

01	12/09/2014	REVISIONE	LI	DB	DB
00	01/07/2014	PRIMA EMISSIONE	LI	DB	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. 7191 DEL 04-10-1991

ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

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.11 - MA.L1.50.PE.15 - CH.L1.50.PE.15

IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO

**PROGETTO MOSE
FORNITURA E INSTALLAZIONE
DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, VENTILAZIONE
E CONDIZIONAMENTO (HVAC) DELLE
BOCCHIE DI LIDO-SAN NICOLÒ', MALAMOCCO E CHIOGGIA
SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA**

ELABORATO COMAR SCARL L. Insaudo	CONTROLLATO COMAR SCARL D. Berti	APPROVATO COMAR SCARL D. Berti
N. ELABORATO MOL150-IH0052-S106	REVISIONE 01	DATA 12/09/2014

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

VERIFICATO

L. Carretta

CONTROLLATO

V. Ardone



CONSORZIO VENEZIA NUOVA
Inq. H. Redi

COMAR
COstruzioni Mose ARsenale

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. 7191 DEL 04-10-1991
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**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.11 - MA.L1.50.PE.15 - CH.L1.50.PE.15
IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO

PROGETTO MOSE

**FORNITURA E INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO DI
RISCALDAMENTO, VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO (HVAC)
DELLE BOCCHIE DI LIDO-SAN NICOLÒ, MALAMOCCO E CHIOGGIA**

SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 3 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

Sommario

1.	GENERALE	5
1.1.	Scopo del documento	5
1.2.	Termini e abbreviazioni	5
1.2.1.	Acronimi	5
1.2.2.	Definizioni	6
2.	NORME E PRESCRIZIONI	11
3.	SCOPO DELLA FORNITURA	13
3.1.	Generale	13
4.	INTERFACCE E LIMITI DI BATTERIA	14
4.1.	Interfacce	14
4.2.	Limiti di batteria	14
5.	DETTAGLIO DELLA FORNITURA	17
5.1.	Ingegneria Costruttiva	17
5.2.	Fornitura dei materiali	21
5.3.	Trasporto e resa in cantiere	22
5.4.	Montaggi ed Installazione	22
5.5.	Mechanical Completion	26
5.6.	Commissioning	27
5.7.	Manutenzione Conservativa	27
5.8.	Altre prescrizioni ed obblighi	27
5.9.	Parti di Ricambio e Attrezzature Speciali	28
6.	ORGANIZZAZIONE	29
7.	PROVE E CONTROLLI	30
7.1.	Aspetti Generali	30
7.2.	Piano Dettagliato delle Prove (PDP)	31
7.2.1.	Verifiche e prove preliminari	31
7.2.2.	Verifica delle certificazioni rilasciate dal FORNITORE	31
7.2.3.	Verifica specifiche tecniche	31
7.2.4.	Prove sul campo	32
7.2.5.	Precisazioni	34
8.	CERTIFICAZIONE CONDOTTI GALLERIE	35
9.	DOCUMENTAZIONE DEL FORNITORE	36
9.1.	Documentazione richiesta	36
9.2.	Documenti Generali	36
9.3.	Documenti impianti ed equipaggiamenti	37
9.4.	Manuali e liste ricambi	38
9.5.	Dossier della Qualità	39
9.6.	Dossier di fine fabbricazione	39

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 4 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

9.7. Note Aggiuntive	41
9.7.1. Emissione dei documenti	41
9.7.2. Approvazione dei documenti	41
9.7.3. Condizioni Generali di Fornitura	41
10. DOCUMENTI DI PROGETTO	42
10.1. Generalità	42
10.2. Codifica Documenti	43
10.3. Endorsement	44
10.4. Suddivisione dei documenti	44
10.5. Documenti Generali (Lista 1.0)	45
10.6. Documenti Comuni (Lista 1.0)	46
10.7. Documenti Bocca di Lido (Lista 1.1)	47
10.8. Documenti Bocca di Malamocco (Lista 1.2)	54
10.9. Documenti Bocca di Chioggia (Lista 1.3)	62
10.10. Documenti Conche di Navigazione di Chioggia (Lista 1.3)	69
10.11. Documenti vie cavi (per Informazione)	70
10.11.1. Bocca di Lido (Lista 2.1)	70
10.11.2. Bocca di Malamocco (Lista 2.2)	76
10.11.3. Bocca di Chioggia (Lista 2.3)	82
10.12. Elaborati Architettonici (per Informazione)	88
10.12.1. Bocca di Lido (Lista 3.1)	88
10.12.2. Bocca di Malamocco	101
10.12.3. Bocca di Chioggia (Lista 3.2)	101
10.13. Altri documenti per Informazione (Lista 4.0)	104
10.13.1. Documenti comuni	104
10.13.2. Bocca di Lido	105
10.13.3. Bocca di Malamocco	105
10.13.4. Bocca di Chioggia	106

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 5 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

1. GENERALE

1.1. Scopo del documento

Il presente documento definisce le condizioni tecniche per l'affidamento della Fornitura ed Installazione "chiavi in mano" degli impianti di Riscaldamento, Ventilazione e Condizionamento (denominati HVAC) degli edifici e dei locali delle Bocche di Lido-San Nicolò, Malamocco e Chioggia nell'ambito degli Interventi per la Salvaguardia di Venezia.

Le prescrizioni contenute in questa "Specifica Tecnica di Fornitura" non devono in alcun modo essere interpretate come limitative e la loro osservanza non solleva il FORNITORE dalla responsabilità di fornire elementi adatti alle prescritte funzioni alle condizioni di servizio.

