

<i>Sigla</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Capac.</i>	<i>Schema di Flusso</i>
D-2010	Serbatoio stoccaggio combustibile Diametro interno 2200mm Lunghezza 5000mm	4500	18m ³	MV100P-PE-NUK-3093
D-2011	Serbatoio giornaliero combustibile per DE-2001 Diametro 800mm Altezza 2000mm	800	1m ³	MV100P-PE-NUK-3094
D-2012	Serbatoio giornaliero combustibile per DE-2002 Diametro 800mm Altezza 2000mm	880	1m ³	MV100P-PE-NUK-3094
D-2013	Serbatoio giornaliero combustibile per DE-2003 Diametro 800mm Altezza 2000mm	880	1m ³	MV100P-PE-NUK-3098
D-2014	Serbatoio giornaliero combustibile per DE-2004 Diametro 800mm Altezza 2000mm	880	1m ³	MV100P-PE-NUK-3098
D-2016 A/B	Serbatoio per motopompa P-2015 A/B Diametro 1000mm Altezza 2000mm	1060	1,6m ³	MV100P-PE-NUK-3095
D-2018 A/B	Serbatoio raccolta ritorno combustibile Diametro 1000mm Lunghezza 2000mm	1170	1,8m ³	MV100P-PE-NUK-3094/3098
D-2030 A/B	Serbatoio olio esausto (orizzontale) Diametro 1000mm Lunghezza 1700mm	1030	1,5m ³	MV100P-PE-LUK-3009/3010
D-2031*	Serbatoio olio lubrificante (verticale) Diametro 1200mm Lunghezza 150 mm	900	1,5m ³	MV100P-PE-LUK-3010 * montato su struttura metallica
D-2032*	Serbatoio olio lubrificante (verticale) Diametro 1200mm Lunghezza 1500mm	1190	1,5m ³	MV100P-PE-LUK-3010 * montato su struttura metallica
D-2033*	Serbatoio olio lubrificante (verticale) Diametro 1200mm Lunghezza 1500mm	1190	1,5m ³	MV100P-PE-LUK-3010 * montato su struttura metallica
D-2034*	Serbatoio olio lubrificante (verticale) Diametro 1200mm Lunghezza 1500mm	1190	1,5m ³	MV100P-PE-LUK-3010 * montato su struttura metallica
D-2040	Serbatoio raccolta acque nere Spalla Sud Diametro 1600mm Lunghezza 3000mm Specifiche di PROGETTO: MV100P-PE-LMS-1010 Foglio Dati di PROGETTO: MV100P-PE-NMF-1090	-	3m ³	Fornitura, costruzione e montaggio a cura FORNITORE
D-2150 A/B	Autoclave Acqua industriale Diam. Interno 1600mm Lunghezza 2350mm	2160	5m ³	MV100P-PE-LWK-3121
F-2012	Filtro protezione contatore gasolio (a cartucce)	50	30m ³ /h	MV100P-PE-NUK-3092

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 46
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

<i>Sigla</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Capac.</i>	<i>Schema di Flusso</i>
F-2150 A/B	Filtro aria servizi autoclave D-2150 A/B	40	200m³/h	MV100P-PE-LWK-3121
F-2030 A/B	Filtro a sacco acqua mare scarico paratoie - SPALLA NORD	193	120m³/h	MV100P-PE-NQK-3160
F-2031 A/B	Filtro a sacco acqua mare scarico paratoie - SPALLA NORD	193	120m³/h	MV100P-PE-NQK-3160
F-2034 A/B	Filtro a sacco acqua mare scarico paratoie - SPALLA SUD	193	120m³/h	MV100P-PE-NQK-3168
F-2035 A/B	Filtro a sacco acqua mare scarico paratoie - SPALLA SUD	193	120m³/h	MV100P-PE-NQK-3168
ESSICCATORE				
T 200 AH	Essiccatore aria Strumenti con DP=8 bar	190	300 Nm³/h	MV100P-PE-LYK-3096
MONOROTAIRE E PARANCHI				
CA-2004-A	Monorotaie e paranco elettrico per Lido San Nicolò - Edificio ELE/HVAC (Spalla Nord). Specifiche di PROGETTO: MV100P-PE-NMS-1010-19	n.a.	n.a.	MV100P-PE-NMD-5520-19-C0
CA-2004-B	Monorotaie e paranco elettrico per Lido San Nicolò - Edificio ELE/HVAC (Spalla Nord). Specifiche di PROGETTO: MV100P-PE-NMS-1010-19	n.a.	n.a.	MV100P-PE-NMD-5520-19-C0
CA-1002-A	Paranco elettrico a bandiera - Lido Treporti - Edificio ELE/HVAC (Spalla Est). Specifiche di PROGETTO: MV100P-PE-TMS-5002-19	n.a.	n.a.	MV100P-PE-TMD-5508-19-C0
CA-1002-B	Paranco elettrico a bandiera - Lido Treporti - Edificio ELE/HVAC (Spalla Est). Specifiche di PROGETTO: MV100P-PE-TMS-5002-19	n.a.	n.a.	MV100P-PE-TMD-5508-19-C0
CA-2005-A	Paranco elettrico a bandiera - Lido San Nicolò - Edificio ELE/HVAC (Spalla Sud). Specifiche di PROGETTO: MV100P-PE-NMS-1007-19	n.a.	n.a.	MV100P-PE-NMD-5523-19-C0
CA-2005-B	Paranco elettrico a bandiera - Lido San Nicolò - Edificio ELE/HVAC (Spalla Sud). Specifiche di PROGETTO: MV100P-PE-NMS-1007-19	n.a.	n.a.	MV100P-PE-NMD-5523-19-C0
N.28	Monorotaie per paranchi manuali poste nei locali impianti e valvole dei cassoni di soglia della barriera di Lido-Treporti Specifiche di PROGETTO:	n.a.	n.a.	MV100P-PE-TMD-5001/5007-19-C0

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 47
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

<i>Sigla</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Capac.</i>	<i>Schema di Flusso</i>
	MV100P-PE-TMS-5011-19			
N.27	Monorotaie per paranchi manuali poste nei locali impianti e valvole dei cassoni di soglia della barriera di Lido -San Nicolò Specifiche di PROGETTO: MV100P-PE-NMS-1011-19	n.a.	n.a.	MV100P-PE-NMD-5001/5007-19-C0

* Montato su struttura metallica – il montaggio dei serbatoi con questa nota indicazione implica l'adattamento della carpenteria di sostegno esistente e la modifica del grigliato in corrispondenza degli appoggi.

** Prevista l'assistenza al PRECOMMISSIONING da eseguire sotto la responsabilità del Fornitore

Per ciascun Apparecchio, le attività principali comprese nello scopo del Lavoro sono:

- Incantieramento – Preparazione aree di stoccaggio temporaneo in CANTIERE, mobilitazione di risorse, fabbricati e mezzi d'opera.
- Approvvigionamento, allestimento e conduzione delle attrezzature ed impianti temporanei per le utenze provvisorie di cantiere non messe a disposizione dal COMMITTENTE (acqua potabile, acqua industriale, aria compressa e servizi igienici di cantiere). Il FORNITORE non dovrà provvedere, in quanto messi a disposizione a cura e spese del COMMITTENTE, alla ventilazione provvisoria delle gallerie dei cassoni di barriera ed alla forza motrice ed illuminazione di tutte le aree di cantiere;
- CONSEGNA;
- Tracciatura degli assi e delle quote: rilievo delle predisposizioni civili con tempestiva segnalazione di eventuali anomalie e interventi correttivi necessari;
- Prelievo da area di stoccaggio e trasporto a piè d'opera;
- Introduzione nei locali di montaggio;
- Posizionamento ed allineamento;
- Fissaggio e Inghisaggio;
- Allineamenti, controlli di corretta installazione ed operazioni di PRECOMMISSIONING;
- Fornitura di tutti i consumabili necessari alla esecuzione e completamento delle opere;
- Demobilitazione – include la rimozione dal CANTIERE delle attrezzature, baracche, mezzi d'opera e impianti temporanei; include anche la pulizia e ripristino delle aree di lavoro interessate alle attività.

5.2.4. Altri Componenti ed attività

La voce Altri Componenti ed attività include:

- Fornitura e Montaggio di n.2 Porte Stagne tipo F poste tra cunicolo scarico Paratoie e Locali pompe nelle spalle Nord e Sud della Barriera di San Nicolò;

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 48
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

- Fornitura e montaggio (realizzazione) di Pareti REI di compartimentazione come da seguente dettaglio: a) n.7+7 pareti verticali nei n.7 GALLERIE DI BARRIERA di San Nicolò - b) n.2+2 pareti verticali nel TUNNEL SERVIZI dell'isola di Lido c) n.2 pareti verticali contigue nell'Edificio Magazzino in area stoccaggio olio lubrificante/glicole, atte al contenimento dei fusti di glicole (perimetro totale 4,6m, altezza 4m). Il montaggio delle pareti deve avvenire dopo che sono state installate le tubazioni, i grigliati, le canale di ventilazione, le passerelle porta cavo ed i cavi. Comprese nella realizzazione delle pareti sono le valvole di deflusso acqua (ove richieste) e la fornitura e posa dei sistemi di sigillatura attorno ai materiali in attraversamento delle pareti ed i necessari adattamenti dei grigliati;
- Fornitura e montaggio di n.19 Porte REI tipo G in corrispondenza delle pareti verticali di compartimentazione delle GALLERIE DI BARRIERA di San Nicolò e del TUNNEL SERVIZI;
- Fornitura e montaggio della Integrazione del sistema di azionamento e controllo del gruppo di aggancio e tensionamento in accordo allo schema tipico MV100P-PE-GIK-3110-04F-C0 – n.40 sistemi per GALLERIE e LOCALI TECNICI DI BARRIERA di San Nicolò da n.1 a n. 7, comprendente per ciascun locale connettore la fornitura e realizzazione dei circuiti oleodinamici costituiti da tubazioni in acciaio inossidabile AISI 316 e completi dei necessari raccordi e staffe di fissaggio, la fornitura e posa delle n.40 piastre saldate al telaio inghisato a parete dei locali connettori, delle n.40 piastre tipo fisso multi innesto adatte al funzionamento in zona ATEX IIE con grado di protezione IP68 valido per una pressione di 3 bar per la durata di 6 mesi; il tutto come da capitolo 4.2 della Relazione Tecnica e Specifica Funzionale del sistema remoto di controllo del tensionatore del gruppo cerniera documento MV100P-PE-GIR-0003-04F.

Per ciascun Componente Diverso, le attività principali comprese nello scopo del Lavoro sono:

- PROGETTO COSTRUTTIVO allegato sviluppato a partire dalla documentazione del PROGETTO;
- Fornitura dei materiali;
- Fornitura della Certificazione richiesta dalle specifiche di Progetto;
- FAT;
- Trasporto fino al CANTIERE;
- Incantieramento – Preparazione aree di stoccaggio temporaneo IN CANTIERE, mobilitazione di risorse, fabbricati e mezzi d'opera;
- Approvvigionamento, allestimento e conduzione delle attrezzature ed impianti temporanei per le utenze provvisorie di cantiere non messe a disposizione dal COMMITTENTE (acqua potabile, acqua industriale, aria compressa e servizi igienici di cantiere). Il FORNITORE non dovrà provvedere, in quanto messi a disposizione a cura e spese del COMMITTENTE, alla ventilazione provvisoria delle gallerie dei cassoni di barriera ed alla forza motrice ed illuminazione di tutte le aree di cantiere;
- CONSEGNA;
- Tracciatura degli assi e delle quote: rilievo delle predisposizioni civili con Tempestiva segnalazione di eventuali anomalie e interventi correttivi necessari;
- Prelievo da area di stoccaggio e trasporto a piè d'opera;
- Introduzione nei locali di montaggio;
- Posizionamento ed allineamento;

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 49
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

- Fissaggio e Inghisaggio. Laddove richiesto, la voce include esecuzione di fori sul calcestruzzo per gli ancoranti;
- Allineamenti, controlli di corretta installazione ed operazioni di PRECOMMISSIONING;
- SAT;
- Fornitura di tutti i consumabili necessari alla esecuzione e completamento del lavoro;
- Demobilitazione – include la rimozione dal CANTIERE delle attrezzature, baracche, mezzi d'opera ed impianti temporanei; include anche la pulizia e ripristino delle aree di lavoro interessate alle attività.

5.2.5. Limiti di Batteria ed altri dettagli dello Scopo dei LAVORI

Per le attività di montaggio Macchinari, Macchine, Apparecchi e Componenti diversi vengono definiti Limiti di Batteria (B.L.) come di seguito specificato per quanto concerne l'interfaccia con le opere civili.

Al montatore meccanico viene richiesto di:

- Fornire le eventuali sottopiasse per il montaggio degli Apparecchi. Le sottopiasse, laddove richieste, per le pompe verticali ed orizzontali sono invece fornite con le pompe stesse;
- Fornire i bulloni di fissaggio alle strutture e/o gli ancoranti chimici di fissaggio alle fondazione per i Macchinari, le Macchine, gli Apparecchi ed i Componenti Diversi;
- Fornire le malte espandenti per l'inghisaggio dei Macchinari, delle Macchine, degli Apparecchi e dei Componenti Diversi;
- Eseguire le eventuali forature mancanti o errate sulle strutture metalliche per fissare gli apparecchi posizionati su carpenteria;
- Eseguire le forature sul calcestruzzo e fissare i relativi ancoranti di ancoraggio;
- Laddove i documenti di PROGETTO, o la buona regola dell'arte, richiedono l'inghisaggio, questo deve essere eseguito dal montatore meccanico con l'utilizzo di malte espandenti tipo EMACO 55 o similari;
- Fornire i materiali, costruire e montare il serbatoio D2040 – raccolta acque nere collocato all'interno dell'Edificio di sopraelevazione di Spalla Sud. Il suo foglio dati è il documento MV100P-PE-NMF 1090-C3. La localizzazione è fissata dalla pianta MV100P-PE-NMD-4531;
- Modificare alcuni basamenti in calcestruzzo esistenti al fine di permettere la corretta installazione delle Macchine o Apparecchi. L'estensione degli interventi è definita nelle tavole OP46712-IM2891-D100 / D103 / D104 . e comprende anche il ripristino delle verniciature speciali delle pareti e dei pavimentazioni(antipolvere, antiolio ecc.)
- Inserire i sacchi in polietilene dei filtri F-2030 A/B F-2031 A/B F-2034 A/B F-2035 A/B;
- I Macchinari, le Macchine e gli Apparecchi vanno posizionati secondo le indicazioni contenute nelle apposite piante. Le indicazioni contenute nelle piante (fornite dal COMMITTENTE) di Posizionamento superano eventuali piante di PROGETTO dei corrispondenti edifici.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 50
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

6. DETTAGLIO DEI LAVORI

Il FORNITORE dovrà sviluppare, oltre alla documentazione prevista al capitolo 11., una Metodologia Operativa (MO) consistente in vari documenti che illustrano dettagliatamente come intenda operare in relazione alle attività oggetto del CONTRATTO; i documenti copriranno le fasi lavorative della fornitura dei materiali, trasporto, movimentazione, montaggi ed installazione, prove (Piano Dettagliato delle Prove - PDP) dovrà dettagliare al meglio i metodi e le modalità di lavoro che intende mettere in atto per la realizzazione dei LAVORI.

Tale Metodologia Operativa (MO) dovrà essere predisposta tenendo conto delle condizioni e posizioni, concordate con il COMMITTENTE e il DIRETTORE DEI LAVORI, delle aree di scarico, delle zone di stoccaggio e movimentazione dei materiali e delle aperture definite per l'introduzione dei materiali ed illustrerà nel dettaglio la struttura organizzativa e di supporto al CANTIERE, le risorse ed i mezzi di opera che verranno impiegati. Elemento di particolare rilevanza, di cui si dovrà tenere conto, è rappresentato dalla presenza di strutture e sotto-servizi in corrispondenza delle strade e delle zone di transito e di posizionamento dei mezzi di sollevamento materiali.

