

00	05/04/2013	PRIMA EMISSIONE	LI	DB	DB
REVISIONE			EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8100 DEL 19-12-2005 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8308 DEL 16-12-2008 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (OPERA)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

CUP: D51B02000050AC1

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176, del progetto esecutivo di WBS MA.L1.50, favorevolmente esaminato dal Comitato Tecnico di Magistratura del 21.04.2010 con voto n. 66 e del progetto esecutivo di WBS CH.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 18.09.2009 con voto n. 158)

WBS: LN.L1.50 - MA.L1.50 - CH.L1.50  
BOCCHIE DI LIDO S. NICOLÒ, MALAMOCCO E CHIOGGIA. IMPIANTI  
WBE: LN.L1.50.PE.14 - MA.L1.50.PE.08 - CH.L1.50.PE.08  
FORNITURA COMPONENTI IMPIANTI MECCANICI ED ELETTRICI - III FASE

PROGETTO MOSE

FILTRI

SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA

ELABORATO COMAR SCARL L. Insaudo	CONTROLLATO COMAR SCARL D. Berti	APPROVATO COMAR SCARL D. Berti
N. ELABORATO MOL150-IM0088-S080	REVISIONE 00	DATA 05/04/2013

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

VERIFICATO

L. Carretta

CONTROLLATO

V. Ardone



CONSORZIO VENEZIA NUOVA

Ing. M. Botto

**COMAR**  
COstruzioni Mose ARsenale

IL PRESIDENTE  
Ing. S. Tomarelli

MINISTERO DELLE  
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8100 DEL 19-12-2005 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8308 DEL 16-12-2008 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (OPERA)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176, del progetto esecutivo di WBS MA.L1.50, favorevolmente esaminato dal Comitato Tecnico di Magistratura del 21.04.2010 con voto n. 66 e del progetto esecutivo di WBS CH.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 18.09.2009 con voto n. 158)

WBS: LN.L1.50 - MA.L1.50 - CH.L1.50  
BOCCHIE DI LIDO S. NICOLÒ, MALAMOCCO E CHIOGGIA. IMPIANTI  
WBE: LN.L1.50.PE.14 - MA.L1.50.PE.08 - CH.L1.50.PE.08  
FORNITURA COMPONENTI IMPIANTI MECCANICI ED ELETTRICI - III FASE

**PROGETTO MOSE**

**FILTRI**

**SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA**

**INDICE**

1.	GENERALE	5
1.1.	Scopo del documento	5
1.2.	Termini e abbreviazioni	5
1.2.1.	Acronimi	5
1.2.2.	Definizioni	5
2.	NORME E PRESCRIZIONI	8
3.	SCOPO DELLA FORNITURA	9
3.1.	Generale	9
3.1.1.	Lista filtri per la Bocca di Lido - San Nicolò	9
3.1.2.	Lista filtri per la Bocca di Malamocco	10
3.1.3.	Lista filtri per la Bocca di Chioggia	10
3.2.	Limiti di batteria	11
3.3.	Servizi	11
3.3.1.	Ingegneria	11
3.3.2.	Altre prescrizioni ed obblighi	12
3.4.	Documentazione	12
3.5.	Parti di Ricambio, Consumabili e Attrezzature Speciali	12
3.5.1.	Parti di ricambio per Commissioning & Start-Up	12
3.5.2.	Parti di ricambio per 2 anni di esercizio	12
3.5.3.	Lista delle ulteriori parti di Ricambio	12
3.5.4.	Attrezzature speciali	13
3.6.	Trasporto e Resa	13
4.	REQUISITI PER LA REALIZZAZIONE DELLA FORNITURA	13
4.1.	Conservazione e movimentazione dei componenti	13
4.2.	Marcature per l'identificazione di componenti e apparecchiature	13
5.	ORGANIZZAZIONE	13
6.	PROVE E CONTROLLI	13
7.	GARANZIE	14
8.	DOCUMENTAZIONE DEL FORNITORE	15
8.1.	Documentazione richiesta	15
8.1.1.	Documenti Generali	15
8.1.2.	Documenti impianti ed equipaggiamenti	15
8.1.3.	Manuali e liste ricambi	16
8.1.4.	Dossier della Qualità	16
8.1.5.	Dossier di fine fabbricazione	16
8.2.	Note Aggiuntive	17
8.2.1.	Emissione dei documenti	17
8.2.2.	Approvazione dei documenti	17
9.	DOCUMENTI DI PROGETTO	18
9.1.	Documenti generali	18
9.2.	Documenti relativi alla bocca di Lido - San Nicolò	18