1.2. Termini e abbreviazioni

1.2.1. Acronimi

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

COMMITTENTE	Comar - Costruzioni Mose Arsenal
CVN	Consorzio Venezia Nuova
DL	Direzione Lavori
FAT	Collaudi presso il FORNITORE (Factory acceptance test)
HW	Hardware
MO	Metodologia Operativa
PC	Progetto Costruttivo
PCQ	Piano Controllo Qualità
PDP	Piano Dettagliato delle Prove
PE	Progetto Esecutivo
PM	Project Manager
PFC	Piano di Fabbricazione e Controllo
PTDF	Programma Temporale di Dettaglio della FORNITURA
PV	Perizia di Variante
QA/QC	Assicurazione Qualità / Controllo Qualità
SAT	Collaudi in opera (Site Acceptance Test)
SW	Software
WBS	Work Breakdown Structure

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 6 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

1.2.2. Definizioni

CONCESSIONARIO	Consorzio Venezia Nuova (CVN)
COMMITTENTE	COMAR che affida la FORNITURA
CONTRATTO	CONTRATTO per l'affidamento della FORNITURA in oggetto
DIRETTORE DEI LAVORI (DL)	Incaricato dal CONCESSIONARIO ad esercitare i compiti di Direzione dei Lavori.
PROGETTO	L'insieme costituito dal Progetto Esecutivo PE
PROGETTO COSTRUTTIVO (PC)	Progetto di dettaglio atto alla realizzazione effettiva dell'opera ed elaborato a cura del FORNITORE.
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 l'ingegneria, la fornitura e l'installazione "chiavi in mano" degli impianti di Riscaldamento, Ventilazione e Condizionamento (denominati HVAC), come descritto nella documentazione allegata, per le bocche di porto di Lido - San Nicolò, Malamocco e Chioggia
STABILIMENTO / OFFICINA	Luogo di costruzione/pre-assieme dei materiali/componenti inclusi nella 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 con le successive fasi di lavorazione senza specifica autorizzazione rilasciata dal COMMITTENTE.
CASSONI DI SOGLIA	Cassoni in calcestruzzo armato affondati nelle trincee scavate nel fondale marino in corrispondenza delle Bocche di Lido-Treporti, Lido-San Nicolò, Malamocco, Chioggia. Le paratoie sono incernierate sulla loro parte superiore.
CASSONI DI SPALLA	Cassoni in calcestruzzo armato posti alle estremità della fila dei cassoni di soglia. A differenza di quest'ultimi, non offrono alloggio alle paratoie.
PARTE BASSA dei Cassoni di Spalla	E' la parte dei CASSONI DI SPALLA convenzionalmente compresa dalla quota +0,50m s.l.m.m. alla quota più bassa (che varia a secondo della bocca di porto a causa dei diversi fondali).
BARRIERA	E' l'insieme costituito dai CASSONI DI SOGLIA e la PARTE BASSA dei Cassoni di Spalla.
EDIFICI DI SPALLA (o PARTE ALTA dei Cassoni di Spalla)	E' la parte dei CASSONI DI SPALLA convenzionalmente compresa dalla quota +0,50m s.l.m.m. alla quota più alta. Coincidono con edifici con diverse destinazioni d'uso.
EDIFICI TECNICI	Sono gli edifici realizzati sull'Isola Artificiale (nel caso della Bocca di Lido) o a ridosso delle barriere (nel caso delle Bocche di Malamocco e Chioggia) preposti ad ospitare gli apparati tecnologici necessari alla gestione e movimentazione delle

	paratoie. Ogni edificio ha una sua destinazione d'uso con un adeguato sistema HVAC corrispondente.
TUNNEL SERVIZI	E' il tunnel che collega gli EDIFICI TECNICI sia tra di loro che agli EDIFICI DI SPALLA.
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, prove e collaudi che saranno effettuati presso il CANTIERE dopo l'installazione dei BENI.
ACCETTAZIONE PROVVISORIA	E' l'accettazione dei sistemi HVAC a conclusione del Mechanical Completion.
ACCETTAZIONE DEFINITIVA	E' l'accettazione dei sistemi HVAC a conclusione del collaudo tecnico-amministrativo.



figura 1

CANTIERE DI LIDO	<p>Situato in corrispondenza della Bocca di porto di Lido (vedi figura 1) franco il quale saranno installati i BENI oggetto della FORNITURA.</p> <p>E' costituito dalla somma degli EDIFICI TECNICI + TUNNEL SERVIZI + BARRIERA + EDIFICI DI SPALLA della Bocca di Lido lato San Nicolò.</p>
BARRIERA DI SAN NICOLÒ	<p>E' l'insieme costituito da 7 CASSONI DI SOGLIA e la PARTE BASSA di 2 Cassoni di Spalla affondati in corrispondenza della Bocca di Lido lato San Nicolò.</p> <p>Dà alloggio ad una schiera di 20 paratoie.</p>



figura 2

CANTIERE DI MALAMOCCO	<p>Situato in corrispondenza della Bocca di porto di Malamocco (vedi figura 2) franco il quale saranno installati i BENI oggetto della FORNITURA.</p> <p>E' costituito dalla somma degli EDIFICI TECNICI + TUNNEL SERVIZI + BARRIERA + EDIFICI DI SPALLA della Bocca di Malamocco.</p>
BARRIERA DI MALAMOCCO	<p>E' l'insieme costituito da 7 CASSONI DI SOGLIA e la PARTE BASSA di 2 Cassoni di Spalla affondati in corrispondenza della Bocca di Malamocco.</p> <p>Dà alloggio ad una schiera di 19 paratoie.</p>



figura 3

CANTIERE DI CHIOGGIA	<p>Situato in corrispondenza della Bocca di porto di Chioggia (vedi figura 3) franco il quale saranno installati i BENI oggetto della FORNITURA.</p> <p>E' costituito dalla somma degli EDIFICI TECNICI + TUNNEL SERVIZI + BARRIERA + EDIFICI DI SPALLA + CONCHE di Navigazione della Bocca di Chioggia.</p>
BARRIERA DI CHIOGGIA	<p>E' l'insieme costituito da 6 CASSONI DI SOGLIA e la PARTE BASSA di 2 Cassoni di Spalla affondati in corrispondenza della Bocca di Chioggia.</p> <p>Dà alloggio ad una schiera di 18 paratoie.</p>
CONCHE DI CHIOGGIA	<p>Sono le conche di navigazione della Bocca di porto di Chioggia che consentono il transito delle imbarcazioni quando la barriera sia alzata</p>

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 11 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: 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 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 Esecutivo e sottoposti al controllo ed approvazione della DL, del CONCESSIONARIO e del CONCEDENTE.