6.1. INGEGNERIA COSTRUTTIVA

Il PROGETTO COSTRUTTIVO per le tubazioni viene parzialmente fornito sotto forma di isometrici, piante e sezioni di montaggio e lista materiali. Gli isometrici sono stati ricavati da una modellazione 3D pertanto i percorsi sono da ritenersi attendibili per una prefabbricazione fuori opera previa adozione dei necessari sopralluoghi per verificare le dimensioni dei tronchi da prefabbricare, la posizione delle saldature in opera, la necessità di inserire accoppiamenti flangiati per rendere le opere complete ed a perfetta regola d'arte. Pertanto è responsabilità del FORNITORE eseguire le necessarie verifiche in opera al termine delle quali sarà prodotto il PROGETTO COSTRUTTIVO di dettaglio (PC) delle tubazioni con gli isometrici rielaborati dopo "spoolaggio", la lista definitiva dei materiali necessari (inclusi eventuali sfridi e scorte), l'elenco e la posizione delle saldature per ogni isometrico, il Welding Book per le registrazioni di qualità ecc.

Il FORNITORE dovrà produrre il PROGETTO COSTRUTTIVO di dettaglio (PC) per i supporti per tubazioni e per le carpenterie ausiliarie che tenga conto delle caratteristiche tecniche e standard operativi richiesti dal PROGETTO e dal presente Capitolato d'Appalto.

L'ingegneria costruttiva verrà redatta sulla base della documentazione del PROGETTO fornito, allegato alla presente specifica. Ove non indicato, dal Progetto Esecutivo, la classe di esecuzione delle carpenterie ausiliarie sarà EXC2.

Per le Carpenterie Ausiliarie viene richiesto al FORNITORE di redigere la progettazione strutturale.

Prima di procedere alla redazione del PC, è fatto obbligo al FORNITORE di effettuare un accurato rilievo in campo delle costruzioni as-built allo scopo di accertarsi della corrispondenza tra gli elaborati grafici del PROGETTO e quanto effettivamente realizzato. Tale rilievo, di fatto, manleverà il COMMITTENTE dalle potenziali incongruenze tra la documentazione di PROGETTO allegata al presente Capitolato d'Appalto ed il reale stato di fatto delle carpenterie civili.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 51
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

L'Ingegneria Costruttiva dei supporti comprende, oltre che l'emissione dei disegni costruttivi dei supporti speciali o fuori standard, anche l'emissione di piante di posizionamento supporti nelle aree dove queste risultino incomplete, carenti o totalmente mancanti.

L'attività di Ingegneria Costruttiva dei supporti si dovrà sviluppare quindi come di seguito dettagliato:

1. Confrontare le piante supporti emesse a fronte del PROGETTO (documenti Technital denominati "Piante Supporti") con le nuove piante percorso tubazioni emesse dal COMMITTENTE al fine di tener conto dei nuovi andamenti dei tracciati tubazioni. In questa fase vanno implementati anche eventuali supporti addizionali atti a garantire il contenimento/annullamento dei carichi sui bocchelli dei Macchinari, Macchine ed Apparecchi secondo le buone pratiche impiantistiche ed in base ai valori massimi indicati sui disegni dei diversi COSTRUTTORI delle Apparecchiature.
2. Sviluppo del disegno costruttivo di ciascun supporto;
3. Emissione di nuove Piante Posizionamento Supporti "Progetto Costruttivo Supporti per Montaggio" ed il successivo aggiornamento as-built.

Si elencano di seguito, in maniera puramente indicativa e non esaustiva i Documenti che il FORNITORE è tenuto a predisporre. La documentazione richiesta deve essere prodotta dopo l'aggiudicazione del CONTRATTO:

- Raccolta (edizione PROGETTO COSTRUTTIVO) dei Tipologici, standard e costruttivi di realizzazione supporti e strumenti di campo;
- Raccolta Disegni Costruttivi dei supporti speciali;
- Raccolta Disegni costruttivi e di officina (compresa la verifica dei nodi) per le carpenterie ausiliarie e camminamenti;
- Manualistica, schede e programmi di manutenzione per le valvole manuali;
- Manualistica, schede e programmi di manutenzione per gli accessori di linea;
- Liste parti di ricambio, liste consumabili, liste materiali di riempimento ecc.;
- Prescrizioni per le attività di manutenzione e smontaggio (spazio necessario);
- Emissione degli as-built per le piante tubazioni e per gli isometrici.

Come sopra citato, dei percorsi tubazioni vengono forniti gli isometrici; sarà comunque cura del FORNITORE verificare le condizioni reali delle opere dove si dovranno installare le tubazioni, eseguire la spezzonatura degli isometrici in tratti prefabbricabili (SPOOL) e dove lasciare le saldature in opera e le sovra lunghezze di aggiustaggio (queste ultime sono richieste nel numero di una per ogni asse in ogni isometrico, salvo diverso avviso dell'installatore che può decidere comunque diversamente accollandosi a proprio rischio e carico gli oneri che dovessero derivare da questa diversa scelta).

Sulla base della progettazione 3D e dei relativi isometrici, è stato prodotto un Elenco Materiali (comprende materiali di prefabbricazione, di montaggio, valvole manuali ed accessori di linea) che viene fornito tra i documenti di PROGETTO COSTRUTTIVO allegato. Esso viene fornito a titolo indicativo in quanto compete al FORNITORE predisporre l'elenco completo dei materiali necessari a rendere le opere complete e finite, inclusive quindi dei materiali necessari ad adattare alle

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 52
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

esigenze reali di prefabbricazione e montaggio, i percorsi delle tubazioni (per le modifiche di percorso sono quindi a carico del FORNITORE sia la fornitura del materiale, che non potrà essere quindi portata a giustificazione di eventuali ritardi nella esecuzione delle opere se non in casi oggettivamente documentabili, sia la loro esecuzione) e ad operare con la scorta sufficiente a garantire un'esecuzione dei lavori fluida e non soggetta ad interruzioni. Sarà onere del FORNITORE produrre l'elenco materiali definitivo, organizzato per edificio e sistema funzionale.

Le variazioni dei percorsi delle tubazioni, che si renderanno necessari in corso d'opera, saranno comunque sempre discusse e concordate con il COMMITTENTE e il DIRETTORE DEI LAVORI mentre rimane facoltà del FORNITORE inserire accoppiamenti flangiati aggiuntivi, o in sostituzione di saldature in opera, laddove ritenuti necessari per esigenze di introduzione, montaggio/smontaggio delle tubazioni.

6.2. FORNITURA DEI MATERIALI

A fronte della fornitura dei MATERIALI e la CONSEGNA dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE si evidenziano i dettagli di seguito descritti che dovranno essere considerati da parte del FORNITORE.

Tutti i MATERIALI necessari per rendere gli impianti e i BENI IN CONTO LAVORAZIONE (Macchinari, le Macchine e gli Apparecchi) completi, montati ed accettati, entro i limiti di batteria stabiliti, devono essere inclusi nei LAVORI.

Nella scelta dei MATERIALI, si deve prestare particolare attenzione alle condizioni ambientali proprie delle aree di installazione (ambiente costiero marino). Analoghe considerazioni valgono per i cicli di trattamento superficiale a cui i MATERIALI vengono sottoposti.

I materiali ed i singoli componenti costituenti lo scopo dei LAVORI, devono essere resi esenti da difetti ed adeguatamente protetti per il trasporto. A tale scopo riferirsi alla apposita procedura per gli imballi allegata alla presente Specifica Tecnica di Fornitura documento PG_7.5 - "Prescrizioni per l'imballaggio e spedizione delle forniture".

Particolare rilevanza assume, per il progetto MOSE, l'origine e la provenienza di tutti i materiali base nonché l'affidabilità dei Produttori delle valvole manuali e degli accessori di linea che rientrano nei LAVORI.

Per quanto riguarda la provenienza dei MATERIALI si indicano le opzioni di provenienze accettabili; tali provenienze dovranno essere confermate con supporto documentale nella successiva fase di esecuzione:

	<i>Descrizione</i>
1	Approvvigionamento da Produttore con produzione eseguita in Comunità Europea, Giappone o USA
2	Approvvigionamento da Stock con produzione eseguita in Comunità Europea, Giappone o USA

I Sub-fornitori proposti per le valvole e gli accessori di linea devono risultare di comprovata affidabilità; la comprova sarà desunta da documentate esperienze nella fornitura a primari clienti appartenenti al mondo dell'impiantistica industriale

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 53
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

dei settore Energia ed Oil&Gas. Il COMMITTENTE si riserva il diritto di non approvare le proposte di Produttori che non soddisfino, a suo insindacabile ma motivato giudizio, tali requisiti.

Ciascuna valvola e/o altro componente di linea fornito, oltre che dal proprio numero seriale/modello, sarà marcata in modo visibile con le sigle proprie ricavabili dalle liste componenti elaborate sulla base del documento MV100P-PE-GZZ-0002. La modalità di marcatura e la quantità finale degli elementi da identificare tramite targhettatura, da eseguire a montaggio completato e prima della Mechanical Completion, sono da concordare con il COMMITTENTE/DIREZIONI LAVORI.

I MATERIALI dovranno essere accuratamente immagazzinati e conservati durante tutte le fasi della realizzazione. Il FORNITORE ha pertanto l'obbligo di ripristinare e/o sostituire qualsiasi parte danneggiata dei componenti forniti fino alla completa accettazione dell'opera.

Le valvole e gli accessori di linea dovranno essere forniti in conformità alle norme richiamate nel Documento Classi di Linea MV100P-PE-GPS-0002 mentre le tubazioni, raccordi e flange saranno della tipologia definita negli isometrici e negli elenchi materiali allegati ai documenti di Gara approvigionati comunque nel rispetto dei requisiti normativi richiamati nel Documento Classi di Linea MV100P-PE-GPS-0002.

I materiali per i supporti e le Carpenterie Ausiliarie devono essere forniti con marcatura CE conformemente alla norma UNI EN 1090-1 e UNI EN 1090-2.

Il FORNITORE deve provvedere ad ottenere le necessarie approvazioni e a far eseguire i dovuti collaudi da parte degli enti competenti per legge, incluse le prove sui materiali.

Tra i MATERIALI sono inclusi i ricambi, i consumabili, gli oli, i grassi ed i materiali di riempimento necessari per condurre e portare a termine il PRECOMMISSIONING, nonché le parti di ricambio necessari per i primi 2 (due) anni di esercizio.

6.3. TRASPORTO E RESA IN CANTIERE

Il FORNITORE all'interno della Metodologia Operativa (MO), facendo riferimento al documento PG_7.5 - "Prescrizioni per l'imballaggio e spedizione delle forniture", dovrà sviluppare una dettagliata procedura per il trasporto e movimentazione degli equipaggiamenti in cui dovrà inoltre elencare e specificare in dettaglio tutti i mezzi d'opera che ritiene necessari (mezzi navali di supporto, gru, mezzi di movimentazione) che sono completamente a suo carico così come qualsiasi altro costo derivante dalle attività di trasporto e resa in cantiere.

I MATERIALI dovranno essere resi franco CANTIERE. I BENI IN CONTO LAVORAZIONE saranno consegnati franco CANTIERE con oneri a carico del COMMITTENTE, scarico escluso. La consegna da parte del COMMITTENTE avverrà nel rispetto dei tempi che saranno indicati nel Programma di Dettaglio della Fornitura (cfr. par. 11.2). Per ciascuno dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE sarà redatto, in contraddittorio con la DIREZIONE LAVORI ed il COMMITTENTE, apposito verbale relativo allo stato di consistenza dei beni stessi.

Per i materiali di cui è previsto il collaudo FAT, il trasporto potrà essere eseguito solamente ad avvenuto collaudo.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 54
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Particolare cura sarà posta all'imballaggio conservativo delle apparecchiature fornite come parti di ricambio.

Il FORNITORE dovrà provvedere inoltre, a propria cura e spese, ad immagazzinare adeguatamente e correttamente i materiali in attesa di montaggio. Il COMMITTENTE metterà a disposizione del FORNITORE in CANTIERE, le sole aree dove sarà possibile installare i magazzini per lo stoccaggio temporaneo di MATERIALI e BENI IN CONTO LAVORAZIONE in fase di installazione. La gestione delle aree di stoccaggio temporanee rimane pertanto interamente in carico al FORNITORE.

Apposite procedure di conservazione dei MATERIALI dovranno essere predisposte e messe in atto a cura e spese del FORNITORE stesso anche per le fasi di installazione e prove fino all'ACCETTAZIONE PROVVISORIA.

6.4. MONTAGGI ED INSTALLAZIONE

Le attività di montaggio ed installazione dovranno avvenire nel CANTIERE nel rispetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) di PROGETTO. Con riferimento ad esso, il FORNITORE dovrà emettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) a copertura delle proprie attività di installazione.

Il FORNITORE è tenuto, a propria cura e spese, ad eseguire l'installazione dei MATERIALI e dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE facenti parte degli impianti entro i limiti di batteria definiti e nel rispetto della Metodologia Operativa (MO).

Il FORNITORE, al fine di consentire efficienza durante la esecuzione dei lavori di installazione, deve garantire la disponibilità di un'area logistica e produttiva di supporto nelle vicinanze del CANTIERE. L'area dovrà consentire di intervenire con varianti, modifiche e/o completamenti sui prefabbricati (tubazioni, supporti e carpenterie) e dovrà essere attrezzata per consentire lavorazioni su acciaio al carbonio e su acciaio inossidabile.

Il FORNITORE, all'interno della Metodologia Operativa, dovrà redigere piani dettagliati di installazione. A tal fine si informa che le capacità di carico delle pavimentazioni dei piazzali assumono i valori massimi riportati nello Schema di Carico 1 al punto 5.1.3.3.3. del D.M.14/01/2008 N.T.C. mentre il carico massimo sopra la soletta di copertura del TUNNEL SERVIZI risulta essere 20kN/m² (riferimenti Progetto Esecutivo civili MV054P-PE-NCR-7001 "Relazione Tecnica Generale" e MV054P-PE-NCR-0600 "Relazione di calcolo Tunnel Servizi Area Edifici). I programmi del FORNITORE saranno valutati ed approvati sulla base delle necessità di coordinamento che si rendono necessarie. I montaggi dovranno essere condotti in concomitanza e/o in sequenza e/o in sovrapposizione con altre attività di montaggio, prove ed avviamento dei seguenti altri impianti o parti di essi installate a fronte di altri contratti:

- Apparecchiature e condotti ed accessori degli Impianti HVAC;
- Componenti e tubazioni del sistema rivelazione e spegnimento incendi;
- Impianti elettrici e Sistema di Controllo.

Ne consegue che il numero di persone che potranno accedere alle aree di lavoro, le sequenze, il programma degli interventi, saranno soggetti a vincoli e restrizioni derivanti dalle esigenze operative e dalle inderogabili esigenze di coordinamento delle diverse attività da svolgere per completare le opere. In tutte le aree di lavoro

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 55
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

sarà operativo il controllo degli accessi. È possibile che nel corso dei lavori si debbano adottare anche modalità operative che prevedano l'uso di "Permessi di Lavoro".

Su esplicita richiesta o su accordo del COMMITTENTE, al fine di accelerare i lavori di installazione, per aree di cantiere ben identificabili e per periodi di entità variabile, è possibile che si deva ricorrere alle lavorazioni in doppio turno. Il FORNITORE viene pertanto informato fin da ora di questa eventualità e ne dovrà tenere conto per garantire la disponibilità di risorse e l'organizzazione per la effettuazione delle attività nella massima sicurezza.