<b>COMAR</b> COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: MOL150-IM0088-S080	Pag. 4 di 18
	Data: 05/04/2013	Titolo: FILTRI SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

9.3. Documenti relativi alla bocca di Malamocco	18
9.4. Documenti relativi alla bocca di Chioggia	18

## 1. GENERALE

### 1.1. Scopo del documento

Il presente documento fornisce le condizioni tecniche per l'affidamento della fornitura in cantiere di Filtri appartenenti ai sistemi ausiliari per le bocche di Lido, Malamocco e Chioggia nell'ambito degli Interventi per la Salvaguardia di Venezia.

Le prescrizioni contenute in questa Specifica non devono in alcun modo essere interpretate come limitative e la loro osservanza non solleva il Fornitore dalla responsabilità di fornire elementi adatti alle condizioni di servizio delle unità.

In caso di discordanza tra i contenuti del documento "Specifica Tecnica di Fornitura" ed i contenuti dei documenti tecnici richiamati nella medesima, prevalgono le indicazioni e le prescrizioni del documento "Specifica Tecnica di Fornitura".

### 1.2. Termini e abbreviazioni

#### 1.2.1. Acronimi

I seguenti acronimi sono utilizzati all'interno di questo documento:

CVN	Consorzio Venezia Nuova
COMAR	Costruzioni MOSE Arsenale
CS	Capitolato speciale
DL	Direzione Lavori
EC	Elaborati costruttivi
MAV	Magistrato alle Acque di Venezia
PC	Progetto costruttivo di officina e di dettaglio
PCQ	Piano Controllo Qualità
PE	Progetto esecutivo
PPP	Piano e Programma della Progettazione
QA/QC	Assicurazione Qualità/Controllo Qualità
WBS	Work Breakdown Structure
WPS	Procedure di saldatura

#### 1.2.2. Definizioni

CONCEDENTE	Magistrato alle Acque di Venezia
CONCESSIONARIO	Consorzio Venezia Nuova
COMMITTENTE	COMAR che affida la FORNITURA
CONTRATTO	Contratto per l'affidamento della FORNITURA in oggetto
DIRETTORE DEI LAVORI	Incaricato dal CONCESSIONARIO ad esercitare i compiti di Direzione dei Lavori
FORNITORE	La persona fisica o società o raggruppamento o consorzio di imprese cui è stata affidata la FORNITURA

BENI / FORNITURA	L'oggetto del CONTRATTO, ossia la fornitura di serbatoi in pressione orizzontali e verticali per servizi e fluidi diversi appartenenti ai sistemi ausiliari per le bocche di Lido, Malamocco e Chioggia.
ACCETTAZIONE PROVVISORIA	L'accettazione alla consegna della Fornitura in CANTIERE in conformità al Contratto
ACCETTAZIONE DEFINITIVA	L'esito positivo della verifica della regolare esecuzione della Fornitura, da effettuarsi in conformità al Contratto
FAT	Factory Acceptance Test - Indica l'insieme delle verifiche ,test e collaudi che saranno effettuati presso lo STABILIMENTO del FORNITORE a conclusione del processo produttivo prima del trasporto in CANTIERE
SAT	Site Acceptance test - Indica l'insieme delle verifiche ,test e collaudi che saranno effettuati presso il CANTIERE dopo l'installazione dei BENI
STABILIMENTO DI PRODUZIONE-OFFICINA	Luogo di realizzazione della Fornitura
HOLD POINT	Fase specifica, individuata durante la realizzazione della FORNITURA, 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 alle attività di realizzazione.
CANTIERE SAN NICOLÒ	L'isola artificiale costruita nella bocca di porto di Lido tra le barriere di San Nicolò e Treporti (vedi figura 1) franco la quale saranno resi i BENI oggetto della Fornitura per la bocca di Lido