Non sono ammessi prototipi. Perciò, ove, a convalida di scelte costruttive, è citato uno standard proprio del costruttore, questo dovrà essere supportato da appropriate referenze ed esperienze.

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 la FORNITURA e 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.

Legislazione:

- LEGGE 10/91 Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
- Dlgs. 192/05 Attuazione della direttiva 2002/91 CE Relativa al rendimento energetico nell'edilizia; successiva modificazione DPR 59/09.
- Dlgs. 311/06 Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia
- DPR 412/93 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10
- DPR 16/4/2013 n.74 riguardante esercizio, conduzione, controllo, manutenzione, ispezione degli impianti termici per la climatizzazione
- DM 37/08 sostitutivo della LEGGE 46/90

Normative inerente gli impianti:

- UNI 10344, - Riscaldamento degli edifici - Calcolo del fabbisogno d'energia.
- UNI 10345, - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Trasmittanza termica dei componenti edilizi finestrati - Metodo di calcolo.
- UNI 10348, - Riscaldamento degli edifici - Rendimenti dei sistemi di riscaldamento - Metodo di calcolo.
- UNI 10376, - Isolamento termico degli impianti di riscaldamento e raffrescamento degli edifici.
- UNI 10379, - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Procedure per l'individuazione dei limiti per lo svolgimento delle verifiche per il fabbisogno energetico convenzionalmente normalizzato.

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 12 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

- UNI 5364, - 30-09-76 – Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Regole per la presentazione dell’offerta e per il collaudo.
- UNI 8199, - 30-11-98 – Acustica – Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione – Linee guida contrattuali e modalità di misurazione.
- UI EN 12098-1, - 31-07-98 – Regolazioni per impianti di riscaldamento – Dispositivi di regolazione in funzione della temperatura esterna per gli impianti di riscaldamento ad acqua calda.
- UNI EN ISO 16484-5 2013 La norma definisce i servizi ed i protocolli di comunicazione dei dati tra la strumentazione informatica utilizzata per il monitoraggio ed il controllo di sistemi di riscaldamento, ventilazione, condizionamento; aria e refrigerazione (HVAC&R) ed altri sistemi presenti negli edifici.
- UNI 10339, - 30-06-95 – Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d’offerta, l’offerta, l’ordine e la FORNITURA.
- UNI EN 13779 – Requisiti dei sistemi di ventilazione
- UNI 10349, - 30-04-94 – Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.
- UNI 10381-1, - 31-5-96 – Impianti aeraulici. Condotte. Classificazione, progettazione, dimensionamento e posa in opera.
- UNI 10381-2, - 31-05-96 – Impianti aeraulici. Componenti di condotte. Classificazioni, dimensioni e caratteristiche costruttive.
- UNI 9182, - 30-04-87 – Edilizia – Impianti d’alimentazione e distribuzione d’acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione.
- UNI 9182 FA 1-93, - 30-09-93 – Foglio di Aggiornamento (SS UNI U32.05.284.0) n. 1 alla UNI 9182. Edilizia – Impianti d’alimentazione e distribuzione d’acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione. (U32.05.284.0)
- UNI EN 15423:2008, Ventilazione degli edifici - Misure antincendio per i sistemi di distribuzione dell'aria negli edifici
- Direttiva EMC 2004/108/EC e norme EN 61000 - Compatibilità elettromagnetica
- Certificati per impiego in zona classificata pericolosa (ATEX - CE e Hazloc Zone 2)

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 13 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

3. SCOPO DELLA FORNITURA

3.1. Generale

Scopo della presente FORNITURA deve intendersi la corretta e completa realizzazione degli impianti HVAC descritti nelle specifiche di riferimento.

La Fornitura si articola nelle attività di:

- Ingegneria Costruttiva,
- fornitura dei materiali e degli apparati,
- trasporto e resa in cantiere,
- installazione, prove e collaudi,
- servizi di precommissioning e commissioning,
- manutenzione conservativa,
- fornitura di attrezzature speciali e parti di ricambio,
- produzione di documentazione tecnica, manualistica, certificazioni, ecc.

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, effettuando le necessarie prove e verifiche.

La FORNITURA dovrà essere eseguita in conformità alle prescrizioni contenute nel presente documento, nel CONTRATTO 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.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 14 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

4. INTERFACCE E LIMITI DI BATTERIA

4.1. Interfacce

I sistemi che si interfacciano con il Sistema HVAC sono (vedere come riferimento il documento MV100P-PE-LIK-4001):

- Sistema di Rivelazione Incendi e Gas
- Sistema di Controllo (PCS)
- Sistema Elettrico

Per quanto riguarda il Sistema di Regolazione dell’HVAC, si precisa che i protocolli di comunicazione con i sistemi anzidetti devono essere compatibili con lo standard di comunicazione Modbus TPC-IP. Il sistema di controllo PCS, ad esempio, vede il Sistema di Regolazione come un package che colloquia attraverso i protocolli di comunicazione di cui sopra. Il sistema PCS, per default, oltre alla connessione seriale anzidetta, prevede per ciascuna unità di Regolazione dell’HVAC, i seguenti canali hard wired: 2 AI, 1 AO, 8 DI e 8 DO.