Il FORNITORE dovrà provvedere a sagomare ed adattare (esecuzione dei tagli, delle bordature e ripristino della zincatura) i grigliati esistenti e di sua installazione in tutti i casi di attraversamento degli stessi da parte delle tubazioni. Il FORNITORE dovrà inoltre provvedere alla sigillatura, secondo le indicazioni delle specifiche e le buone regole dell'arte, dei passaggi a soletta/parete quando questi manufatti costituiscono dei setti tagliafuoco o semplici setti di separazione tra locali/edifici.

La costruzione ed il montaggio dei supporti per tubazioni e delle carpenterie ausiliarie saranno condotte in conformità alle norme ed agli standard richiamati nella norma UNI EN 1090-1 e UNI EN 1090-2.

Lo stabilimento di produzione delle carpenterie strutturali dovrà essere in possesso della certificazione FPC rilasciata da Organismo Notificato.

I supporti delle tubazioni in acciaio inossidabile, dovranno essere interamente in acciaio inossidabile o realizzati in acciaio al carbonio prevedendo opportuni sistemi atti ad evitare il contatto e la contaminazione tra l'acciaio inossidabile delle tubazioni ed il materiale costituente il supporto stesso.

Le attività di installazione dovranno essere svolte nel rispetto delle Procedure e Specifiche di PROGETTO fornite, di quelle prodotte dal FORNITORE ed approvate da COMMITTENTE/DIRETTORE DEI LAVORI. Tali Procedure dovranno prevedere anche la pulizia interna delle tubazioni, prima e dopo il posizionamento in opera dei tronchi di linea, mediante pratiche atte ad ottenere lo scopo senza danneggiare i materiali che le compongono.

Il FORNITORE è tenuto a segnalare ed a fornire indicazioni precise sulle attività civili che dovrà eseguire riportate al punto 33. del capitolo 5.1.1, necessarie al montaggio delle tubazioni. Tali indicazioni e richieste andranno obbligatoriamente sottoposte al COMMITTENTE con il dovuto ragionevole preavviso.

Il COMMITTENTE non può garantire al FORNITORE la possibilità di accedere in modo continuativo, ed in unica soluzione, all'interno del medesimo edificio e/o locale (EDIFICI TECNICI, TUNNEL SERVIZI, GALLERIE E LOCALI TECNICI DI BARRIERA). Questo soprattutto a causa della concomitanza con altre attività di montaggio cui si è accennato precedentemente.

Il FORNITORE, pertanto, dovrà considerare una certa flessibilità nello svolgere le proprie attività all'interno di EDIFICI TECNICI, TUNNEL SERVIZI, GALLERIE E LOCALI TECNICI DI BARRIERA; tale flessibilità può significare la necessità di dover diminuire il personale in qualche circostanza in specifiche e limitate aree o la necessità di interrompere le attività all'interno di un edificio/locale per intraprenderle in un secondo momento.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 56
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Il COMMITTENTE farà invece quanto in suo potere per garantire al FORNITORE comunque una continuità lavorativa anche se in aree diverse e/o distanti tra di loro.

Il FORNITORE deve considerare che, per quanto riguarda l'architettonico degli EDIFICI TECNICI, lo stato delle opere sarà, di principio, il seguente:

- Pareti pitturate;
- Porte installate;
- Pavimentazioni presenti;
- Dalle di copertura cunicoli installate;
- Mascheramenti di qualsiasi natura e tipo installati;
- Montacarichi e/o ascensori non installati e comunque non utilizzabili;
- Aperture per introduzione materiali con le chiusure installate;
- Tetti removibili installati.

Sarà pertanto cura ed onere del FORNITORE provvedere a:

- Rimuovere e ripristinare nel più breve tempo possibile, e per le parti strettamente necessarie a soddisfare le proprie necessità, i mascheramenti, i tetti removibili, le dalle di copertura cunicoli e le coperture delle botole collaggio materiali;
- Evitare di danneggiare pitture delle pareti, porte e pavimenti, oltre che quelle dei componenti forniti in conto lavorazione; qualora questo dovesse succedere, i ripristini saranno a cura ed onere del FORNITORE.

Al termine e nel corso delle attività di installazione, il FORNITORE deve, a propria cura e spese, ripristinare i luoghi oggetto della propria attività allo stato di quando li ha ricevuti o li ha trovati. Sono pertanto a carico del FORNITORE, oltre che al disimballo dei materiali ed alla pulizia periodica delle aree di lavoro, il recupero ed il conferimento a discarica degli imballi e di tutti i materiali di risulta derivanti dalle proprie lavorazioni. Le attività di pulizia delle aree di lavoro e di conferimento a discarica dei materiali dovranno avvenire con tempestività e frequenza tali da evitare che i materiali risultino di disturbo alle normali attività di cantiere proprie o altrui. Le suddette attività dovranno essere espletate in ottemperanza e pieno rispetto della Normativa Vigente in materia ed al Testo Unico Ambientale citato al capitolo 2. Norme.

6.5. MECHANICAL COMPLETION

Il FORNITORE dovrà sviluppare dettagliate Procedure e Manuali di Pre-Commissioning e Mechanical Completion sulla base dei Manuali Operativi del PROGETTO e di eventuali ulteriori Linee Guida che potrebbero essere fornite dal COMMITTENTE successivamente alla firma del CONTRATTO.

Tali Procedure e Manuali saranno sottoposte all'approvazione del RUP per il tramite del COMMITTENTE.

I test condotti in questa fase hanno lo scopo di verificare la congruità delle installazioni, della corretta numerazione e identificazione dei componenti e la predisposizione di ciascuna apparecchiatura ad accogliere fluidi di esercizio, o in alternativa, di conservazione per arrivare nella condizione di "Pronto per il Commissioning".

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 57
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Ai fini di una corretta ACCETTAZIONE PROVVISORIA, l'esito dei test deve essere registrato e formalizzato in appositi documenti di seguito indicati:

1. Elenco apparecchiature ed altri componenti inclusi nel sistema;
2. Formati di controllo qualità;
3. Formato per le Check List;

Questo documento serve a registrare in maniera ordinata l'elenco di tutti i lavori/attività evidenziati durante e alla fine della fase di cui sopra, distinguendo fra lavori che devono essere fatti prima dei test di Commissioning e altri che possono essere rimandati a prima dello Start-Up;

4. Notifica di "Pronto per il Commissioning".

In particolare, il Mechanical Completion degli Impianti Meccanici consiste nella verifica della completezza:

- a) Tassonomica (Etichettatura degli elementi):
tutti gli elementi devono avere le etichette secondo quanto previsto dalla documentazione di Progetto Costruttivo
- b) Posizionale (Collocazione):
per ogni elemento si verifica che esso sia stato collocato nella posizione prevista dal Progetto Costruttivo.
- c) Topologica (Connessioni tra gli Elementi):
Seguendo gli schemi di Flusso del Progetto Esecutivo e costruttivo dei BENI, si verifica che ogni singola linea connessa al dispositivo di pertinenza.
- d) Numerica:
 - o Verifica che ci siano tutti gli elementi delle liste componenti relative agli impianti Meccanici relativi alle aree interessate.
- e) Documentale:
 - o Data Sheet per ogni famiglia di elementi;
 - o Manuali d'installazione;
 - o Manuali d'uso (ove applicabili);
 - o Documenti di progetto costruttivo (se disponibile).

NOTA: le suddette attività di verifica, a seguito di considerazioni di convenienza e in accordo con il RUP, per il tramite del COMMITTENTE, possono essere frazionate nel tempo di esecuzione.

Il FORNITORE eseguirà il Pre-Commissioning e quindi il Mechanical Completion a propria cura e spese sulla base delle suddette procedure approvate.

6.6. COMMISSIONING

Il Commissioning consiste nelle attività di verifica della funzionalità degli impianti composti da MATERIALI e BENI IN CONTO LAVORAZIONE ovvero Macchinari, Macchine, Apparecchi, tubazioni, valvole, accessori di linea e strumenti di campo installati.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 58
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

La responsabilità del Commissioning è in capo al Responsabile degli Impianti nominato dal CONCESSIONARIO/COMMITTENTE. Nell'ambito del CONTRATTO per l'esecuzione dei LAVORI, il FORNITORE è chiamato a mettere a disposizione del personale proprio, scelto obbligatoriamente tra chi ha operato nelle fasi di Realizzazione degli Impianti stessi per svolgere gli interventi previsti dai Piani di Commissioning predisposti. L'entità degli interventi viene fissata in 3.000 ore/uomo da spendere entro l'ACCETTAZIONE DEFINITIVA e comunque non oltre 42 mesi dall'ultima Mechanical Completion. I team impiegati devono essere composti da n.1 supervisore e n.3 operai specializzati. Il CONCESSIONARIO/COMMITTENTE verificherà l'effettiva esecuzione delle attività inerenti l'Assistenza al Commissioning, comprensive dell'eventuale estensione proposta dal FORNITORE. La contabilizzazione delle prestazioni avverrà per avanzamenti mensili.

6.7. MANUTENZIONE CONSERVATIVA

Il FORNITORE dovrà svolgere attività di manutenzione e conservazione dei MATERIALI e BENI IN CONTO LAVORAZIONE in accordo alle indicazioni e prescrizioni indicati nei manuali d'uso e manutenzioni dei COSTRUTTORI, delle tubazioni e valvole fornite ed installate e verificate attraverso il Mechanical Completion, per il periodo che intercorre tra il buon esito delle suddette verifiche e l'inizio dello Start Up.

Sono definiti qui di seguito i dettagli dell'attività:

- Inizio del periodo di esecuzione dopo l'ACCETTAZIONE PROVVISORIA (o pro-quota dopo la Mechanical Completion per parti di impianto significative);
- Periodo di esecuzione massimo 12 mesi e termine comunque in concomitanza con lo Start-up (anche parziale) degli impianti;
- Estensione oltre i 12 mesi del periodo di Manutenzione Conservativa a titolo oneroso;

Le modalità di conservazione interna ed esterna dei sistemi di tubazione dopo posizionamento nei locali, dovranno prevedere modalità differenti a seconda della diversa resistenza alla corrosione dei materiali con cui sono realizzati. Le modalità di conservazione interna potranno, a seconda dei casi, prevedere l'impiego di gas inerti, il riempimento con acqua additivata con inibitori, l'uso di aria secca, l'introduzione di sacchetti di prodotti igroscopici etc. Fatta salva la facoltà del FORNITORE di prevedere altri metodi a maggiore efficacia, si richiede che le tubazioni in acciaio al carbonio non protetto internamente, siano poste in conservazione mediante inserimento all'interno di aria secca in pressione. Analogamente a quanto indicato per la conservazione interna, per i sistemi di tubazioni installati, dovranno essere previste dal FORNITORE adeguate modalità di conservazione e prevenzione degli attacchi di corrosione anche per le parti esterne di tutti i componenti.

Ferme restano le obbligazioni del FORNITORE nel pieno rispetto dei termini di Garanzia.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 59
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

6.8. ALTRE PRESCRIZIONI ED OBBLIGHI

I materiali ed i singoli componenti costituenti lo scopo dei LAVORI devono essere resi esenti da difetti ed adeguatamente protetti per il trasporto. Il FORNITORE ha pertanto l'obbligo di ripristinare qualsiasi parte danneggiata dei componenti forniti fino all'ACCETTAZIONE PROVVISORIA.

6.9. PARTI DI RICAMBIO

Il FORNITORE è tenuto, a proprie cure e spese e con oneri integralmente a proprio carico, a fornire le parti di ricambio per Commissioning & Start-Up e per i primi DUE anni di esercizio per tutti i materiali di propria fornitura. Tra essi si segnalano particolarmente i seguenti:

- Valvole manuali;
- Valvole servoassistite;
- Guarnizioni;
- Tiranti;
- Accessori di linea (scaricatori di condensa, filtri ad y etc.);
- Primari e secondari di strumentazione;
- Porte stagne.

Le liste dei ricambi per Commissioning e Start-Up e due anni di esercizio, nella forma di due elenchi separati, saranno proposte dai COSTRUTTORI/FORNITORE e sottoposte ad approvazione da parte del COMMITTENTE e del DIRETTORE DEI LAVORI.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 60
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

7. ORGANIZZAZIONE

Il FORNITORE deve presentare l'organigramma di Commessa per i LAVORI.

L'organigramma deve presentare al vertice il Project Manager (PM) che gestisce la commessa e che rappresenta l'unica interfaccia verso il COMMITTENTE.

In caso di Associazione Temporanea di Imprese (ATI), il PM sarà indicato e dipenderà dal Mandatario anche nelle fasi di installazione.

Nell'organigramma di Commessa sarà definito anche un team di collaudo e test che sia responsabile delle attività previste dalla prassi a livello internazionale in merito alle attività di installazione inclusive delle attività di Mechanical Completion.

Il FORNITORE dovrà dimostrare nel documento Modalità Operative (MO) che la struttura incaricata delle operazioni di installazione e posa, si avvale dell'opera di propri dipendenti idonei al corretto svolgimento delle attività in sicurezza ed è autonomamente dotata dei necessari strumenti, attrezzi, macchinari, logistica i cui oneri restano a solo e totale carico del FORNITORE.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 61
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

8. SUPERVISIONE DA PARTE DEI COSTRUTTORI

Per i n.6 Package dei Compressori di produzione Aria di Processo e per i n.4 Package Generatori viene garantita l'assistenza non continuativa durante le fasi di Montaggio e PRECOMMISSIONING di Supervisor dei COSTRUTTORI. In linea di principio si ipotizza la presenza degli specialisti del FORNITORE per un periodo assimilabile a quello necessario ad installare un Macchinario sui sei/quattro previsti rispettivamente

L'assistenza non continuativa durante la fase di montaggio e PRECOMMISSIONING di Supervisor del Fornitore viene garantita anche per le Elettropompe Antincendio P2016 A/B e P2018 A/B che saranno da assemblare in Cantiere.

L'assistenza in CANTIERE del Supervisore del COSTRUTTORE deve essere assicurata invece a cura e spese del FORNITORE per il montaggio ed il PRECOMMISSIONING delle porte stagne incluse nello scopo dei LAVORI.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 62
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

9. GARANZIE

Il FORNITORE dovrà garantire che tutte le attrezzature/materiali rientranti nell'oggetto dei LAVORI soddisfino i requisiti del CONTRATTO, del Capitolato Speciali (estratto) e dei documenti in esso richiamati, del presente Capitolato d'Appalto e documenti ad essa allegati, nonché degli standard e delle norme applicabili. Il FORNITORE dovrà accettare di eseguire, a propria cura e spese, tutti i test di conformità per garantire la completa ottemperanza dei MATERIALI e dei LAVORI.

Il FORNITORE dovrà garantire che tutti i MATERIALI inclusi nello scopo dei LAVORI sono privi di qualsiasi difetto di fabbricazione, realizzati a perfetta regola d'arte e idonei allo scopo.

Di seguito il dettaglio delle condizioni di garanzia applicabile ai LAVORI:

- Durata massima 24 mesi;
- Il periodo di garanzia terminerà in ogni caso entro 42 mesi dalla Mechanical Completion;
- La decorrenza è fissata dalla fine del Commissioning;
- Sono escluse le garanzie relative ai BENI IN CONTO LAVORAZIONE che sono di competenza del COMMITTENTE o al COSTRUTTORE.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 63
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

10. PROVE E CONTROLLI

I MATERIALI e i BENI IN CONTO LAVORAZIONE soggetti a controlli e prove durante tutte le fasi di assemblaggio e montaggio.