figura 1

**CANTIERE DI  
MALAMOCCO**

La spalla Sud costruita nella bocca di porto di Malamocco (vedi figura 2) franco la quale saranno resi i BENI oggetto della Fornitura per la bocca di Malamocco



figura 2

**CANTIERE DI  
CHIOGGIA**

Via San Felice - Sottomarina di Chioggia c/o Cantiere MOSE (vedi figura 3) dove saranno resi i BENI oggetto della Fornitura per la bocca di Chioggia



figura 3

<b>COMAR</b> COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: MOL150-IM0088-S080	Pag. 8 di 18
	Data: 05/04/2013	Titolo: FILTRI SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

## 2. NORME E PRESCRIZIONI

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 della Fornitura.

L'ingegneria, la fabbricazione, 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 Esecutivo e sottoposti al controllo ed approvazione della DL e del Concedente.

In generale, le apparecchiature, l'attrezzatura e i componenti "skid-mounted" e/o 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 la Fornitura e i controlli in oggetto.



### 3. SCOPO DELLA FORNITURA

#### 3.1. Generale

Scopo della presente fornitura deve intendersi la corretta realizzazione e consegna dei seguenti filtri a cartuccia, come descritto nelle liste di seguito riportate e nelle specifiche di riferimento

Il Fornitore deve garantire l'approvvigionamento e l'assemblaggio di tutti i componenti e materiali facenti parte della Fornitura, nonché garantire che tali componenti e materiali siano conformi alle specifiche ed ai fogli dati del Progetto Esecutivo, effettuando le necessarie prove e verifiche.

La Fornitura dovrà essere eseguita in conformità alle prescrizioni contenute nel presente documento, nel Contratto di Appalto e nei documenti ad essi allegati o ivi richiamati nonché nel rispetto delle norme e standard applicabili.

La Fornitura dovrà essere completa di tutti quei componenti, materiali, lavori e servizi necessari per l'esecuzione a regola d'arte nonché per l'utilizzo in condizioni di sicurezza secondo la legislazione italiana vigente applicabile. Dovrà inoltre garantire l'affidabilità delle parti e consentire l'adeguato uso e manutenzione di tutti gli equipaggiamenti e sistemi che la costituiscono.

#### 3.1.1. Lista filtri per la Bocca di Lido - San Nicolò

N°	Codice	Descrizione Caratteristiche principali	Portata [m3/h]
1	F2030 A	Filtro acqua drenaggio paratoie - mandata pompe spalla Nord	120
2	F2030 B	Filtro acqua drenaggio paratoie - mandata pompe spalla Nord	120
3	F2031 A	Filtro acqua drenaggio paratoie - mandata pompe spalla Nord	120
4	F2031 B	Filtro acqua drenaggio paratoie - mandata pompe spalla Nord	120
5	F2032 A	Filtro acqua drenaggio paratoie - aspirazione pompe spalla Nord	120
6	F2032 B	Filtro acqua drenaggio paratoie - aspirazione pompe spalla Nord	120
7	F2033 A	Filtro acqua drenaggio paratoie - aspirazione pompe spalla Nord	120
8	F2033 B	Filtro acqua drenaggio paratoie - aspirazione pompe spalla Nord	120
9	F2034 A	Filtro acqua drenaggio paratoie - mandata pompe spalla Sud	120
10	F2034 B	Filtro acqua drenaggio paratoie - mandata pompe spalla Sud	120
11	F2035 A	Filtro acqua drenaggio paratoie - mandata pompe spalla Sud	120
12	F2035 B	Filtro acqua drenaggio paratoie - mandata pompe spalla Sud	120
13	F2036 A	Filtro acqua drenaggio paratoie - aspirazione pompe spalla Sud	120
14	F2036 B	Filtro acqua drenaggio paratoie - aspirazione pompe spalla Sud	120
15	F2037 A	Filtro acqua drenaggio paratoie - aspirazione pompe spalla Sud	120
16	F2037 B	Filtro acqua drenaggio paratoie - aspirazione pompe spalla Sud	120