4.2. Limiti di batteria

I limiti di batteria sono raffigurati nel seguente “Allegato A – Schema delle interconnessioni elettro-strumentali dei sistemi HVAC”.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 16 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

- Prove e Collaudi;
- FAT e SAT;
- Manutenzione Conservativa;
- Mechanical Completion;
- Commissioning;

Esclusi

- Fornitura e posa delle fonti di alimentazione elettrica;
- Fornitura, posa in opera e cablaggi dei cavi di potenza;
- Fornitura, posa in opera e cablaggi dei cavi seriali di collegamento al PCS;
- Fornitura, posa in opera e cablaggi dei cavi ausiliari e di regolazione per comando potenza, dei cavi per segnalazioni di stato, dei cavi di comando e blocco che collegano le apparecchiature oggetto di FORNITURA con quelle estranee alla presente FORNITURA;
- Fornitura e posa delle passerelle porta cavi principali indicate nella documentazione allegata che saranno fornite ed installate dal COMMITTENTE;
- Ogni altro sistema diverso da quello di HVAC.

Il limite di batteria dei Quadri QCR, per quanto riguarda l'alimentazione, sono i morsetti di ingresso. L'alimentazione è da sorgente UPS a 230 V monofase a cura del COMMITTENTE.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 17 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

5. DETTAGLIO DELLA FORNITURA

Il FORNITORE dovrà sviluppare una Metodologia Operativa (MO) che coprirà le fasi lavorative della fornitura dei Materiali, Trasporto, Movimentazione, Montaggi ed Installazione, Prove (Piano dettagliato delle Prove - PDP). Questo allo scopo di specificare i metodi e le modalità di lavoro che intende mettere in atto per la realizzazione degli impianti.

Tale Metodologia Operativa (MO) dovrà essere predisposta tenendo conto dei diversi Sistemi di HVAC.

Il PROGETTO allegato alla presente Specifica, prevede che le 18 sale batterie/UPS relative agli edifici elettrici e di spalla di San Nicolò, Malamocco e Chioggia siano ventilate artificialmente attraverso una coppia di ventilatori. Tuttavia, a discrezione del COMMITTENTE, il FORNITORE è tenuto a realizzare il condizionamento delle suddette sale. Tale diversa soluzione impiantistica sarà comunicata prima dell'inizio del PROGETTO COSTRUTTIVO e potrà essere realizzata prolungando le canalizzazioni dell'aria d'immissione di una delle sale impiantistiche attigue. L'aria dovrà essere immessa in prossimità della pavimentazione delle sale. L'emissione dell'aria, anche non forzata, dovrà avvenire necessariamente verso l'esterno dell'edificio e potrà essere realizzata utilizzando le aperture esistenti nella sala o, ove non possibile, realizzando una condotta dedicata di emissione. La localizzazione delle suddette sale batterie/UPS può essere individuata nei disegni MV100P-PE-NED-4502, MV100P-PE-NED-4520, MV100P-PE-NED-4523, MV100P-PE-MED-4502, MV100P-PE-MED-4520, MV100P-PE-MED-4523, MV100P-PE-CED-4502, MV100P-PE-CED-4520 e MV100P-PE-CED-4523 riportati nella Lista 4.0 dei documenti allegati alla presente Specifica. Nessun maggiore onere potrà essere chiesto dal Fornitore per la progettazione e la realizzazione della suddetta modifica impiantistica.

5.1. Ingegneria Costruttiva

Il FORNITORE dovrà produrre un PROGETTO COSTRUTTIVO di dettaglio (PC) che tenga conto delle caratteristiche tecniche e standard operativi richiesti dal PROGETTO.

L'ingegneria costruttiva, oggetto della FORNITURA, verrà redatta sulla base della documentazione del PROGETTO fornito, allegato alla presente specifica.

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 alla presente Specifica Tecnica di Fornitura e il reale stato di fatto delle carpenterie civili.

L'Ingegneria Costruttiva dovrà prevedere l'emissione di piante e di isometrici, laddove necessario, per le tubazioni. Dovrà prevedere altresì l'emissione di piante e di disegni costruttivi per i supporti delle tubazioni.

Per la parte di Regolazione dovranno prevedersi gli schemi a blocchi, gli schemi unifilari e gli schemi di cablaggio.

Si elenca di seguito, in maniera puramente indicativa e non esaustiva, la documentazione richiesta dopo l'aggiudicazione del CONTRATTO:

- Computi Metrici di Dettaglio;
- Planimetrie, Piante e sezioni, disposizioni apparecchiature;
- Sketch isometrici (se necessari);
- Schemi Funzionali, Schemi a Blocchi, Schemi unifilari e schemi di cablaggio;

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 18 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

- Fogli dati e Specifiche;
- Tipologici e standard di realizzazione (es.: pezzi speciali, tipici supporti, tipici installazione strumenti, tipici collegamenti elettrici e strumentali, ecc...);
- Definizione delle varie interfacce (vedi doc. MV100P-PE-LIK-4001);
- Procedure e Manuali di Commissioning;
- Manualistica, schede e programmi di manutenzione;
- Programma di Training del personale Operativo;
- Liste parti di ricambio, liste consumabili, liste materiali di riempimento ecc...;
- Prescrizioni per le attività di manutenzione e smontaggio (spazio necessario);
- Disegni as-built.

Unità di Trattamento Aria (UTA) – Allo scopo di affinare il PROGETTO COSTRUTTIVO di dettaglio (PC) delle UTA a servizio delle gallerie delle BARRIERE soprattutto per la gestioni dei carichi intermedi stagionali, si richiedono al FORNITORE approfondimenti e verifiche circa i presumibili carichi di relazione al contorno esterno delle parti sommerse con particolare riferimento a:

- bilanci termo-igrometrici delle murate dei cassoni;
- esigenze di bilanciamento dei carichi interni;
- trattamenti dell'aria immessa.

A tale scopo, ed a titolo informativo, si allegano alla presente Specifica Tecnica di Fornitura gli elaborati **MV081P-PE-NCR-5013, MV079P-PE-MCR-8013, MV077P-PE-CCR-2106** che includono i valori relativi alle variazioni stagionali della temperatura dell'acqua di mare alle tre bocche di porto.