Il FORNITORE pertanto, sulla base del documento MOL150-IY0049-P135 "Linee Guida Controlli Non Distruttivi" allegato al presente Capitolato d'Appalto, dovrà redigere un Piano Dettagliato delle Prove (PDP) che illustri dettagliatamente i metodi e le tecniche di esecuzione del controllo in conformità alle normative di riferimento indicate nel presente Capitolato d'Appalto e comunque in vigore in Italia e in ambito UE alla data di esecuzione dei LAVORI.

Il FORNITORE, dovrà eseguire tutti i controlli e le prove necessarie al fine di verificare che le apparecchiature, i componenti, i materiali ed i servizi di cui sopra ottemperino ai requisiti del CONTRATTO. Detti controlli dovranno includere, oltre a quelli prescritti nei documenti di PROGETTO, sia quelli richiesti dagli standard di ingegneria e fabbricazione del FORNITORE, che quelli richiesti dai codici e norme applicabili come riportato nei documenti del PROGETTO.

Per i componenti, i materiali e i servizi rientranti nell'oggetto del CONTRATTO, il FORNITORE dovrà redigere un opportuno Piano di Controllo Qualità come da esempio allegato al presente Capitolato d'Appalto (M18.0 PCQ) in cui indicherà il tipo e il grado di estensione di prove e controlli che saranno eseguiti sui materiali approvvigionati, sulle costruzioni in officina, sugli assemblaggi dei vari componenti, sulle parti di impianti installate e sulle quali vengono eseguite le verifiche funzionali. In tale Piano di Controllo Qualità il FORNITORE dovrà stabilire i requisiti di accettazione di tutti i sottosistemi che verranno forniti ed installati e che verranno controllati dalle fasi iniziali fino alla fase finale.

Le attività di assembraggio e montaggio dovranno essere organizzate in modo da consentire tutte le attività di controllo previste nel Piano di Controllo Qualità redatto sulla base delle indicazioni sopracitate e sulla base delle indicazioni contenute nei manuali di installazione predisposti dai COSTRUTTORI dei BENI IN CONTO LAVORAZIONE ovvero Macchinari, Macchine e Apparecchiature.

Detto Piano di Controllo Qualità sarà soggetto all'approvazione del COMMITTENTE e del DIRETTORE DEI LAVORI.

Il COMMITTENTE indicherà nel citato Piano di Controllo Qualità quali ispezioni e prove saranno presenziate dal COMMITTENTE stesso o suoi delegati ed il DIRETTORE DEI LAVORI e quali tra queste rappresenteranno degli "HOLD POINT".

Il COMMITTENTE ed il DIRETTORE DEI LAVORI avranno il diritto di ispezionare ogni materiale e sequenza lavorativa e di verificare l'applicazione delle Procedure durante tutte le fasi di esecuzione dei LAVORI ivi compresi eventuali lavorazioni presso subfornitori.

Il FORNITORE è tenuto, a propria cura e spese, a procurare le attrezzature e gli strumenti necessari ad eseguire tutte le Prove incluse nello scopo del lavoro; è tenuto altresì ad eseguire e documentare le calibrature delle suddette attrezzature e strumenti. Dovrà inoltre disporre di procedure certificate per la gestione degli strumenti di misura in conformità alle norme UNI EN ISO 9001: 2008; a richiesta del COMMITTENTE, dovrà documentare la idoneità di ogni strumento utilizzato.

La data dei collaudi dovrà essere notificata con 15 giorni d'anticipo al COMMITTENTE.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 64
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Il FORNITORE è tenuto, a propria cura e spese, ad eseguire tutte le Prove, incluse quelle integrate, che si rendessero eventualmente necessarie a seguito delle modifiche richieste dagli Enti/Autorità preposti per legge alla Verifica/Accettazione degli impianti.

I collaudi idraulici/pneumatici delle tubazioni e dei primari e secondari aria strumenti, sono condotti al termine delle installazioni e dovranno essere condotte secondo le modalità operative proposte dal FORNITORE nelle apposite Procedure emesse in conformità alle normative applicabili (ASME B31.3), debitamente sottoposte ad approvazione del COMMITTENTE/DIRETTORE DEI LAVORI ed in conformità ai requisiti esposti nei documenti di PROGETTO. Le tubazioni che in esercizio lavoreranno a pressione atmosferica (sfiati, drenaggi, scarichi etc.) non saranno sottoposte a prova in pressione ma al solo collaudo visivo o di riempimento. Al termine delle prove in pressione con approvazione da parte del COMMITTENTE/DIRETTORE DEI LAVORI, il FORNITORE procederà al ricondizionamento delle linee, la rimozione dei dischi ciechi, il rimontaggio eventuale di valvole motorizzate/di sicurezza/ di regolazione/etc., il serraggio finale dei giunti.

Sono incluse altresì le attività di pulizia, soffiatura, ripristino delle connessioni e dei collegamenti.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 65
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

11. INFORMAZIONI E DOCUMENTI E RICHIESTI

Dopo la sottoscrizione del Contratto, il FORNITORE è tenuto ad emettere ed inviare la documentazione richiesta secondo la tempistica riportata nei seguenti paragrafi.

La lingua utilizzata per tutta la documentazione contrattuale (corrispondenza, documentazione tecnica, documentazione commerciale, ecc.) sarà la lingua italiana.

La documentazione definitiva sarà emessa in modo personalizzato per tipologia di impianti e per area fisica di installazione.

La documentazione sarà identificata attraverso un codice documento proprio del FORNITORE (facoltativo) ed attraverso un codice univoco del progetto MoSE (obbligatorio) la cui struttura sarà comunicata dopo l'assegnazione dell'ordine.

11.1. DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Si distinguono i documenti:

- per Approvazione: qualsiasi documento ad alto impatto sui LAVORI per il quale è necessaria l'approvazione del RUP o dei suoi delegati prima di procedere alla fase successiva.
- per Informazione: qualsiasi documento a basso impatto sui LAVORI per il quale non è necessaria l'approvazione del COMMITTENTE.

Di seguito si riportano i documenti principali con relativi tempi di consegna ultimi.

Legenda:

A Documento sottoposto per approvazione;

I Documento sottoposto per informazione;

TA Tempo di consegna in giorni dalla sottoscrizione del CONTRATTO;

TC Tempo di consegna in giorni dopo l'ACCETTAZIONE PROVVISORIA.

11.2. DOCUMENTI GENERALI

Si riportano di seguito i documenti generali che il FORNITORE dovrà predisporre e le relative tempistiche.

<i>Pos.</i>	<i>Argomento</i>	<i>Emissione</i>	<i>Tempistica</i>
1.	Elenco documenti con piano di emissione	A	TA 30
2.	Programma Temporale di Dettaglio della FORNITURA (PTDF)	A	TA 30
3.	Metodologia Operativa (MO)	A	TA 30
4.	Piano di Fabbricazione e Controllo (PFC)	A	TA 30
5.	Procedure di lavorazione e controllo	I	TA 45
6.	Procedure di saldatura (WPS)	I	TA 45
7.	Piano Dettagliato delle Prove (PDP)	A	TA 45

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 66
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Pos.	Argomento	Emissione	Tempistica
8.	Piano di Controllo Qualità (PCQ)	A	TA 45
9.	Organigramma di Commessa	I	TA 45
10.	Qualifiche dei Procedimenti di lavorazione/controllo/test e degli operatori	A	TA 45
11.	Elenco sub-fornitori	A	TA 45
12.	Tariffario orario per l'assistenza al Commissioning e Start-Up oltre le 3.000 ore/uomo richieste al capitolo 6.6, suddiviso in: • Tecnico strumentista; • Supervisore meccanico; • Operaio specializzato; • Operaio semplice	I	TA 45
13.	Programma delle ispezioni	I	*1
14.	Rapporto mensile di avanzamento tecnico delle attività, con consuntivazione del mese precedente e previsione del mese successivo	I	*2

*1: Emissione quindicinale con previsione a 30 giorni

*2: Emissione mensile con previsione a 30 giorni

11.3. DOCUMENTI IMPIANTI ED EQUIPAGGIAMENTI

Nel seguito è riportata una lista non esaustiva dei documenti che dovranno essere resi disponibili. La tempistica dell'emissione dei documenti sarà proposta dal FORNITORE nell'ambito del PTDF.

Pos.	Argomento	Emissione	Tempistica
1.	Computo Metrico di Dettaglio	I	
2.	Specifiche tecniche	A	
3.	Fogli dati	A	
4.	Disegni costruttivi supporti	A	
5.	Disegni costruttivi valvole	A	
6.	Disegni costruttivi accessori di linea	A	
7.	Relazioni Tecniche	A	
8.	Liste materiali	I	

11.4. MANUALI E LISTE RICAMBI

Si riporta di seguito un elenco di documenti da predisporre da parte del FORNITORE relativamente a manuali e ricambi.

Pos.	Argomento	Emissione	Tempistica
1.	Manuale di Installazione, Manuale d'uso, Manuale di Manutenzione, Programma di Manutenzione Preventiva	I	TA 90
2.	Procedure e Manuali di PRECOMMISSIONING	I	TA 90

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 67
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

<i>Pos.</i>	<i>Argomento</i>	<i>Emissione</i>	<i>Tempistica</i>
3.	Lista ricambi e consumabili per PRECOMMISSIONING, Commissioning e Start-Up	A	TA 90
4.	Lista ricambi e consumabili per 2 anni di operatività	I	TA 90

11.5. DOSSIER DELLA QUALITÀ

Il dossier della qualità deve essere una raccolta completa e organizzata di tutta la documentazione relativa al piano di qualità e deve comprendere come minimo i seguenti documenti:

<i>Pos.</i>	<i>Argomento</i>	<i>Emissione</i>	<i>Tempistica</i>
1.	Rintracciabilità sui materiali con Certificati di origine (certificazione 3.1 per composizione chimica e prove meccaniche) degli acciai e dei materiali impiegati	I	*2
2.	Certificati di verniciatura	I	*2
3.	Rintracciabilità sui CND e sui test previsti con evidenza sugli isometrici con Certificati delle prove, dei controlli e dei collaudi svolti sui materiali durante le fasi di approvvigionamento, di costruzione, di assemblaggio, di installazione, etc.	I	*2
4.	Certificati di taratura degli strumenti e delle apparecchiature utilizzati per le Prove e le Verifiche	I	*2
5.	Rapporti di completamento meccanico e di approntamento per PRECOMMISSIONING delle varie sezioni di impianto via via predisposte	I	*2
6.	As-built (Come Montato) degli isometrici	I	*3
7.	As-built (Come Montato) dei Supporti	I	*3

*2: Contestualmente all'arrivo dei materiali e/o all'esecuzione delle prove

*3: Da concordare ma non oltre l'approntamento per il PRECOMMISSIONING

11.6. DOSSIER DI FINE REALIZZAZIONE

Il dossier di fine realizzazione deve essere una raccolta completa e organizzata di tutta la documentazione dell'intero progetto e deve comprendere come minimo i seguenti documenti:

<i>Pos.</i>	<i>Argomento</i>	<i>Emissione</i>	<i>Tempistica</i>
1.	Documenti di ingegneria	I	TC 30
2.	Elaborati grafici As-built degli impianti, delle apparecchiature e, dove richiesto o necessario, dei singoli componenti	I	TC 30
3.	Dossier della qualità (Dossier certificativo dei materiali e delle lavorazioni)	I	TC 30

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 68
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

4.	Manuali di Installazione, Manuali d'uso, Manuali e Programmi di manutenzione	I	TC 30
5.	Liste ricambi consigliati e consumabili previsti per (2) due e (10) dieci anni di esercizio	I	TC 30

11.7. ORGANIZZAZIONE DEI DOSSIER

I Dossier della Qualità e di Dossier Fine Realizzazione, riportati ai precedenti punti 11.5 e 11.6, devono essere organizzati per impianto con i riferimenti di seguito specificati:

- BOCCA DI LIDO - PR01 Impianto aria di processo (movimentazione paratoie);
- BOCCA DI LIDO - PR05 Impianto acqua dolce flussaggio cerniere e tubazioni; impianto raccolta acqua di scarico paratoie;
- BOCCA DI LIDO - PR06 Impianto drenaggi acque inquinate da olio;
- BOCCA DI LIDO - ST02 Impianto aria strumenti e servizi;
- BOCCA DI LIDO - ST03 Impianto acqua glicolata per raffreddamento compressori;
- BOCCA DI LIDO - ST04 Impianto alimentazione acqua dolce alle unità di stoccaggio;
- BOCCA DI LIDO - ST05 Impianto di distribuzione acqua dolce ai servizi;
- BOCCA DI LIDO - ST06 Impianto stoccaggio ed alimentazione gasolio ai generatori;
- BOCCA DI LIDO - ST07 Impianto stoccaggio/alimentazione. olio lubrificaz.generatori
- BOCCA DI LIDO - PK01 Impianto aria di processo (gruppi compressori centrifughi);
- BOCCA DI LIDO - PK02 Impianto spegnimento Incendi in modalità water-mist;
- BOCCA DI LIDO - PK06 Impianto acqua dolce spegnimento incendi.

11.8. NOTE AGGIUNTIVE

11.8.1. Emissione dei documenti

Ciascun documento dovrà essere redatto completo di tutti i dati e le informazioni necessarie e richieste; la codifica dei documenti dovrà essere proposta dal FORNITORE e approvata dal COMMITTENTE e dal DIRETTORE DEI LAVORI.

I documenti emessi preliminarmente, senza le informazioni tecniche necessarie, poiché incompleti o non conformi a quanto richiesto dal COMMITTENTE, verranno rifiutati e considerati come non emessi.

Entro una settimana il FORNITORE dovrà emettere nuovamente i documenti completi di tutte le informazioni necessarie.

Per ogni gruppo di documenti, il FORNITORE dovrà attenersi alla data di consegna così come indicata nella tabella del paragrafo precedente.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 69
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Il FORNITORE al momento della consegna delle progettazione costruttiva ed as-built dovrà consegnare il seguente numero di copie:

Progettazione costruttiva:

- n.2 copie cartacee in formato A3 (elaborati grafici);
- n.2 copie cartacee in formato A4 (documentazione quali procedure, specifiche, report, etc.);
- n.2 copie cartacee in formato A0 (elaborati grafici);
- n.3 CD-ROM con gli elaborati in formato .pdf ed editabile.

As-built:

- n.4 copie cartacee in formato A3 (elaborati grafici);
- n.2 copie cartacee in formato A0 (elaborati grafici);
- n.4 CD-ROM con gli elaborati in formato .pdf ed editabile.

11.8.2. Approvazione dei documenti

I documenti trasmessi dal FORNITORE e soggetti ad approvazione da parte del COMMITTENTE saranno restituiti allo stesso entro 20 giorni dalla data del loro ricevimento. Ognuno dei documenti restituiti riporterà lo stato di approvazione secondo una delle seguenti condizioni:

- NA documento non approvato;
- AC documento approvato con commenti;
- A documento approvato.

I documenti approvati con commenti (AC) o non approvati (NA) dovranno essere corretti e revisionati dal FORNITORE e restituiti al COMMITTENTE entro 10 giorni dalla data del loro ricevimento.

Qualora il COMMITTENTE non provveda a trasmettere i documenti sottoposti ad approvazione entro il termine sopra prescritto di 20 giorni, detti documenti saranno ritenuti approvati.