N°	Codice	Descrizione Caratteristiche principali	Portata [m3/h]
17	F2150 A	Filtro aria all'autoclave acqua potabile D2150 A	200
18	F2150 B	Filtro aria all'autoclave acqua potabile D2150 B	200

**3.1.2. Lista filtri per la Bocca di Malamocco**

N°	Codice	Descrizione Caratteristiche principali	Portata [m3/h]
1	F3012	Filtro protezione contatore gasolio ( a cartuccia)	30
2	F3030 A	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-3007 A/B	120
3	F3030 B	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-3007 A/B	120
4	F3031 A	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-3008 A/B	120
5	F3031 B	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-3008 A/B	120
6	F3032 A	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-3007 A/B	120
7	F3032 B	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-3007 A/B	120
8	F3033 A	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-3008 A/B	120
9	F3033 B	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-3008 A/B	120
10	F3034 A	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-3009 A/B	120
11	F3034 B	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-3009 A/B	120
12	F3035 A	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-3010 A/B	120
13	F3035 B	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-3010 A/B	120
14	F3036 A	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-3009 A/B	120
15	F3036 B	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-3009 A/B	120
16	F3037 A	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-3010 A/B	120
17	F3037 B	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-3010 A/B	120
18	F3150 A	Filtro aria servizi autoclave D-3150 A	200
19	F3150 B	Filtro aria servizi autoclave D-3150 B	200

**3.1.3. Lista filtri per la Bocca di Chioggia**

N°	Codice	Descrizione Caratteristiche principali	Portata [m3/h]
1	F4012	Filtro protezione contatore gasolio (a cartucce)	30
2	F4030 A	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-4007 A/B	120

N°	Codice	Descrizione Caratteristiche principali	Portata [m3/h]
3	F4030 B	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-4007 A/B	120
4	F4031 A	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-4008 A/B	120
5	F4031 B	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-4008 A/B	120
6	F4032 A	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-4007 A/B	120
7	F4032 B	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-4007 A/B	120
8	F4033 A	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-4008 A/B	120
9	F4033 B	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-4008 A/B	120
10	F4034 A	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-4009 A/B	120
11	F4034 B	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-4009 A/B	120
12	F4035 A	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-4010 A/B	120
13	F4035 B	Filtro a cestello su mandata pompe di scarico P-4010 A/B	120
14	F4036 A	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-4009 A/B	120
15	F4036 B	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-4009 A/B	120
16	F4037A	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-4010 A/B	120
17	F4037 B	Filtro grossolani su aspirazione pompe P-4010 A/B	120
18	F4150 A	Filtro aria servizi autoclave D-4150 A	200
19	F4150 B	Filtro aria servizi autoclave D-4150 B	200

### 3.2. Limiti di batteria

I limiti di batteria per ciascun filtro sono quelli definiti nel capitolo "estensioni della fornitura" di ciascun foglio dati.

il FORNITORE è tenuto a progettare, ed installare opportuni golfari di sollevamento e movimentazione dei filtri.

### 3.3. Servizi

#### 3.3.1. Ingegneria

- Sviluppo dell'ingegneria costruttiva fatta a partire dai Fogli dati e disegni forniti in allegato alla presente specifica, tenendo conto delle Normativa PED (nei limiti della eventuale applicabilità) dei procedimenti costruttivi propri e garantendo le caratteristiche prestazionali richieste, la manutenzione e la possibilità di eseguire la rimozione parziale o totale di tutti i componenti;
- Note di calcolo, e verifiche dimensionali;

<b>COMAR</b> COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: MOL150-IM0088-S080	Pag. 12 di 18
	Data: 05/04/2013	Titolo: FILTRI SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

- Collaborazione, con il Committente, per la definizione delle varie interfacce con gli impianti elettrici, strumentali e di controllo, le opere civili;
- Piano della progettazione (lista elaborati, programma di emissione, etc.);
- Manualistica, schede e programma di manutenzione;
- Liste parti di ricambio;
- Indicazioni riguardo allo spazio necessario per le attività di manutenzione e smontaggio, incluse le relative prescrizioni;
- Disegni as-built.