Regolazione – Per quanto riguarda l'hardware (HW) ed il software (SW) costituenti il Sistema di Regolazione dell'HVAC, essi dovranno presentare capacità di autodiagnostica sia per la parte HW, sia per quella SW.

Dovrà essere possibile scambiare bi-direzionalmente pagine, file, informazioni e dati SCADA prodotte dal Sistema di Regolazione dell'HVAC, con il Sistema di Controllo PCS, i cui documenti di riferimento sono riportati nella Lista 4.0, ad esse connesse tramite i collegamenti Ethernet.

Il FORNITORE, prima del Commissioning, deve mettere a disposizione del COMMITTENTE tutti i codici sorgente (incluse le librerie non standard) del Software non proprietario da lui prodotto, completo di listati e commenti in italiano, e dovrà fornire tutte le licenze del Software proprietario.

Il FORNITORE dovrà dichiarare il valore dell'MTBF e dell'MTTR dei singoli componenti e quindi sviluppare il processo di definizione e calcolo dell'affidabilità e disponibilità dell'intero sistema.

Radon – Il FORNITORE, in occasione della redazione del PROGETTO COSTRUTTIVO, dovrà integrare all'interno del PROGETTO le predisposizioni necessarie per una eventuale futura attività di rivelazione e diluizione sotto soglia di Radon rilasciato dai calcestruzzi dei cassoni delle gallerie di barriera. A tale scopo il FORNITORE dovrà dimensionare i quadri QCR in modo tale da potere gestire eventualmente anche i rivelatori di Radon e predisporre i condotti di aerazione per l'aggiunta di eventuali linee di estrazione prolungate fino alle zone più basse dei locali tecnici frequentati da operatori. Questo allo scopo di garantire un "lavaggio" pieno e continuo degli ambienti interessati. Analoga estensione potrebbe essere necessaria nei sottopavimenti grigliati delle gallerie, per l'evenienza di manutenzioni straordinarie alle tubazioni ivi posizionate.

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 19 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

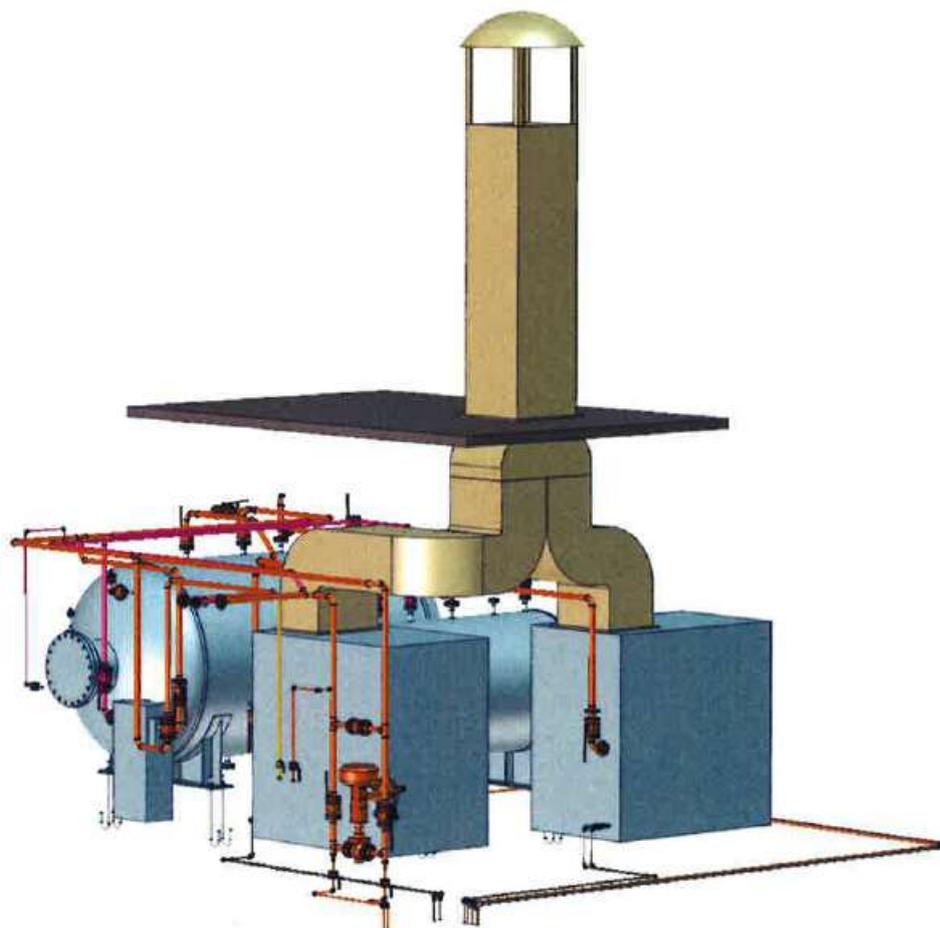
Supporti - Il FORNITORE dovrà realizzare il PROGETTO COSTRUTTIVO e la realizzazione dei supporti di sostegno delle condotte di aerazione secondo le specifiche MV100P-PE-GHR-0002 capitolo 7 e MV100P-PE-GHS-0001 paragrafo 4.11.12. Tali "supporti", per le parti in carpenteria metallica, dovranno essere marcati CE in conformità alla norma EN 1090-1 e realizzati secondo la Classe di Esecuzione EXC3. Pertanto il FORNITORE dovrà essere in possesso di certificazione FPC emesso da un Organismo Notificato coerente con l'oggetto della fornitura e rilasciare la Dichiarazione di Prestazione (D.o.P.) secondo quanto stabilito dal Regolamento CEE n° 305/2011.