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 70
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

12. ELENCO DEI DOCUMENTI

12.1. Elenco documenti PROGETTO ESECUTIVO

Id	Numero	Titolo
DOCUMENTI GENERALI		
1.	MOL150-IY0049-L236	Matrice delle Responsabilità
2.	MS-02-ZA-LPAW-0002-C01	Linee guida Controlli Non Distruttivi
3.	M 18.0	Piano di Controllo qualità (modulo di riferimento)
4.	PG 7.5	Prescrizioni per l'imballaggio e spedizione delle forniture
5.	MV100P-PE-LZR-0003	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Relazione tecnica generale - ESTRATTO
6.	MV100P-PE-GZZ-0002	Bocche di Lido - San Nicolò-Treporti. Impianti Edifici, apparecchiature, Materiali – Codifiche di siglatura
7.	MV100P-PE-GZR-0002	Bocche di Lido; San Nicolò-Treporti, Malamocco, Chioggia Impianti Dati di base della progettazione - Relazione tecnica
8.	MV100P-PE-GZS-0005	Bocche di Lido; San Nicolò-Treporti. . Impianti Impianti meccanici - Condizioni generali di fornitura
9.	MV100P-PE-NML-0302	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Elenco apparecchiature meccaniche
10.	MV100P-PE-NSW-0551	Bocche di Lido - San Nicolò-Treporti. - Impianti Impianti meccanici Piano di sicurezza e coordinamento - Parte principale
11.	MV100P-PE-NSW-0553	Bocche di Lido; San Nicolò-Treporti. - Impianti meccanici Piano di sicurezza e coordinamento - Fasi lavorative
12.	MV100P-PE-NSW-0554	Bocche di Lido; San Nicolò-Treporti. - Impianti Impianti meccanici Piano di sicurezza e coordinamento - Fascicolo informazioni
MANUALI		
13.	MV100P-PE-LFM-0003	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti antincendio - Manuale operativo
14.	MV100P-PE-LFM-0006	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti antincendio - Manuale di manutenzione
15.	MV100P-PE-LMM-0001	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti meccanici - Manuale Operativo
16.	MV100P-PE-LMM-0004	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti meccanici - Manuale di manutenzione
17.	MV100P-PE-LMM-0101	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti meccanici - Procedure di avviamento
SPECIFICHE		
18.	MV100P-PE-LMS-1101	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Specifica tecnica - Rivestimenti protettivi - verniciature
19.	MV100P-PE-GPS-0002	Bocca di Lido-Malamocco-Chioggia - Impianti Tubazioni - Classi di linea - Specifica Tecnica
20.	MV100P-PE-GPS-0003	Bocca di Lido-Malamocco-Chioggia - Impianti Classificazione sistemi Secondo normativa PED
21.	MV100P-PE-LMS-1010	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Serbatoi – Specifica Tecnica
22.	MV100P-PE-NMS-1080	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti meccanici - Rating per valvole e strumenti

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 71
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
RELAZIONI		
23.	MV100P-PE-LQR-0001	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti - Scarico paratoie e drenaggio gallerie di scarico Relazione tecnica
24.	MV100P-PE-LRR-0001	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Impianti pneumatici - Relazione tecnica
25.	MV100P-PE-LRR-0005	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti - Impianto acqua industriale - Flussaggio linee aria compressa alle paratoie e sistema drenaggi gallerie - Relazione tecnica
26.	MV100P-PE-LUR-0001	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti - Impianto stoccaggio e distribuzione gasolio e olio lubrificante per motori diesel - Relazione Tecnica
27.	MV100P-PE-LWR-0001	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Impianto Acqua Potabile - Relazione tecnica
28.	MV100P-PE-LWR-0002	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Impianto raffreddamento compressori - Relazione tecnica
29.	MV100P-PE-LWR-0003	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Impianto Acqua Industriale - Relazione tecnica
30.	MV100P-PE-LYR-0001	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Impianto aria servizi e strumenti - Relazione tecnica
31.	MV100P-PE-NMR-0009	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Edificio magazzino - Relazione tecnica
32.	MV100P-PE-GFR-0003	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Impianti antincendio - Relazione Tecnica Generale
33.	MV100P-PE-GFR-0004	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Impianti antincendio - Rete Idranti - Relazione Tecnica
34.	MV100P-PE-GFR-0006	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Impianti ad acqua nebulizzata - Relazione Tecnica
35.	MV100P-PE-GFR-0007	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Impianti antincendio- Impianti a schiuma Relazione Tecnica
DOCUMENTI MONTAGGIO MONOROTAIE E PARANCHI		
36.	MV100P-PE-NMS-1007-19	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti - Paranco elettrico a bandiera CA-2005 A/B - Specifica tecnica con foglio dati
37.	MV100P-PE-NMS-1010-19	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti - Paranco elettrico a bandiera CA-2004 A/B - Specifica tecnica con foglio dati
38.	MV100P-PE-NMS-1011	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti - Paranco manuale su monorotaia - Specifica tecnica con foglio dati
39.	MV100P-PE-NMD-5001-19	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Cassoni di soglia San Nicolò disposizione monorotaie nei locali
40.	MV100P-PE-NMD-5002-19	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Cassoni di soglia San Nicolò disposizione monorotaie nei locali
41.	MV100P-PE-NMD-5003-19	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Cassoni di soglia San Nicolò disposizione monorotaie nei locali

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 72
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
42.	MV100P-PE-NMD-5004-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia San Nicolò disposizione monorotaie nei locali
43.	MV100P-PE-NMD-5005-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia San Nicolò disposizione monorotaie nei locali
44.	MV100P-PE-NMD-5006-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia San Nicolò disposizione monorotaie nei locali
45.	MV100P-PE-NMD-5007-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di spalla San Nicolò disposizione monorotaie nei locali
46.	MV100P-PE-NMD-5520-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di spalla San Nicolò disposizione monorotaie
47.	MV100P-PE-NMD-5523-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia San Nicolò disposizione monorotaie
48.	MV100P-PE-TMD-5001-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia Treporti disposizione monorotaie nei locali
49.	MV100P-PE-TMD-5002-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia Treporti disposizione monorotaie nei locali
50.	MV100P-PE-TMD-5003-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia Treporti disposizione monorotaie nei locali
51.	MV100P-PE-TMD-5004-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia Treporti disposizione monorotaie nei locali
52.	MV100P-PE-TMD-5005-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia Treporti disposizione monorotaie nei locali
53.	MV100P-PE-TMD-5006-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia Treporti disposizione monorotaie nei locali
54.	MV100P-PE-TMD-5007-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di soglia Treporti disposizione monorotaie nei locali
55.	MV100P-PE-TMD-5502-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di spalla Treporti - disposizione monorotaie
56.	MV100P-PE-TMD-5508-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti Cassoni di spalla Treporti - disposizione monorotaie
57.	MV100P-PE-TMS-1007-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti – Paranco elettrico a bandiera CA-1002 A/B – Specifica tecnica con foglio dati
58.	MV100P-PE-TMS-1011-19	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti – Paranco manuale su monorotaia – Specifica tecnica con foglio dati
DOCUMENTI PER PORTE STAGNEE REI		
59.	MV100P-PE-NMS-1006-C0	Bocca di Lido: S. Nicolo – Treporti – Impianti – Porte stagne manuali tipo "F" nei cassoni di spalla di San Nicolò – specifica Tecnica

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 73
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
60.	MV100P-PE-NMS-1010-C0	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti – Pareti e porte tipo “G” REI 120 – Specifica Tecnica
FOGLI DATI MACCHINE ED APPARECCHI		
61.	MV100P-PE-NMF-1018	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto acqua glicolata di raffreddamento Serbatoi - D-2001 - Foglio Dati
62.	MV100P-PE-NMF-1019	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Impianto acqua glicolata di raffreddamento Serbatoi - D-2002 - Foglio Dati
63.	MV100P-PE-NMF-1020	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto acqua di raffreddamento Serbatoio di stoccaggio acqua glicolata Sigla D-2003 - Foglio dati
64.	MV100P-PE-NMF-1021	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto aria servizi e strumenti Serbatoio D-2007 - Foglio Dati
65.	MV100P-PE-NMF-1022	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Impianto Aria servizi e strumenti Serbatoio D-2008- Foglio Dati
66.	MV100P-PE-NMF-1023	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto distribuzione gasolio Serbatoio D-2009 - Foglio Dati
67.	MV100P-PE-NMF-1024	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto distribuzione gasolio Serbatoio 2010 - Foglio Dati
68.	MV100P-PE-NMF-1025	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto distribuzione gasolio Serbatoi D-2011, D-2012, D-2013, D-2014 - Fogli Dati
69.	MV100P-PE-NMF-1027	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Impianto distribuzione gasolio Serbatoi D-2016 A/B - Foglio Dati
70.	MV100P-PE-NMF-1029	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianto distribuzione gasolio Serbatoi D-2018 A/B - Foglio Dati
71.	MV100P-PE-NMF-1031	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti – Impianto distribuzione gasolio Serbatoi D-2031, D-2032, D-2033, D-2034 - Fogli Dati
72.	MV100P-PE-NMF-1032	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto distribuzione gasolio Serbatoi D-2030 A/B - Fogli Dati
73.	MV100P-PE-NMF-1034	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto acqua industriale Serbatoio autoclave - Sigla D-2150
74.	MV100P-PE-NMF-1039	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Impianto gruppi elettrogeni Pompe P-2101 A/B - Foglio dati
75.	MV100P-PE-NMF-1043	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto Acqua industriale antincendio Motopompe P-2015 A/B
76.	MV100P-PE-NMF-1044	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Impianto Acqua Industriale Antincendio Elettropompe P-2016 A/B - Foglio Dati
77.	MV100P-PE-NMF-1045	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianto Acqua Industriale Antincendio Elettropompe Jockey P-2018 A/B - Foglio Dati
78.	MV100P-PE-NMF-1047	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianto Acqua Industriale per flussaggio cerniere Pompe P-2006A/B - Foglio Dati
79.	MV100P-PE-NMF-1048	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto Acqua Industriale per flussaggio linee Pompe caricamento autoclave P-2019 A/B - Foglio Dati
80.	MV100P-PE-NMF-1049	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianto Acqua (troppo pieno) Pompe - (P-2090 A/B) Foglio Dati
81.	MV100P-PE-NMF-1050	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti -Impianto acqua glicolata refrigerazione compressori Pompe P-2001A/B - Foglio Dati
82.	MV100P-PE-NMF-1051	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Impianto acqua glicolata refrigerazione compressori Pompe P-2002 A/B - Foglio Dati
83.	MV100P-PE-NMF-1052	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Impianto trasferimento soluzione acqua glicolata Pompa P-2005 - Foglio Dati
84.	MV100P-PE-NMF-1053	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto distribuzione gasolio Pompe P-2011A/B - Foglio Dati

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 74
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
85.	MV100P-PE-NMF-1054	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti Impianto distribuzione gasolio Pompe P-2012 A/B - Foglio Dati
86.	MV100P-PE-NMF-1056	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti Impianto distribuzione gasolio Pompe P-2026 A/B - Foglio Dati
87.	MV100P-PE-NMF-1057	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti Impianto distribuzione gasolio Pompe P-2027 A/B – Foglio dati
88.	MV100P-PE-NMF-1073	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti - Impianti Impianto raccolta drenaggi Pompe acque meteoriche intercapedine edificio gruppi elettrogeni Sigla P-2171 A/B - P-2172 A/B - FOGLI DATI
89.	MV100P-PE-NMF-1074	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti - Impianti Impianto raccolta drenaggi Pompe sollevamento acque oleose (pozzetti edifici tecnologici) Sigla P-2021 A/B, P-2028 A/B, P-2083 A/B ÷ 2088 A/B, P-2096 A/B – Foglio dati
90.	MV100P-PE-NMF-1076	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti - Impianti Filtri a cartuccia - Filtro F-2012 - Fogli Dati
91.	MV100P-PE-NMF-1089	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti - Sistema raccolta drenaggi Serbatoio D-2041 e D-2042 – Foglio dati
92.	MV100P-PE-NMF-1090	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti - Sistema raccolta drenaggi - Serbatoio D-2040 - Foglio dati
93.	MV100P-PE-NMF-1091	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto acque oleose Pompe P-2091 A/B - Fogli dati
94.	MV100P-PE-NMF-1092	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto raffreddamento compressori Pompe P-2182 ; P-2183 - Fogli Dati
95.	MV100P-PE-NMF-1155	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti - Impianti Filtri a cartuccia - Filtri F-2007 A/B, F-2150 - Fogli dati
96.	MV100P-PE-NMF-1157	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti Filtri a cartuccia Filtri F-2030 A/B, F-2031 A/B, F-2034 A/B, F-2035 A/B Fogli dati
97.	MV100P-PE-NMF-1158	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti - Impianti Impianto antincendio ad acqua nebulizzata Pompe P-2112 A/B - Fogli Dati
98.	MV100P-PE-NMF-1159	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti - Filtri a cartuccia - Filtri F-2032 A/B; F-2033 A/B; F-2036 A/B; F-2037 A/B - Fogli dati
99.	MV100P-PE-NMF-1161	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti – Impianti - Dotazione di magazzino Pompe carrellate maggiori P-2120 A/B - Foglio dati
100.	MV100P-PE-NMF-1162	Bocca di Lido: S.Nicolò – Treporti - Impianti Dotazione di magazzino - Pompe carrellate minori P-2121 A/B - Foglio dati
SCHEMI FUNZIONALI e TUBI OLEODINAMICI PER SISTEMA DI AGGANCIO TENSIONATORE		
101.	MV100P-PE-GIK-3110-04F	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti – Paratie e connettori – Gruppo di aggancio – Tensionamento – Schema oleodinamico unità mobile e gruppo di aggancio
102.	MV100P-PE-LFK-3062	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti -Impianti Impianto antincendio - Stazione di pompaggio rete idranti da vasca "A" - Schema funzionale
103.	MV100P-PE-LFK-3067	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti - Impianto antincendio ad acqua nebulizzata - Schema funzionale
104.	MV100P-PE-LFK-3071	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianto antincendio Stazione di pompaggio rete idranti da vasca "B" - Schema funzionale
105.	MV100P-PE-NFK-3081-18	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti - Impianto antincendio ad acqua nebulizzata in galleria e spalle - Schema funzionale
106.	MV100P-PE-LRK-3001	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti - Edifici tecnologici - Impianti pneumatici - Schema di principio generale

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 75
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
107.	MV100P-PE-LRK-3003	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianti pneumatici - Tipico Compressori - Schema funzionale
108.	MV100P-PE-LRK-3101	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti - Impianti pneumatici - Produzione aria compressa - Schema funzionale
109.	MV100P-PE-LRK-3102	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti - Impianti pneumatici - Distribuzione aria compressa - Schema funzionale
110.	MV100P-PE-LUK-3009	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti- Impianti - Generatori diesel di emergenza - Locale "B" - Schema funzionale
111.	MV100P-PE-LUK-3010	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Generatori diesel di emergenza - Locale "A" - Schema funzionale
112.	MV100P-PE-LWK-3113	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianti acqua industriale - Distribuzione acqua - Schema di principio
113.	MV100P-PE-LWK-3121	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto acqua industriale - Vasche stoccaggio acqua Water mist lato "A" - Schema funzionale
114.	MV100P-PE-LWK-3123	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianti acqua potabile - Distribuzione - Schema di principio
115.	MV100P-PE-LWK-3124	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto acqua industriale - Vasche stoccaggio acqua Water mist lato "B"- Schema funzionale
116.	MV100P-PE-LYK-3096	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto Aria Servizi e strumenti - Produzione - Schema funzionale
117.	MV100P-PE-LYK-3097	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto Aria Servizi e strumenti - Distribuzione aria servizi - Schema funzionale
118.	MV100P-PE-LYK-3099	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto Aria Servizi e strumenti - Distribuzione aria strumenti Schema funzionale
119.	MV100P-PE-NQK-3063	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto raccolta drenaggi - Raccolta acque oleose - Schema funzionale
120.	MV100P-PE-NQK-3160	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto drenaggi paratoie - Scarico drenaggi da spalla nord - Schema funzionale
121.	MV100P-PE-NQK-3168	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto raccolta drenaggi - Scarico drenaggi da spalla sud - Schema funzionale
122.	MV100P-PE-NQK-3169	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Serbatoio rilancio acque oleose a trattamento - Schema funzionale
123.	MV100P-PE-NUK-3091	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto combustibile - Stoccaggio / trasferimento gasolio - Schema generale di processo
124.	MV100P-PE-NUK-3092	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto combustibile - Stoccaggio gasolio serbatoio D-2009 Schema funzionale
125.	MV100P-PE-NUK-3093	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto combustibile - Stoccaggio gasolio serbatoio D-2010 Schema funzionale
126.	MV100P-PE-NUK-3094	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto combustibile - Serbatoi giornalieri generatori di emergenza Schema funzionale
127.	MV100P-PE-NUK-3095	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto combustibile - Serbatoi giornalieri motopompe antincendio Schema funzionale
128.	MV100P-PE-NUK-3098	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto combustibile - Serbatoi D- 2013 e D-2014 Generatori emergenza - Schema funzionale
129.	MV100P-PE-NWK-3002	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti - Impianto acqua raffreddamento compressori Circuito principale / secondario - Schema di principio
130.	MV100P-PE-NWK-3131	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti - Impianto acqua raffreddamento compressori - Preparazione soluzione acqua glicolata - Schema funzionale