### **3.3.2. Altre prescrizioni ed obblighi**

- I materiali ed i singoli componenti costituenti lo scopo della Fornitura 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 alla completa accettazione dell'opera.
- I fondi, se previsti, devono essere realizzati in un solo pezzo
- Le virole devono avere una sola saldatura longitudinale
- Il Fornitore deve provvedere ad ottenere le necessarie approvazioni e a far eseguire i dovuti collaudi da parte degli enti competenti per legge.

### **3.4. Documentazione**

Dovranno essere emessi tutti i documenti per la gestione dei dati di interfaccia tra i vari sistemi ed equipaggiamenti previsti nella presente specifica.

I disegni e i documenti saranno emessi come richiesti nel par. 8.

Tutta la documentazione tecnica, inclusi i manuali operativi, di manutenzione ed esercizio, dovrà essere in lingua italiana.

### **3.5. Parti di Ricambio, Consumabili e Attrezzature Speciali**

#### **3.5.1. Parti di ricambio per Commissioning & Start-Up**

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

#### **3.5.2. Parti di ricambio per 2 anni di esercizio**

Il Fornitore è tenuto a proprie cure e spese e con oneri integralmente a proprio carico a fornire le parti di ricambio per 2 anni di esercizio

#### **3.5.3. Lista delle ulteriori parti di Ricambio**

Il Fornitore è tenuto a fornire la sola lista delle parti di ricambio consigliate per il periodo di 10 anni di esercizio dei filtri.

<b>COMAR</b> COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: MOL150-IM0088-S080	Pag. 13 di 18
	Data: 05/04/2013	Titolo: FILTRI SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

### **3.5.4. Attrezzature speciali**

Il Fornitore è tenuto a proprie cure e spese e con oneri integralmente a proprio carico a fornire eventuali attrezzature speciali per il corretto uso e manutenzione degli equipaggiamenti forniti.

### **3.6. Trasporto e Resa**

La Fornitura dovrà essere resa rispettivamente franco CANTIERE di Lido, CANTIERE di Malamocco e CANTIERE di Chioggia.

Per i materiali di cui è previsto il collaudo in officina del Fornitore, il trasporto potrà essere eseguito solamente ad avvenuto collaudo.

Il Fornitore dovrà sviluppare una dettagliata procedura per il trasporto in cantiere 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.

## **4. REQUISITI PER LA REALIZZAZIONE DELLA FORNITURA**

### **4.1. Conservazione e movimentazione dei componenti**

Tutti i materiali ed i componenti oggetto della Fornitura dovranno essere opportunamente protetti e conservati.

È prevedibile che il materiale, ancora nell'imballo del trasporto, sia accatastato in area scoperta del cantiere di destinazione per tempi anche lunghi.

Maggiori indicazioni si trovano nell'allegato documento PG7.5 "prescrizioni per l'imballaggio e spedizione delle forniture".

### **4.2. Marcature per l'identificazione di componenti e apparecchiature**

I componenti e le apparecchiature inclusi nello scopo della Fornitura dovranno essere corredati dei codici di identificazione, come indicato nei documenti del Progetto Esecutivo.

I marchi e i codici di identificazione dovranno essere utilizzati in tutti i documenti prodotti dal Fornitore.

## **5. ORGANIZZAZIONE**

Il Fornitore deve presentare l'organigramma di Commessa per la Fornitura.

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

## **6. PROVE E CONTROLLI**

Le apparecchiature, i componenti, i materiali e i servizi rientranti nell'oggetto del Contratto di fornitura saranno soggetti a controlli e prove durante tutte le fasi della fabbricazione e dell'assemblaggio e delle Prove operazionali.

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 Esecutivo.

<b>COMAR</b> COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: MOL150-IM0088-S080	Pag. 14 di 18
	Data: 05/04/2013	Titolo: FILTRI SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

Per i componenti, i materiali e i servizi rientranti nell'oggetto del Contratto di fornitura, il Fornitore dovrà redigere un opportuno Piano di Controllo Qualità come da esempio allegato alla presente (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, nonché sulle verifiche funzionali degli stessi. 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.