Aria di espulsione dei compressori a vite - Il FORNITORE dovrà realizzare il PROGETTO COSTRUTTIVO, la fornitura e l'installazione dei condotti di convogliamento dell'aria di espulsione dei compressori K-2005 A/B. Le dimensioni indicative di tali condotti sono 700mm x 700 mm - lunghezza 3m circa per ognuno dei due compressori interni all'Edificio Aria Servizi e Strumenti dell'isola artificiale di Lido. Entrambi i condotti dovranno raccordarsi ad un unico torrino esterno di 3m circa, munito di un estrattore di aria calda di capacità 1000 mc/h, posto nella sommità. Il torrino esterno dovrà essere dotato di griglia anti pioggia e antinsetto e di controventature integrate con il mascheramento architettonico.

Tale soluzione, oltre che per i due compressori di Lido, dovrà essere adottata anche per ogni coppia di compressori a vite posti negli edifici Aria Servizi e Strumenti di Malamocco e Chioggia.

Le dimensioni dei condotti e la capacità di estrazione dovrà comunque essere confermata dal FORNITORE in fase di Progettazione Costruttiva sulla base dei dati di input che verranno forniti dal COMMITTENTE.

Segue un'immagine a scopo puramente indicativo.



Sistema di Controllo PCS – Per l'interfaccia con il Sistema di Controllo PCS, inoltre, il FORNITORE dovrà coordinarsi con il fornitore del Sistema di Controllo PCS, esclusivamente tramite la COMMITTENTE, allo scopo di concordare i protocolli e le variabili scambiate tra i due sistemi. I documenti di riferimento del Sistema di Controllo PCS sono riportati nella Lista 4.0 dei documenti allegati alla presente Specifica.

Interfacce con altri Sistemi – Già durante la fase di redazione del Progetto Costruttivo PC e per tutte le fasi a seguire, oltre che con il fornitore del Sistema di Controllo PCS, il FORNITORE dovrà necessariamente coordinarsi con i fornitori degli altri sistemi con cui l'HVAC si interfaccia. Questo accadrà esclusivamente tramite il COMMITTENTE che ne gestirà le tempistiche e le modalità.

Interferenze Architettoniche – Il FORNITORE, nel redigere il Progetto Costruttivo, dovrà prendere atto delle eventuali coperture architettoniche già realizzate o in via di realizzazione all'interno o al di sopra degli edifici e dei locali oggetto della propria attività di installazione. E' bene infatti che egli prenda atto degli ostacoli circostanti le macchine sia per un loro migliore funzionamento, sia per una più agevole accessibilità in caso di manutenzione oltre che per l'attività di installazione vera e propria. A tale proposito ed a titolo informativo, si allegano alla presente Specifica Tecnica di Fornitura i relativi elaborati Architettonici di pertinenza.

Affidabilità e Sicurezza – Cura particolare deve essere data, nello sviluppo del PROGETTO COTRUTTIVO, agli aspetti ambientali e di sicurezza, oltre che agli aspetti di operabilità e facilità di eseguire una corretta manutenzione degli impianti.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 21 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

In modo particolare, per quanto riguarda l'affidabilità e la sicurezza nelle gallerie delle BARRIERE, si richiedono studi di sistema sui requisiti affidabilistici e sulle prestazioni di componenti e sistemi sia della Regolazione che della Aerazione.

A tale proposito Il FORNITORE dovrà dichiarare il valore dell'MTBF e dell'MTTR dei principali singoli componenti termo frigoriferi, idraulici e aeraulici, e quindi sviluppare il processo di definizione e calcolo dell'affidabilità e disponibilità dell'intero sistema.

Compatibilità Elettromagnetica e Fattore di Potenza – Tutte le apparecchiature oggetto della presente FORNITURA, oltre ad ottemperare a quanto previsto nei documenti di PROGETTO di cui al Capitolo 10 della presente Specifica Tecnica di Fornitura, dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- A. Conformità alla Direttiva EMC 2004/108/EC e alle norme EN 61000 applicabili, relative alla compatibilità elettromagnetica;
- B. Fattore di potenza (cos-fi) pari o superiore a 0,95 (zero, novantacinque) nelle condizioni normali di funzionamento.

Nel caso in cui i suddetti parametri non risultino soddisfatti, il FORNITORE è tenuto ad installare i necessari filtri e/o batterie di rifasamento a bordo o nei pressi di ciascuna apparecchiatura e a proteggere tali dispositivi con idonee cofanature. Nessun ulteriore onere sarà riconosciuto al FORNITORE per tali attività.

Oneri – Gli oneri di eventuali approvazioni dell'Ingegneria Costruttiva da parte degli Enti e/o Autorità competenti in materia di Riscaldamento, Ventilazione e Condizionamento saranno a carico del FORNITORE.

5.2. Fornitura dei materiali

A fronte della Fornitura dei materiali si evidenziano i seguenti dettagli che dovranno essere considerati da parte del FORNITORE.

Tutti i materiali necessari per rendere gli impianti completi, montati ed accettati, entro i limiti di batteria stabiliti, devono essere inclusi nella FORNITURA.

Nella scelta dei materiali che costituiscono la FORNITURA, si deve prestare particolare attenzione alle condizioni ambientali proprie delle aree di installazione. Analoghe considerazioni valgono per gli eventuali cicli di trattamento superficiale a cui i materiali forniti vengono sottoposti.

I materiali ed i singoli componenti costituenti lo scopo della FORNITURA 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".

I suddetti 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.

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

Tra i materiali di FORNITURA sono inclusi i ricambi, i consumabili, gli oli, i grassi ed i materiali di riempimento necessari per condurre e portare a termine il Pre-commissioning, il Commissioning e Start-Up degli impianti, nonché le parti di ricambio necessari per i primi 2 (due) anni di esercizio dei vari sistemi.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 22 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

Tra i materiali di FORNITURA sono inclusi i materiali aggiuntivi necessari ad eseguire le eventuali modifiche/rettifiche richieste dagli Enti/Autorità preposte per legge alla Verifica/Acettazione degli Impianti.

Tutti gli elementi da installare nelle gallerie dei cassoni (sensori, valvole motorizzate, cassette di derivazione, ecc...) devono essere ATEX adatti all'impiego in zona 2 Ex II 3G-T4 (Normativa CE-ATEX). Si precisa che la versione ATEX delle apparecchiature in fornitura è richiesta per installazioni nelle aree descritte nei documenti MV100P-PE-L/M/CER-0205.