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 76
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
131.	MV100P-PE-NWK-3133	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto acqua raffreddamento compressori - Distribuzione Circuito Principale - Schema funzionale
132.	MV100P-PE-NWK-3134	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto acqua raffreddamento compressori - Distribuzione Circuito Secondario - Schema funzionale
133.	MV100P-PE-NWK-3135	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti - Impianto acqua glicolata di raffreddamento Air coolers - circuito principale - Schema funzionale
134.	MV100P-PE-NWK-3136	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianto acqua glicolata di raffreddamento Air coolers - circuito secondario - Schema funzionale
PLANIMETRIE MONTAGGIO TUBAZIONI (PIANTE, SEZIONI e TIPICI)		
135.	MV100P-PE-LPD-5014	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Tunnel servizi - Planimetria montaggio tubazioni
136.	MV100P-PE-LZD-4000	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Simbologia Foglio 1
137.	MV100P-PE-LZD-4001	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Simbologia Foglio 2
138.	MV100P-PE-GFD-4000	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti antincendio - Simbologia
139.	MV100P-PE-GFD-4001	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti antincendio - Tipici installazioni
140.	MV100P-PE-NCD-5011	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Isola di Lido - Tunnels Servizi - Sezioni
141.	MV100P-PE-NFD-4015	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianti antincendio - Planimetria generale e posizionamento idranti esterni a piano campagna
142.	MV100P-PE-NFD-4016	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Tunnel servizi - Impianti antincendio con naspi e idranti - Stralcio tipico
143.	MV100P-PE-NFD-4051	Bocca di Lido: S. Nicolò Treporti - Impianti Impianti antincendio - Edificio magazzino - Pianta
144.	MV100P-PE-NFD-4056	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio gruppi elettrogeni - Impianti antincendio Sezioni
145.	MV100P-PE-NFD-4058	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Edificio officina magazzino - Impianti antincendio - Sezioni
146.	MV100P-PE-NFD-4059	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio gruppi elettrogeni - Impianti antincendio - Rete idranti e acqua nebulizzata - Pianta
147.	MV100P-PE-NFD-4652	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto antincendio - Compartimento di Spalla Nord Pianta e sezioni
148.	MV100P-PE-NFD-4653	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Impianto antincendio - Compartimento di Spalla Sud Pianta e sezioni
149.	MV100P-PE-NFD-5605	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio elettrico - Impianti antincendio Pianta locale percorso cavi semiedificio "A"
150.	MV100P-PE-NFD-5607	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio ELE/HVAC - Impianti antincendio Rete idranti e water mist - Pianta
151.	MV100P-PE-NFD-5608	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio elettrico - Impianti antincendio Pianta locale percorso cavi semiedificio "B"

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 77
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
152.	MV100P-PE-NFD-5609	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio compressori - Impianti antincendio Pianta semiedificio "A"
153.	MV100P-PE-NFD-5610	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti antincendio - Edificio automazione e controllo - Rete idranti e water mist - Pianta
154.	MV100P-PE-NFD-5611	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio stoccaggio gasolio glicole Impianti antincendio - Pianta e sezioni
155.	MV100P-PE-NFD-5612	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio antincendio/stoccaggio acqua Impianti antincendio -Pianta e sezioni
156.	MV100P-PE-NFD-5615	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio compressori - Impianti antincendio Pianta semiedificio "B"
157.	MV100P-PE-NFD-5616	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Impianti antincendio - Edificio automazione e controllo - Rete idranti - Pianta
158.	MV100P-PE-NFD-5620	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio elettrico - Impianti antincendio Pianta edificio "A"
159.	MV100P-PE-NFD-5621	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio elettrico - Impianti antincendio Pianta edificio "B"
160.	MV100P-PE-NFD-5622	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio elettrico - Impianti antincendio - Sezioni
161.	MV100P-PE-NFD-5630	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio raffreddamento compressori Impianti antincendio - Pianta e sezioni
162.	MV100P-PE-NMD-4001	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti-Impianti Planimetria Generale
163.	MV100P-PE-NMD-4504	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Edificio compressori – Disposizione Apparecchi – Pianta a quota pavimento –Seziona A_A
164.	MV100P-PE-NMD-4514	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Edificio Stoccaggio Gasolio e Glicole – Disposizione Apparecchi – Planimetria e Sezioni
165.	MV100P-PE-NMD-4521	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Edificio automazione e Controllo – Disposizione Apparecchiature – Pianta a quota +0,50 m e + 5,05 m
166.	MV100P-PE-NMD-4522	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti- edifici di spalla – edificio automazione e controllo – spalla nord – disposizione apparecchiature – pianta +4.95/+9.15
167.	MV100P-PE-NMD-4523	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Edificio automazione e Controllo – Disposizione Apparecchiature – Sezioni e particolari
168.	MV100P-PE-NMD-4531	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Edificio ELE/HVAC – Spalla Sud Disposizione Apparecchiature - Pianta

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 78
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
169.	MV100P-PE-NMD-4532	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Edificio ELE/HVAC – Spalla Sud Disposizione Apparecchiature – Piante a quota copertura e sezioni
170.	MV100P-PE-NPD-5010	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti-Impianti Impianti Meccanici - Tunnel servizi Planimetria montaggio tubazioni
171.	MV100P-PE-NPD-5011	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti-Impianti Impianti Meccanici – Tunnel servizi Sezioni tubazioni
172.	MV100P-PE-NPD-5017	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti-Impianti Impianti Meccanici - Darsena - Attracco bettoline Montaggio tubazioni Pianta e Sezioni
173.	MV100P-PE-NPD-5027	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio compressori - Locale compressione "A" Montaggio tubazioni - Pianta
174.	MV100P-PE-NPD-5029	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edificio compressori - Locale compressione "B" Montaggio tubazioni - Pianta
175.	MV100P-PE-NPD-5033	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio gruppi elettrogeni - Pianta tubazioni a quota pavimento Locale "A"
176.	MV100P-PE-NPD-5035	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Edificio stoccaggio gasolio e glicole - Locali stoccaggio gasolio e glicole - Pianta tubazioni
177.	MV100P-PE-NPD-5036	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti - Edificio antincendio stoccaggio acqua Pianta tubazioni
178.	MV100P-PE-NPD-5038	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti - Edificio elettrico Montaggio tubazioni - Pianta
179.	MV100P-PE-NPD-5041	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Edificio Gruppi elettrogeni Locale "B" Pianta tubazioni a quota pavimento e Sezione D-D
180.	MV100P-PE-NPD-5042	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Edificio stoccaggio gasolio e glicole / Tubazioni locali stoccaggio gasolio e glicole - Sezioni e viste
181.	MV100P-PE-NPD-5052	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Edifici di spalla - Impianti meccanici Edificio automazione e controllo - Spalla Nord Disposizione tubazioni - Pianta a +0,50 e Sezioni
182.	MV100P-PE-NPD-5053	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edifici di spalla - Impianti meccanici Edificio automazione e controllo - Spalla Nord Disposizione tubazioni - Pianta a +4,95 e +9,15
183.	MV100P-PE-NPD-5054	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Edifici di spalla - Impianti meccanici Edificio ELE / HVAC - Spalla Sud Disposizione tubazioni - Pianta in copertura e Sezioni A-A, SEZ. B-B, SEZ. C-C
184.	MV100P-PE-NPD-5055	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Edifici di spalla - Impianti meccanici Edificio ELE / HVAC - Spalla Sud Disposizione tubazioni - Pianta a +0,50, +3,50
185.	MV100P-PE-NPD-5061	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti - Edificio automazione e controllo - Tubazioni pompe scarico drenaggi Spalla Nord - Pianta e sezioni
186.	MV100P-PE-NPD-5071	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti - Impianti Area trattamento acque Posizionamento apparecchiature / manufatti - Pianta

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 79
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
187.	MV100P-PE-NPD-5080	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Edifici di spalla - Impianti meccanici - Edificio Lato Laguna Disposizione tubazioni - Planimetria
188.	MV100P-PE-NPD-5086	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Isola di Lido - Tunnels - montaggio tubazioni Dettaglio nodo "X"
189.	MV100P-PE-NPD-5087	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Isola di Lido - Tunnels - Montaggio tubazioni Dettaglio nodo "Y"
190.	MV100P-PE-NPD-5088	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti - Isola di Lido Tunnels - Montaggio tubazioni - Dettaglio nodo "Z"
191.	MV100P-PE-NPD-5090	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio aria servizi / strumenti - Tubazioni locale compressore aria / essiccatore - Pianta e Sezioni
192.	MV100P-PE-NPD-5091	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Magazzino - Disposizione tubazioni - Pianta e Sezioni
193.	MV100P-PE-NPD-5092	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Edificio Garage - Pianta tubazioni
194.	MV100P-PE-NPD-5095	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Impianto raffreddamento compressori - Locali pompe e sale quadri Disposizione tubazioni - Pianta e Sezioni
195.	MV100P-PE-NPD-6009	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Edificio Compressori - Locale compressione "A" Montaggio tubazioni - Sezioni
196.	MV100P-PE-NPD-6010	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Edificio Compressori - Locale compressione "B" Montaggio tubazioni - Sezioni
197.	MV100P-PE-NPD-6011	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Edificio Compressori - Locale compressione "A" Montaggio tubazioni - Sezione "A-A"
198.	MV100P-PE-NPD-6012	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Edificio Compressori - Locale compressione "B" Montaggio tubazioni - Sezione "A-A"
199.	MV100P-PE-NPD-6015	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Edificio Gruppi elettrogeni - Locali "A" Pianta tubazioni a quota mezzanino - Sezioni "C-C" e "F-F"
200.	MV100P-PE-NPD-6016	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni - Locali "A" - Pianta tubazioni a quota copertura
201.	MV100P-PE-NPD-6017	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni - Sezione tubazioni "A-A"
202.	MV100P-PE-NPD-6018	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni - Pianta tubazioni a quota mezzanino Sezioni "B-B" e "E-E"
203.	MV100P-PE-NPD-6019	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni - Pianta tubazioni a quota copertura Locali "B"
204.	MV100P-PE-NPD-6020	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Antincendio / stoccaggio acqua - Locali pompe antincendio/water mist/ flussaggi - Sezioni tubazioni
205.	MV100P-PE-NPD-6501	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Cassone tipico - Pianta supporti tubazioni - Assieme generale
206.	MV100P-PE-NPD-6516	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Impianti Meccanici - Supporti tipici
207.	MV100P-PE-NPD-6531	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Compressori - locale "A" - Pianta Supporti tubazioni
208.	MV100P-PE-NPD-6532	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Compressori - locale "A" - Sezione "A-A" - Supporti tubazioni

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 80
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
209.	MV100P-PE-NPD-6533	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Compressori - locale "B" - Pianta Supporti tubazioni
210.	MV100P-PE-NPD-6534	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Compressori - locale "B" - Sezione "A" - Supporti tubazioni
211.	MV100P-PE-NPD-6537	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni locale "A" Pianta a quota pavimento e sezione "D-D" Supporti tubazioni
212.	MV100P-PE-NPD-6538	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni locale "A" - Pianta a quota mezzanino Sezioni "C-C" e "F-F" Supporti tubazioni
213.	MV100P-PE-NPD-6539	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni locale "A" Pianta a quota copertura Supporti tubazioni
214.	MV100P-PE-NPD-6540	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni - Quota pavimento Locali "B" - Supporti tubazioni
215.	MV100P-PE-NPD-6541	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Pianta a quota mezzanino - Sezioni "C-C" "F-F" Supporti tubazioni
216.	MV100P-PE-NPD-6542	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio gruppi elettrogeni - Locale "B" -Pianta a quota copertura Supporti tubazioni
217.	MV100P-PE-NPD-6543	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio gruppi elettrogeni Sezione "A-A" - Supporti tubazioni
218.	MV100P-PE-NPD-6544	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio magazzino - Pianta e sezioni -Supporti tubazioni
219.	MV100P-PE-NPD-6545	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio magazzino - Pianta e sezioni - Supporti tubazion
220.	MV100P-PE-NPD-6546	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Impianto raffreddamento compressori Locali pompe e sale quadri Pianta e sezioni - Supporti tubazioni
221.	MV100P-PE-NPD-6547	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio stoccaggio gasolio / glicole Pianta Supporti tubazioni
222.	MV100P-PE-NPD-6548	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Stoccaggio gasolio / glicole Sezioni e viste Supporti tubazioni
223.	MV100P-PE-NPD-6549	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Antincendio / stoccaggio acqua Pianta Supporti tubazioni
224.	MV100P-PE-NRD-4504	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Compressori Disposizione Apparecchi - Pianta a quota pavimento - Sezione A-A
225.	MV100P-PE-NRD-6002	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti edificio compressori - disposizione apparecchiature-pianta quota copertura-sez. "B-B" - vista "D"
226.	MV100P-PE-NUD-4505	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni - Disposizione apparecchi Pianta a quota -1,45 e Sezioni "A-A", "B-B"
227.	MV100P-PE-NUD-6003	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Gruppi elettrogeni - Disposizione apparecchi Pianta a quota copertura, mezzanino e Sezione "C-C"
228.	MV100P-PE-NWD-4513	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio Antincendio / Stoccaggio acqua Locali pompe - Disposizione apparecchi - Pianta e Sezioni

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 81
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
229.	MV100P-PE-NWD-4515	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Impianto raffreddamento compressori Disposizione apparecchiature Piante e Sezioni
230.	MV100P-PE-NWD-4517	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio raffreddamento compressori "A" Locali pompe e sala quadri Disposizione apparecchi Piante e Sezioni
231.	MV100P-PE-NWD-4518	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio raffreddamento compressori "B" Locali pompe e sala quadri - Disposizione apparecchi Piante e Sezioni
232.	MV100P-PE-NYD-4507	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti - Edificio aria servizi / strumenti - Locale compressore / essiccatore Disposizione apparecchi - Pianta e Sezioni
DOCUMENTI PER GRIGLIATI TUNNEL SERVIZI		
233.	MV100P-PE-NAD-4110	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Tunnel servizi - grigliato di camminamento
234.	MV100P-PE-NAD-4111	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Tunnel servizi - grigliato di camminamento
235.	MV100P-PE-NAD-4112	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Tunnel servizi - grigliato di camminamento
236.	MV100P-PE-NAR-0011	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Tunnel servizi - grigliato di camminamento - relazione di calcolo
237.	MV100P-PE-NAD-5001	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Tunnel servizi - camminamento collegamento Ponte Edifici
238.	MV100P-PE-NAD-5002	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Tunnel servizi - camminamento collegamento Ponte Edifici
239.	MV100P-PE-NAD-5003	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Tunnel servizi - camminamento collegamento Ponte Edifici
240.	MV100P-PE-NAD-5004	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Tunnel servizi - camminamento collegamento Ponte Edifici
241.	MV100P-PE-NAD-5005	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti - Impianti Tunnel servizi - camminamento collegamento Ponte Edifici
DOCUMENTI PER MONTAGGIO STRUMENTI DI CAMPO		
242.	MV100P-PE-GIS-0157-04F	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia - Impianti Impianti di Controllo II fase Specifica di Installazione - Descrizione Lavori
243.	MV100P-PE-NIF-1015	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Valvole di sicurezza Fogli dati - VALE NOTA TECNICA TCH 04-10-2010
244.	MV100P-PE-NIF-1016	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Valvole motorizzate di controllo e blocco Fogli dati - VALE NOTA TECNICA TCH 04-10-2010
245.	MV100P-PE-NIF-1022	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Valvole autoregolatrici - Fogli dati