La fornitura dei filtri dovrà essere organizzata in modo da consentire tutte le attività di controllo previste nel Piano di Controllo Qualità e da effettuarsi sia presso il Fornitore, prima di ogni spedizione al luogo di installazione, che dopo il completamento della posa in opera di ogni serbatoio.

Detto Piano di Controllo Qualità sarà soggetto all'approvazione del Committente.

Il Committente indicherà nel citato Piano di Controllo Qualità quali ispezioni e prove saranno presenziate dal Committente o suoi delegati e la Direzione Lavori e quali tra queste rappresenteranno degli "hold point".

Il Committente e la Direzione Lavori avranno il diritto di ispezionare ogni materiale e sequenza lavorativa e di verificare l'applicazione delle Procedure durante l'esecuzione della Fornitura e delle Ispezioni ed i Controlli.

Il Fornitore dovrà 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.

Il Committente avrà facoltà di rifiutare, in ogni fase dell'avanzamento dei lavori, quella parte o tutto il lavoro non conforme e il Fornitore dovrà provvedere a suo onere al ripristino o al rifacimento delle parti rifiutate.

La data dei collaudi in fabbrica dovrà essere notificata con 15gg d'anticipo al Committente.

## **7. GARANZIE**

Il Fornitore dovrà garantire che tutti i materiali inclusi nell'oggetto del contratto di appalto, soddisfino i requisiti della presente specifica e documenti ad essa allegati, nonché degli standard e delle norme applicabili. Il Fornitore dovrà accettare di eseguire, a proprie cure e spese, tutti i test di conformità per garantire la completa conformità della fornitura.

## 8. DOCUMENTAZIONE DEL FORNITORE

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

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

La documentazione definitiva sarà emessa in modo personalizzato per ciascun serbatoio in fornitura.

### 8.1. Documentazione richiesta

Si distinguono i documenti:

Per approvazione: qualsiasi documento ad alto impatto sulla Fornitura per il quale è necessaria l'approvazione del Committente prima di procedere alla fase successiva.

Per informazione: qualsiasi documento a basso impatto sulla Fornitura per il quale non è necessaria l'approvazione del Committente.

Di seguito si riportano i documenti principali con relativi tempi di consegna ultimi. Per la lista completa della documentazione del Progetto Esecutivo si rimanda alle specifiche, relazioni e disegni citati nel paragrafo 9.

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 delle unità

#### 8.1.1. Documenti Generali

1.	Programma Temporale di Dettaglio della Fornitura (PTDF)	A	TA 30
2.	Elenco documenti con piano di emissione	I	TA 30
3.	Elenco sub-fornitori	I	TA 30
4.	Elenco equipaggiamenti con marcatura	I	TA 30
5.	Piano di Controllo Qualità della fornitura dettagliato in tutte le sue fasi (Piano di Fabbricazione e Controllo PFC )	A	TA 30
6.	Qualifiche dei Procedimenti di saldatura e dei saldatori	A	TA 30
7.	Procedure di lavorazione e controllo	I	TA 30
8.	Programma delle ispezioni	I	*1

(\*1) Emissione quindicinale con previsione a 30 giorni

#### 8.1.2. Documenti impianti ed equipaggiamenti

1.	Specifiche tecniche	A	TA 45
2.	Fogli dati	A	TA 45
3.	Disegni costruttivi	A	TA 45
4.	Note di calcolo	I	TA 45

<b>COMAR</b> COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: MOL150-IM0088-S080	Pag. 16 di 18
	Data: 05/04/2013	Titolo: FILTRI SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

### 8.1.3. Manuali e liste ricambi

1.	Piano di Installazione comprensivo del Manuale d'uso, del Manuale di manutenzione e del Programma di Manutenzione	I	TA 60
2.	Procedure e Manuali di commissioning e start-up	I	TA 60
3.	Lista definitiva ricambi e consumabili per commissioning e start-up, per 2 anni di operatività e per 10 anni di esercizio	I	TA 60

### 8.1.4. 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:

1.	Certificati di origine degli acciai e dei materiali impiegati	I	*2
2.	Certificati di verniciatura	I	*2
3.	Certificati delle prove, dei controlli e dei collaudi svolti durante le varie fasi dell'approvvigionamento, della costruzione, dell'assemblaggio, del trasporto, etc.	I	*2
4.	Rapporti di completamento meccanico e di approntamento per commissioning	I	*2

(\*2) Contestualmente all'arrivo dei materiali e all'esecuzione delle prove

Il dossier deve essere uno per ciascun componente. Tale suddivisione deve essere iniziata e mantenuta costantemente aggiornata sin dalla partenza dei lavori.