Tutte le Unità di Trattamento Aria (UTA) e tutti i Gruppi Refrigeratori e unità polivalenti oggetto della presente FORNITURA dovranno essere corredati di certificazione "Eurovent Certified Performance".

5.3. Trasporto e resa in cantiere

Il FORNITORE all'interno della Metodologia Operativa, 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.

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

Saranno redatte dettagliate packing list di ciascun collo dove, oltre alla descrizione delle apparecchiature contenute, compresi i serial number e le sigle riferite al Progetto Costruttivo, si trova riferimento all'ordine, al cantiere di destinazione e alla persona indicata dal Committente in sede di pianificazione delle forniture.

I quadri e i singoli apparati, saranno consegnati opportunamente protetti in sacco barriera e sali igroscopici per garantirne il magazzinaggio in ambiente marino non condizionato.

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

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

Il FORNITORE dovrà provvedere inoltre, a propria cura e spese, ad immagazzinare adeguatamente e correttamente i materiali in attesa di montaggio. La COMMITTENTE metterà a disposizione del FORNITORE, nei vari cantieri, le sole aree dove sarà possibile installare i magazzini per lo stoccaggio temporaneo degli apparati e materiali in fase di installazione.

Apposite procedure di conservazione dei materiali dovranno essere emesse e messe in atto a cura e spese del FORNITORE stesso anche per le fasi di installazione e prove fino alla consegna degli impianti.

Rientra nello scopo del lavoro la fornitura di tutti i codici sorgente sviluppati nell'ambito della presente Fornitura (incluse le librerie non standard), debitamente commentati, della documentazione di sviluppo, del testing funzionale del software e dei manuali utente sia on-line che cartacei.

5.4. Montaggi ed Installazione

Le attività di montaggio ed installazione dovranno avvenire nei tre Cantieri (LIDO, MALAMOCCO e CHIOGGIA) nel rispetto dei Piani di Sicurezza e Coordinamento (PSC) predisposti dal Progettista. Con riferimento ad essi, il FORNITORE dovrà emettere

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 23 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

altrettanti Piani Operativi 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 degli impianti entro i limiti di batteria definiti e nel rispetto della Metodologia Operativa (MO).

IL FORNITORE avrà in carico la sistemazione logistica del personale, le attrezzature specialistiche, quelle di cantiere, di sicurezza per l'uso in area ATEX, di sicurezza individuale e quant'altro previsto dalle Normative per la sicurezza sul lavoro e prevenzione infortuni.

Il FORNITORE dovrà provvedere anche alle attrezzature di sollevamento e trasporto all'interno dell'area di cantiere dimensionate al volume e alla massa delle apparecchiature in fornitura.

Il FORNITORE dovrà impiegare i propri tecnici e maestranze che saranno dichiarati idonei allo svolgimento dei compiti a loro assegnati, informati sui rischi e che dovranno seguire le prescrizioni che saranno loro impartite dai Responsabili della Sicurezza del COMMITTENTE a norma di Legge.

Di norma, il Committente mette a disposizione per l'incantieramento dei lavori:

1. aree scoperte adiacenti i luoghi di installazione delle apparecchiature finalizzate al solo stoccaggio temporaneo e movimentazione in cantiere di materiali ed apparati strettamente necessari per il montaggio delle apparecchiature oggetto della presente fornitura. Le dimensioni dovranno essere concordate con il COMMITTENTE in funzione delle reali necessità operative e tenendo conto dei limiti dovuti ad esigenze di altre attività concomitanti non oggetto della presente fornitura. Le aree rimarranno a disposizione esclusiva del FORNITORE per il tempo necessario. Aree adiacenti a quelle assegnate potranno essere utilizzate da altri;
2. ventilazione all'interno delle gallerie;
3. illuminazione all'interno delle gallerie.
4. fonte energia elettrica 400V trifase di potenza da stabilire (non superiore a 10 kW);
5. aria per attrezzi pneumatici in area ATEX a minimo 5 bar;
6. acqua potabile;
7. scarico acque nere e grigie di eventuali moduli alloggio/spogliatoio.

I consumi e i servizi saranno conteggiati e addebitati al costo.

Il FORNITORE, all'interno della Metodologia Operativa, dovrà redigere piani dettagliati di installazione degli impianti e dei materiali che li compongono. I programmi del FORNITORE saranno valutati ed approvati sulla base delle necessità di coordinamento che si rendono necessarie. I montaggi nelle aree identificate come CANTIERE, infatti, dovranno essere condotti in concomitanza ed in sequenza con altre attività di montaggio, prove ed avviamento degli altri impianti appartenenti alle discipline meccanica ed elettro-strumentale. Ne consegue che il numero di persone che potranno accedere alle aree stesse, 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 sarà operativo il controllo degli accessi mentre nelle gallerie e nei locali delle BARRIERE, sebbene non rientrino nella classificazione di "Ambienti Confinati" ai sensi del DPR 14 settembre 2011 n. 177, sono necessariamente presenti anche delle restrizioni sul numero delle persone che possono operare. È possibile

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 24 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

che nel corso dei lavori si debbano adottare anche modalità operative che prevedano l'uso di "Permessi di Lavoro".

Il FORNITORE dovrà inoltre provvedere alla sigillatura, secondo le specifiche e le buone regole dell'arte, dei passaggi a soletta/parete quando questi manufatti costituiscono dei setti tagliafuoco.

Le sole eccezioni a questa regola sono le sigillature dei:

- passaggi tra gallerie e locali tecnici della BARRIERA dove al FORNITORE è richiesto di utilizzare le predisposizioni e le sigillature esistenti (tipo MCT, ROXTEC, ecc...) per il passaggio dei cavi di segnale.
- cavi di segnale del Sistema di Regolazione posizionati su passerelle porta cavi comuni anche ad altri cavi nella BARRIERA. In tal caso la sigillatura dei passaggi in corrispondenza dei setti di compartimentazione saranno a cura della COMMITTENTE.