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 82
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
246.	MV100P-PE-NIS-0115	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Valvole di sicurezza – Specifica Tecnica
247.	MV100P-PE-NIS-0116	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Valvole motorizzate di controllo e blocco – Specifica Tecnica
248.	MV100P-PE-NIS-0122	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Valvole autoregolatrici – Specifica Tecnica
249.	Nota Tecnica Technital del 04-10-2010	Nota tecnica integrativa su rating flange strumenti e valvole
250.	MV100P-PE-NRK-3034	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 1
251.	MV100P-PE-NRK-3035	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 2
252.	MV100P-PE-NRK-3036	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 3
253.	MV100P-PE-NRK-3037	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 4
254.	MV100P-PE-NRK-3038	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 5
255.	MV100P-PE-NRK-3039	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 6
256.	MV100P-PE-NRK-3040	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 7
257.	MV100P-PE-NRK-3041	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 8
258.	MV100P-PE-NRK-3042	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 9

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 83
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
259.	MV100P-PE-NRK-3043	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 10
260.	MV100P-PE-NRK-3044	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 11
261.	MV100P-PE-NRK-3045	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 12
262.	MV100P-PE-NRK-3046	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 13
263.	MV100P-PE-NRK-3047	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 14
264.	MV100P-PE-NRK-3048	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 15
265.	MV100P-PE-NRK-3049	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 16
266.	MV100P-PE-NRK-3050	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 17
267.	MV100P-PE-NRK-3051	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 18
268.	MV100P-PE-NRK-3052	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 19
269.	MV100P-PE-NRK-3053	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti pneumatici Schema funzionale controllo paratoia e flussaggio cerniere Paratoia N° 20
270.	MV100P-PE-NQK-3161	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianto raccolta drenaggi Drenaggi cassone 1 - Schema funzionale

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 84
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
271.	MV100P-PE-NQK-3162	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianto raccolta drenaggi Drenaggi cassone 2 - Schema funzionale
272.	MV100P-PE-NQK-3163	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianto raccolta drenaggi Drenaggi cassone 3 - Schema funzionale
273.	MV100P-PE-NQK-3164	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianto raccolta drenaggi Drenaggi cassone 4 - Schema funzionale
274.	MV100P-PE-NQK-3165	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianto raccolta drenaggi Drenaggi cassone 5 - Schema funzionale
275.	MV100P-PE-NQK-3166	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianto raccolta drenaggi Drenaggi cassone 6 - Schema funzionale
276.	MV100P-PE-NQK-3167	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianto raccolta drenaggi Drenaggi cassone 7 - Schema funzionale
277.	MV100P-PE-NQK-3168	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianto raccolta drenaggi Scarico drenaggi da spalla sud Schema funzionale
278.	MV100P-PE-NQK-3169	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Serbatoio rilancio acque oleose a trattamento Schema funzionale
279.	MV100P-PE-NID-4502	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Edificio Compressori - Locale "A" Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni
280.	MV100P-PE-NID-4503	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Edificio Compressori - Locale "A" Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni
281.	MV100P-PE-NID-4504	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Edificio di controllo Posizionamenti strumentali Planimetria
282.	MV100P-PE-NID-4505	Impianti di strumentazione e controllo Edificio Spalla Sud Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni scarico drenaggi
283.	MV100P-PE-NID-4506	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Edificio Elettrico Posizionamenti strumentali Planimetria
284.	MV100P-PE-NID-4507	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Area stoccaggio gasolio Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni

COMAR Costruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 85
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
285.	MV100P-PE-NID-4508	Impianti di strumentazione e controllo Edificio Magazzino Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni
286.	MV100P-PE-NID-4509	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Edificio aria servizi e strumenti Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni
287.	MV100P-PE-NID-4510	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Edificio antincendio/Stoccaggio acqua Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni
288.	MV100P-PE-NID-4511	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Edifici per area raffreddamento Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni
289.	MV100P-PE-NID-4512	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Edificio gruppi elettrogeni - Locale "B" Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni
290.	MV100P-PE-NID-4513	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Impianti di strumentazione e controllo Gallerie cassone 05 Posizionamenti strumentali - Planimetria
291.	MV100P-PE-NID-4514	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Edifici di spalla - Impianti di strumentazione e controllo Edificio Automazione e controllo - Spalla Nord Posizionamenti strumentali Piante e sezioni
292.	MV100P-PE-NID-4515	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Edifici di spalla - Impianti di strumentazione e controllo Edificio ELE/HVAC - Spalla Sud Posizionamenti strumentali - Pianta a +0,50 +3,65 e sezioni
293.	MV100P-PE-NID-4521	I Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Area raffreddamento compressori Posizionamenti strumentali Planimetria e sezioni
294.	MV100P-PE-NID-5001	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Gallerie cassone 01 Posizionamenti strumentali - Planimetria
295.	MV100P-PE-NID-5004	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Gallerie cassone 02 Posizionamenti strumentali - Planimetria
296.	MV100P-PE-NID-5007	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Impianti di strumentazione e controllo Galleria cassone 03 Posizionamenti strumentali - Sezioni

COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 86
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
297.	MV100P-PE-NID-5010	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti di strumentazione e controllo Galleria cassone 04 Posizionamenti strumentali - Sezioni
298.	MV100P-PE-NID-5013	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Gallerie cassone 05 Posizionamenti strumentali - Planimetria
299.	MV100P-PE-NID-5016	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Gallerie cassone 06 Posizionamenti strumentali - Planimetria
300.	MV100P-PE-NID-5019	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Gallerie cassone 07 Posizionamenti strumentali - Planimetria
301.	MV100P-PE-NID-6001	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Galleria cassone 01 Posizionamenti strumentali - Sezioni
302.	MV100P-PE-NID-6004	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Galleria cassone 02 Posizionamenti strumentali - Sezioni
303.	MV100P-PE-NID-6007	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Galleria cassone 03 Posizionamenti strumentali - Sezioni
304.	MV100P-PE-NID-6010	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Galleria cassone 04 Posizionamenti strumentali - Sezioni
305.	MV100P-PE-NID-6013	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Galleria cassone 05 Posizionamenti strumentali - Sezioni
306.	MV100P-PE-NID-6016	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Galleria cassone 06 Posizionamenti strumentali - Sezioni
307.	MV100P-PE-NID-6019	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Galleria cassone 07 Posizionamenti strumentali - Sezioni
308.	MV100P-PE-GID-6502	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Tipici collegamenti primari

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 87
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
309.	MV100P-PE-NID-6504	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Dettagli tipici di montaggio strumentazione e cassette di giunzione nelle paratoie
310.	MV100P-PE-NID-6505	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di strumentazione e controllo Tipici collegamenti secondari pneumatici

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 88
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

12.2. Elenco documenti di PROGETTO COSTRUTTIVO

Id	Numero	Titolo
DOCUMENTI GENERALI E VARI		
311.	OP46712-IM2891-D100_02	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio Gruppi Elettrogeni
312.	OP46712-IM2891-D103_02	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio Aria Servizi e Strumenti
313.	OP46712-IM2891-D104_02-fg02	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio locale pompe e zona air cooler (Disegno valido solo per posizionamento apparecchiature)
314.	MS-02-WC-LPAD-0014-C01	Bocca di Lido: S. Nicolò – Impianti Edificio Antincendio Linea intercomunicazione vasche acqua A e B
315.	OP46712-IL2891-D159-0 fg01 e 02	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti – Impianti Edificio compressori – grigliati e pipe rack
PIANTE MONTAGGIO TUBAZIONI (LAY-OUT CONGRUENTI CON ISOMETRICI)		
316.	OP46712-IL2891-D165 -0 N°16 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2EGE – Ed. Gruppi Elettrogeni (layout piping congruente con percorso isometrici)
317.	OP46712-IL2891-D168 -0 N°5 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2EKP – Ed. Compressori (layout piping congruente con percorso isometrici)
318.	OP46712-IL2891-D171 -0 N°3 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2EAA – Ed. Aria Servizi - Strumenti (layout piping congruente con percorso isometrici)
319.	OP46712-IL2891-D172 -0 N°11 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2EAS – Ed. Antincendio - Stoccaggio H2O (layout piping congruente con percorso isometrici)
320.	OP46712-IL2891-D173-0 N°2 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2EGG – Ed. Stoccaggio Gasolio e Glicole (layout piping congruente con percorso isometrici)
321.	OP46712-IL2891-D174-0 N°2 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2ELE – Ed. Elettrico (layout piping congruente con percorso isometrici)
322.	OP46712-IL2891-D175-0 N°2 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2EOM – Ed. Magazzino (layout piping congruente con percorso isometrici)
323.	OP46712-IL2891-D176-0 N°10 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2ERA,2ERB,2ARK – Area Raffreddamento Compressori A/B (layout piping congruente con percorso isometrici)
324.	OP46712-IL2891-D177-0 N°6 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2ESN – Ed. ELE-HVAC Spalla Nord + Garage (layout piping congruente con percorso isometrici)
325.	OP46712-IL2891-D178-0 N°6 fg	Bocca di Lido -Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2ESS – Ed. ELE-HVAC Spalla Sud (layout piping congruente con percorso isometrici)
326.	OP46712-IL2891-D179-0 N°15 fg	Bocca di Lido - Progetto Costruttivo Pianta e sezioni piping di processo 2TNS – Tunnel Servizi

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 89
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
		<i>(layout piping congruente con percorso isometrici)</i>
LISTE ISOMETRICI, ELENCHI MATERIALI E VALVOLE MANUALI (PER EDIFICIO)		
327.	OP46712-IL2891-L220_01	Lista Isometrici – 2EAS –Edificio Antincendio / Stoccaggio Acqua e <i>relativi elaborati</i>
328.	OP46712-IL2891-L202_01	Lista isometrici – 2EAA –Edificio Aria sevizi e Strumenti e <i>relativi elaborati</i>
329.	OP46712-IL2891-L217_02	Lista Isometrici – 2EKP- Edificio Compressori A/B e <i>relativi elaborati</i>
330.	OP46712-IL2891-L208_00	Lista Isometrici – 2ELE- Edificio Elettrico e <i>relativi elaborati</i>
331.	OP46712-IL2891-L232_02	Lista Isometrici- 2EGE – Edificio Generatori A/B e <i>relativi elaborati</i>
332.	OP46712-IL2891-L205_01	Lista Isometrici – 2EOM – Edificio Magazzino e <i>relativi elaborati</i>
333.	OP46712-IL2891-L211_01	Lista Isometrici - 2EGG Edificio Gasolio e Glicole e <i>relativi elaborati</i>
334.	OP46712-IL2891-L214_01	Lista Isometrici – 2ERA 2ERB 2ERK Locali Pompe e zona Air coolers e <i>relativi elaborati</i>
335.	OP46712-IL2891-L229_01	Lista Isometrici -2ESN-Ed. ELE/HVAC Spalla Nord e <i>relativi elaborati</i>
336.	OP46712-IL2891-L226_01	Lista Isometrici- 2ESS- Spalla Sud e <i>relativi elaborati</i>
337.	OP46712-IL2891-L223_01	Lista Isometrici - 2TNS Tunnel Servizi Principale e Secondario e <i>relativi elaborati</i>
338.	OP46712-IL2891-L218_01	Elenco Materiali - 2EAS –Edificio Antincendio / Stoccaggio Acqua
339.	OP46712-IL2891-C200_00	Elenco Materiali - 2EAA –Edificio Aria sevizi e Strumenti
340.	OP46712-IL2891-L215_01	Elenco Materiali– 2EKP- Edificio Compressori A/B
341.	OP46712-IL2891-L206_00	Elenco Materiali – 2ELE - Edificio Elettrico
342.	OP46712-IL2891-L230_01	Elenco Materiali – 2EGE - Edificio Generatori A/B
343.	OP46712-IL2891-L203_01	Elenco Materiali – 2EOM- Edificio Magazzino
344.	OP46712-IL2891-L209_01	Elenco Materiali - 2EGG Edificio Gasolio e Golicole
345.	OP46712-IL2891-L212_00	Elenco Materiali - - 2ERA 2ERB 2ERK Locali Pompe e zona Air coolers
346.	OP46712-IL2891-L227_01	Elenco Materiali - 2ESN-Ed. ELE/HVAC Spalla Nord
347.	OP46712-IL2891-L224_01	Elenco Materiali – 2ESS- Spalla Sud
348.	OP46712-IL2891-L221_01	Elenco Materiali - 2TNS Tunnel Servizi Principale e Secondario
349.	OP46712-IL2891-L219_01	Elenchi valvole - 2EAS –Edificio Antincendio / Stoccaggio Acqua
350.	OP46712-IL2891-C201_01	Elenco valvole - 2EAA –Edificio Aria sevizi e Strumenti
351.	OP46712-IL2891-L216_01	Elenco valvole - - 2EKP- Edificio Compressori A/B
352.	OP46712-IL2891-L207_01	Elenco Valvole – 2ELE – Edificio Elettrico

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 90
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
353.	OP46712-IL2891-L231_00	Elenco Valvole – 2EGE - Edificio Generatori A/B
354.	OP46712-IL2891-L204_01	Elenco Valvole – 2EOM – Edificio Magazzino
355.	OP46712-IL2891-L210_01	Elenco Valvole - 2EGG Edificio Gasolio e Golicole
356.	OP46712-IL2891-L213_01	Elenco Valvole – 2ERA 2ERB 2ERK Locali Pompe e zona Air coolers
357.	OP46712-IL2891-L228_01	Elenco Valvole -2ESN-Ed. ELE/HVAC Spalla Nord
358.	OP46712-IL2891-L225_01	Elenco Valvole 2ESS- Spalla Sud
359.	OP46712-IL2891-L222_01	Elenco valvole - 2TNS Tunnel Servizi Principale e Secondario
360.	MS-02-YA-LIAL-0003-C01	Elenco strumenti di campo e riepilogo quantità materiali
TIPICI DI MONTAGGIO STRUMENTI		
361.	MS-02-XG-NIAM-0004-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Diaframmi e flange tarate, San Nicolò
362.	MS-02-XG-NIAM-0005-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Misuratori di portata a dispersione termica, San Nicolò
363.	MS-02-XG-NIAM-0006-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Trasmettitori di pressione elettronici, San Nicolò
364.	MS-02-XG-NIAM-0008-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Pressostati / pressostati differenziali, San Nicolò
365.	MS-02-XG-NIAM-0009-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Termoresistenze e pozzetti, San Nicolò
366.	MS-02-XG-NIAM-0010-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Trasmettitori di pressione differenziale elettronici, San Nicolò
367.	MS-02-XG-NIAM-0011-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Termometri e pozzetti, San Nicolò
368.	MS-02-XG-NIAM-0012-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Livellostati a galleggiante a ribaltamento, San Nicolò
369.	MS-02-XG-NIAM-0013-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Livellostati a spinta idrostatica, San Nicolò
370.	MS-02-XG-NIAM-0014-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Livellostati capacitivi, San Nicolò
371.	MS-02-XG-NIAM-0015-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Livellostati a vibrazione, San Nicolò
372.	MS-02-XG-NIAM-0016-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Indicatori di livello, San Nicolò
373.	MS-02-XG-NIAM-0017-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Valvole di controllo con attuatore pneumatico, San Nicolò
374.	MS-02-XG-NIAM-0018-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Manometri, San Nicolò
375.	MS-02-XG-NIAM-0019-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Valvole di blocco con attuatore pneumatico, San Nicolò