### 8.1.5. Dossier di fine fabbricazione

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

1.	Documenti di ingegneria	I	TC 30
2.	Elaborati grafici As-built delle unità e dei singoli componenti	I	TC 30
3.	Dossier della qualità (rif. 8.1.4)	I	TC 30
4.	Piano di Installazione comprensivo del Manuale d'uso, del Manuale di manutenzione e del Programma di Manutenzione (rif. 8.1.3)	I	TC 30

Il dossier deve essere uno per ciascuna unità. Tale suddivisione deve essere iniziata e mantenuta costantemente aggiornata sin dalla partenza dei lavori.



<b>COMAR</b> COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 00	N. Elab.: MOL150-IM0088-S080	Pag. 17 di 18
	Data: 05/04/2013	Titolo: FILTRI SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

## 8.2. Note Aggiuntive

### 8.2.1. 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 dalla Direzione 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 8.1.

### 8.2.2. 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.

## 9. DOCUMENTI DI PROGETTO

I documenti di Progetto per la realizzazione dei filtri sono di seguito elencati.

### 9.1. Documenti generali

Id	Numero	Titolo
<b>Documenti Generali</b>		
1.	MV100P-PE-GMS-1008	Filtri a cartuccia - Specifica tecnica
2.	MV100P-PE-GZR-0002	Dati di base della progettazione - Relazione Tecnica
3.	MV100P-PE-GZS-0005	Condizioni generali di fornitura
4.	MV100P-PE-GPS-0003	Classificazione sistemi secondo normativa PED
5.	M 18.0	Piano di Controllo qualità (modulo di riferimento)
6.	PG 7.5	Prescrizioni per l'imballaggio e spedizione delle forniture

### 9.2. Documenti relativi alla bocca di Lido - San Nicolò

Id	Numero	Titolo
<b>Fogli dati</b>		
7.	MV100P-PE-NMF-1155	Filtri a cartuccia - Filtri 2150 A/B - Foglio Dati
8.	MV100P-PE-NMF-1157	Filtri a cartuccia - Filtri 2030 A/B, 2031 A/B, 2034 A/B, 2035 A/B - Foglio Dati
9.	MV100P-PE-NMF-1159	Filtri a cartuccia - Filtri 2032 A/B, 2033 A/B, 2036 A/B, 2037 A/B - Foglio Dati

### 9.3. Documenti relativi alla bocca di Malamocco

Id	Numero	Titolo
<b>Fogli dati</b>		
10.	MV100P-PE-MMF-1076	Filtro a cartuccia F3032 - Foglio Dati
11.	MV100P-PE-MMF-1155	Filtri a cartuccia - Filtri 3150 A/B - Foglio Dati
12.	MV100P-PE-MMF-1157	Filtri a cartuccia - Filtri 2030 A/B, 2031 A/B, 2034 A/B, 2035 A/B - Foglio Dati
13.	MV100P-PE-MMF-1159	Filtri a cartuccia - Filtri 2032 A/B, 2033 A/B, 2036 A/B, 2037 A/B - Foglio Dati

### 9.4. Documenti relativi alla bocca di Chioggia

Id	Numero	Titolo
<b>Fogli dati</b>		
14.	MV100P-PE-CMF-1076	Filtro a cartuccia F3032 - Foglio Dati
15.	MV100P-PE-CMF-1155	Filtri a cartuccia - Filtri 3150 A/B - Foglio Dati
16.	MV100P-PE-CMF-1157	Filtri a cartuccia - Filtri 2030 A/B, 2031 A/B, 2034 A/B, 2035 A/B - Foglio Dati
17.	MV100P-PE-CMF-1159	Filtri a cartuccia - Filtri 2032 A/B, 2033 A/B, 2036 A/B, 2037 A/B - Foglio Dati