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 91
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
376.	MS-02-XG-NIAM-0020-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Cassette di giunzione e composizione per installazione subacquea, San Nicolò
377.	MS-02-XG-NIAM-0021-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Valvole di blocco con attuatore elettrico, San Nicolò
378.	MS-02-XG-NIAM-0022-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Valvole di blocco con attuatore a solenoide, San Nicolò
379.	MS-02-XG-NIAM-0024-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Indicatori di livello a quadrante, San Nicolò
380.	MS-02-XG-NIAM-0025-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Trasmettitori di livello ad ultrasuoni, San Nicolò
381.	MS-02-XG-NIAM-0026-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Trasmettitori di livello a radar, San Nicolò
382.	MS-02-XG-NIAM-0028-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Trasmettitori di livello a pressione idrostatica, San Nicolò
383.	MS-02-XG-NIAM-0029-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Indicatori visivi di flusso, San Nicolò
384.	MS-02-XG-NIAM-0030-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Trasmettitori di portata ad induzione magnetica ad inserzione, San Nicolò
385.	MS-02-XG-NIAM-0031-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Trasmettitori di portata ad induzione magnetica, San Nicolò
386.	MS-02-XG-NIAM-0032-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Trasmettitori di portata massici, San Nicolò
387.	MS-02-XG-NIAM-0033-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Fine corsa per valvole manuali, San Nicolò
388.	MS-02-XG-NIAM-0035-C01	INSTALLAZIONE MECCANICA APPARECCHIATURE STRUMENTALI DI MISURA E CONTROLLO Valvole autoregolatrici, San Nicolò
ISO (Isometrici e Liste Materiali) PER COMPRESSORI ARIA PROCESSO E GRUPPI ELETTROGENI		
389.	OP46712 - IL2891-H962-0	Compressori -Isometrico Aspirazione aria compressore Linea AP-20"-SS1-2-001-N-SP01
390.	OP46712 - IL2891-H963-0	Compressori - Isometrico Linea AP-10"-SS1-2-003-N-SP01
391.	OP46712 - IL2891-H964-0	Compressori - Isometrico Aspirazione aria compressore Linea AP-20"-SS1-2-004-N-SP01
392.	OP46712 - IL2891-H965-0	Compressori - Isometrico Blow-off compressore - Linea AP-10"-SS1-2-006-N-SP01
393.	OP46712 - IL2891-H966-0	Compressori - Isometrico Aspirazione aria compressore Linea AP-20"-SS1-2-007-N-SP01
394.	OP46712 - IL2891-H967-0	Compressori - Isometrico Blow-off compressore - Linea AP-10"-SS1-2-009-N-SP01
395.	OP46712 - IL2891-H968-0	Compressori - Isometrico Aspirazione aria compressore Linea AP-20"-SS1-2-010-N-SP01

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 92
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
396.	OP46712 - IL2891-H969-0	Compressori - Isometrico Blow-off compressore - Linea AP-Compressori -10"-SS1-2-012-N-SP01
397.	OP46712 - IL2891-H970-0	Compressori - Isometrico Aspirazione aria compressore Linea AP-20"-SS1-2-013-N-SP01
398.	OP46712 - IL2891-H971-0	Compressori - Compressori -Isometrico Blow-off compressore - Linea AP-10"-SS1-2-015-N-SP01
399.	OP46712 - IL2891-H972-0	Compressori - Isometrico Aspirazione aria compressore Linea AP-20"-SS1-2-016-N-SP01
400.	OP46712 - IL2891-H973-0	Compressori -Isometrico Blow-off compressore - Linea AP-10"-SS1-2-018-N-SP01
401.	OP46712-IL2891-D161-0	Condotti di adduzione ed espulsione aria sistema di ventilazione cabinato acustico per i compressori K-2001 A, B, C e K-2002 A, B, C
402.	OP46712 - IL2891-H82F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2001_AC-IN-
403.	OP46712 - IL2891-H83F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2001_AC-OUT-V
404.	OP46712 - IL2891-H84F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2001_JW-IN-V
405.	OP46712 - IL2891-H85F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2001_JW-OUT-V
406.	OP46712 - IL2891-H86F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2002_AC-IN-V
407.	OP46712 - IL2891-H87F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2002_AC-OUT-V
408.	OP46712 - IL2891-H88F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2002_JW-IN-V
409.	OP46712 - IL2891-H89F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2002_JW-OUT-V
410.	OP46712 - IL2891-H90F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2003_AC-IN-V
411.	OP46712 - IL2891-H91F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2003_AC-OUT-V
412.	OP46712 - IL2891-H92F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2003_JW-IN-V
413.	OP46712 - IL2891-H93F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2003_JW-OUT-V
414.	OP46712 - IL2891-H94F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2004_AC-IN-V
415.	OP46712 - IL2891-H95F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2004_AC-OUT-V
416.	OP46712 - IL2891-H96F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2004_JW-IN-V
417.	OP46712 - IL2891-H97F-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3"-ACC-2-DE2004_JW-OUT-V
418.	OP46712 - IL2891-H84G-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3/4"-ACC-2-901-V-SP01
419.	OP46712 - IL2891-H85G-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3/4"-ACC-2-902-V-SP0
420.	OP46712 - IL2891-H86G-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3/4"-ACC-2-903-V-SP01

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 93
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
421.	OP46712 - IL2891-H87G-0	Generatori - Collegamento elettro refrigeranti – Isometrico Linea AR-3/4"-ACC-2-904-V-SP01
422.	OP46712-IM2891-L162_00	Lista materiali di fornitura Appaltatore per linee Compressori aria processo e generatori
423.	OP46712-IM2891-L163_00	Lista valvole manuali di fornitura Appaltatore per linee generatori
DOCUMENTI MACCHINARI ED APPARECCHI		
424.	OP46712-IM2891-D102_02	Tubazione smaltimento fumi motopompe P2015 A/B -percorso indicativo
425.	OP46711-PM3188-D244-0	Disegni filtri aria e gasolio FLUXA
426.	OP46711-PM3188-D245-0	Disegni filtri aria e gasolio FLUXA
427.	OP46711-PM3188-D238-0	Disegni filtri a sacco – filtri acqua mare - FLUXA
428.	OP46710-PM2183-D110-02	Disegni serbatoi OFMECO
429.	OP46710-PM2183-D122-02	Disegni serbatoi OFMECO
430.	OP46710-PM2183-D140-02	Disegni serbatoi OFMECO
431.	OP46710-PM2183-D157-02	Disegni serbatoi OFMECO
432.	OP46710-PM2183-D170-02	Disegni serbatoi OFMECO
433.	OP46710-PM2183-D182-02	Disegni serbatoi OFMECO
434.	OP46710-PM2183-D200-02	Disegni serbatoi OFMECO
435.	OP46710-PM2183-D214-02	Disegni serbatoi OFMECO
436.	OP46710-PM2183-D229-02	Disegni serbatoi OFMECO
437.	OP46711-PM2987-D202-00	Disegni pompe sommergibili CAPRARI
438.	OP46711-PM2987-D206-00	Disegni pompe sommergibili CAPRARI
439.	OP46711-PM2987-D210-00	Disegni pompe sommergibili CAPRARI
440.	OP46711-PM2987-D214-00	Disegni pompe sommergibili CAPRARI
441.	FF9001-18427-00	Disegno CAMERON "INSTALLATION ARRANGEMENT TURBO AIR 6000M2"
442.	18168-CS-047_R01 Volume 1	Manuale e disegni compressore aria CAMERON K-2001A
443.	18169-CS-048_R01 Volume 2	Manuale e disegni compressore aria CAMERON K-2001B
444.	18427-CS-047_R00 Volume 3	Manuale e disegni compressore aria CAMERON K-2001C
445.	18428-CS-047_R00 Volume 4	Manuale e disegni compressore aria CAMERON K-2002A
446.	18429-CS-047_R00 Volume 5	Manuale e disegni compressore aria CAMERON K-2002B
447.	18430-CS-047_R00 Volume 6	Manuale e disegni compressore aria CAMERON K-2002C
448.	18168-CS-047_R01 Volume B	Manuale accessori compressori aria CAMERON
449.	DE 2001	Manuali d'uso e piani Installazione Generatori
450.	DE 2002	Manuali d'uso e piani Installazione Generatori
451.	DE 2003	Manuali d'uso e piani Installazione Generatori

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 94
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
452.	DE 2004	Manuali d'uso e piani Installazione Generatori
453.	7690-C-300-DE-2001	Disegno generatore DE2001
454.	7690-C-301-DE-2002	Disegno generatore DE2002
455.	7690-C-300-DE-2003	Disegno generatore DE2003
456.	7690-C-301-DE-2004	Disegno generatore DE2004
457.	MS-02-WC-NMAD-0081-C01	Raccolta Disegni Macchine ed Apparecchi forniti in conto lavorazione
458.	MS-02-XF-NMAZ-0004-C01	Istruzioni di montaggio pompe verticali fornitura Aturia nell'edificio Antincendio
459.	MAN 450 (Fluxa) rev.03	Filtro gasolio fornito in conto lavorazione
460.	MS-02-WC-NMAD-0014-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2001 B
461.	MS-02-WC-NMAD-0017-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2002 A/B
462.	MS-02-WC-NMAD-0020-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2006 B
463.	MS-02-WC-NMAD-0035-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2011 A/B
464.	MS-02-WC-NMAD-0038-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2012 B
465.	MS-02-WC-NMAD-0041-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2019 B
466.	MS-02-WC-NMAD-0044-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2026 A/B
467.	MS-02-WC-NMAD-0047-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2027 A/B
468.	MS-02-WC-NMAD-0050-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2090 A/B
469.	MS-02-WC-NMAD-0056-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2101 B
470.	MS-02-WC-NMAD-0059-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2183
471.	MS-02-WC-NMAD-0062-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2120 A/B
472.	MS-02-WC-NMAD-0065-C01	Disegno Aturia d'ingombro – item P-2121 A/B
473.	MS-02-WC-NMAD-0069-C01	Disegno Aturia d'ingombro – dimensionale skid cofanato motopompa P2015B
474.	MS-02-WC-NMAD-0070-C01	Disegno Aturia d'ingombro – dimensionale pompa centrifuga verticale P2015B
475.	MS-02-WC-NMAD-0071-C01	Disegno Aturia d'ingombro – dimensionale pompa centrifuga verticale P2016B
476.	MS-02-WC-NMAD-0072-C01	Disegno Aturia d'ingombro – dimensionale pompa centrifuga verticale P2018B
477.	MS-02-XG-NMAM-0001-C01	Manuale d'uso & manutenzione "pompe orizzontali"-fornitura Aturia
478.	MS-02-XG-NMAM-0002-C01	Manuale d'uso & manutenzione "pompe verticali" fornitura Aturia
TAVOLE POSIZIONAMENTO MACCHINARI ED APPARECCHI		
479.	OP46712-IM2891-D100_02	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio Gruppi Elettrogeni (Serbatoi e pompe)
480.	OP46712-IM2891-D101_01	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio gasolio e Glicole

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 95
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

Id	Numero	Titolo
481.	OP46712-IM2891-D102_02	Tubazione smaltimento fumi motopompe P2015 A/B
482.	OP46712-IM2891-D103_02	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio Aria Servizi e Strumenti
483.	OP46712-IM2891-D104_02-fg01	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio locale pompe e zona air cooler
484.	OP46712-IM2891-D104_02-fg02	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio locale pompe e zona air cooler
485.	OP46712-IM2891-D104_01-fg03	Edificio locali pompe e zona aircooler Posizionamento apparecchi e macchinari
486.	OP46712-IL2897-D166_00 Fg01	Pianta Apparecchi e Macchinari Edificio Generatori Pianta di riferimento per il montaggio di tubazioni a bordo macchina
487.	OP46712-IL2897-D166_00 Fg02	Pianta Apparecchi e Macchinari Edificio Generatori Pianta di riferimento per il montaggio di tubazioni a bordo macchina
488.	OP46712-IL2897-D166_00 Fg03	Pianta Apparecchi e Macchinari Edificio Generatori Pianta di riferimento per il montaggio di tubazioni a bordo macchina
489.	OP46712-IM2891-D167_00 Fg01	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio Generatori
490.	OP46712-IM2891-D167_00 Fg02	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio Generatori
491.	OP46712-IL2891-D169_00 Fg01	Pianta Apparecchi e Macchinari Edificio Compressori - Pianta di riferimento per il montaggio di tubazioni a bordo macchina
492.	OP46712-IL2891-D169_00 Fg02	Pianta Apparecchi e Macchinari Edificio Compressori - Pianta di riferimento per il montaggio di tubazioni a bordo macchina
493.	OP46712-IL2891-D169_00 Fg03	Pianta Apparecchi e Macchinari Edificio Compressori - Pianta di riferimento per il montaggio di tubazioni a bordo macchina
494.	OP46712-IM2891-D170_00 Fg01	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio Compressori
495.	OP46712-IM2891-D170_00 Fg02	Pianta posizionamento Apparecchi e Macchinari Edificio Compressori
TAVOLE INTERVENTI SU OPERE CIVILI		
496.	OP46712-IC2891-D150_00 Fg01/02	Tavole passaggi a soletta ed a parete edificio Tunnel servizi
497.	OP46712-IC2891-D153_00 Fg01/02	Tavole passaggi a soletta ed a parete edificio Gasolio e glicole
498.	OP46712-IC2891-D154_00 Fg01/02	Tavole passaggi a soletta ed a parete edificio Magazzino
499.	OP46712-IC2891-D155_01 Fg01/02	Tavole passaggi a soletta ed a parete edificio Antincendio
500.	OP46712-IC2891-D156_01 Fg01	Tavole passaggi a soletta ed a parete edificio Elettrico
501.	OP46712-IC2891-D157_01 Fg01/02	Tavole passaggi a soletta ed a parete edificio Locale pompe /air coolers
502.	OP46712-IC2891-D158_01 Fg01/06	Tavole passaggi a soletta ed a parete edificio Generatori
503.	OP46712-IM2891-D100_02	Tavola modifica basamenti apparecchi edificio Generatori
504.	OP46712-IM2891-D101_01	Tavola modifica basamenti apparecchi edificio Gasolio e Glicole
505.	OP46712-IM2891-D103_02	Tavola modifica basamenti apparecchi edificio Compressori produzione aria servizi e strumenti
506.	OP46712-IM2891-D104_02-fg01/2	Tavola modifica basamenti apparecchi edificio Sala Pompe zona Air Coolers <i>(Disegno valido solo per modifiche opere civili)</i>
507.	MS-02-WC-LPAD-0014-C01	Edificio antincendio Tavola chiusura passaggio non più necessario tra vasche acqua

	Rev. 00	N. Elab.: OP46712-IM0091-S113	Pag. n. 96
	Data: 03/11/2015	Titolo: CAPITOLATO D'APPALTO	

12.3. Documenti per informazione

Id	Numero	Titolo
508.	MV100P-PE-NPL-0304	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Elenco valvole
509.	MV100P-PE-LZZ-0001	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti - Impianti Codifica e registro documenti di progetto