A tale proposito si precisa che il FORNITORE ha in carico la fornitura ed il cablaggio dei cavi di segnale che collegano i Quadri QCR con i quadri elettrici a bordo macchina e le sonde in campo di propria fornitura.

Il percorso dei suddetti cavi potrà avvenire in parte su passerelle porta cavi fornite ed installate dal COMMITTENTE ed in parte su passerelle atte alla distribuzione di dettaglio, la cui fornitura ed installazione resta invece in carico al FORNITORE stesso, qualora non fosse stata già predisposta dal COMMITTENTE.

Allo scopo di permettere di individuare il percorso delle passerelle vie cavi che verranno predisposte dal COMMITTENTE, si allegano alla presente Specifica Tecnica di Fornitura i relativi elaborati di pertinenza per informazione.

Per le caratteristiche tecniche dei cavi di segnale, di cui sopra, si rimanda alle Specifiche MV100P-PE-NES-0134-TH, MV100P-PE-MES-0134-TH, MV100P-PE-CES-0134-TH anche loro allegate alla presente Specifica Tecnica di Fornitura.

I supporti delle tubazioni in acciaio inox, dovranno essere interamente in acciaio inox oppure realizzati con sistemi atti ad evitare il contatto e la contaminazione tra l'acciaio inox delle tubazioni ed il materiale costituente il supporto stesso.

Le bocchette sui condotti di estrazione e mandata devono essere posizionate in modo sfalsato per evitare interferenze tra l'aria immessa e quella aspirata. Una buona pratica prevede che le bocchette di immissione puntino verso il basso, mentre quelle di aspirazione verso l'alto.

Per quanto riguarda i particolari di installazione, prendendo come esempio gli elaborati MV100P-PE-NHD-4534-11-C0, MV100P-PE-MHD-4534-11-C0 e MV100P-PE-CHD-4534-11-C0, si precisa che è onere del FORNITORE, fornire ed installare anche tutti quegli elementi necessari a realizzare un lavoro completo ed a perfetta regola d'arte. Si fa specificatamente riferimento ai seguenti elementi raffigurati nei "Particolari Tipici": conduit/canaline elettriche, sfiami, scatole in lamiera parapiovvia rimovibili, scossaline, rivestimenti waterproof, manufatti di copertura, scatolati parapiovvia rimovibili, terminali filtro fumo tipo Shunt, canali prefabbricati tipo shunt, tavolati di chiusura o camicie in cls vibrocompresso, sigillanti refrattari, manufatti camini.

Limitatamente alle gallerie delle BARRIERE, inoltre, dovranno necessariamente essere in acciaio inox anche gli eventuali ancoranti di tipo chimico o ad espansione.

Le attività di installazione dovranno essere svolte nel rispetto delle procedure e specifiche di progetto fornite e dovranno comprendere, oltre alle installazioni, anche le attività di trattamento superficiale dei materiali, i Controlli Non Distruttivi, le qualifiche

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 25 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

dei procedimenti di lavorazione e degli operatori e quanto altro previsto dalle specifiche stesse.

Il FORNITORE è tenuto, a propria cura e spese, a segnalare ed a fornire indicazioni precise, anche a mezzo di tracciatura, delle eventuali esigenze di assistenza muraria necessarie al montaggio di condotti, tubazioni, passerelle e conduit portacavo. Tali indicazioni e richieste andranno fatte con il dovuto e ragionevole preavviso.

Sebbene le disponibilità degli edifici e dei locali in genere sono quelle riportate nel documento MOL150-AP0052-G103 – Cronoprogramma di Fornitura, il COMMITTENTE non può garantire al FORNITORE la possibilità di accedere in modo continuativo all'interno del medesimo edificio e/o locale (CASSONE DI SOGLIA, CASSONE DI SPALLA, BARRIERA, EDIFICIO DI SPALLA, EDIFICI TECNICI, TUNNEL SERVIZI), né all'interno di uno stesso cantiere (LIDO, MALAMOCCO, CHIOGGIA). Questo soprattutto a causa della concomitanza con altre attività di montaggio cui si è accennato precedentemente.

Il FORNITORE, pertanto, dovrà considerare che potrebbe interrompere le attività all'interno di un edificio/locale per intraprenderle in un secondo momento.

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.

Ciascuna apparecchiatura 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 degli elementi da identificare tramite targhetta sono da concordare con la COMMITTENTE/DIREZIONI LAVORI.

Ciascun quadro ATEX dovrà avere opportuna targa riportante l'aderenza alla prescrizione di progetto.

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

Il FORNITORE è tenuto, a propria cura e spese, ad eseguire l'installazione dei materiali e degli impianti eventualmente richiesta dagli Enti/Autorità preposti per legge alla Verifica/Acettazione degli Impianti.

Il FORNITORE dovrà prendere atto delle eventuali coperture architettoniche già realizzate o in via di realizzazione all'interno o al di sopra degli edifici e dei locali oggetto della propria attività di installazione. L'eventuale onere derivante dalla necessità di un loro smontaggio/rimontaggio per agevolare le attività di installazione saranno a carico del FORNITORE stesso.

Al termine delle attività di installazione, il FORNITORE deve ripristinare i luoghi oggetto della propria attività come ricevuti provvedendo anche alla rimozione e conferimento in discarica di tutti i materiali residui di lavorazioni, imballaggi ed altri tipi di rifiuto.

A conclusione della fase di installazione, il FORNITORE dovrà rilasciare apposito certificato di conformità ai sensi del D.M. 37/2008 lettera "c".

Il FORNITORE, per poter procedere alle installazioni, dovrà necessariamente essere iscritto al registro telematico nazionale FGAS, istituito ai sensi del DPR 43/2012, nella sezione delle persone e delle imprese certificate ai sensi dell'articolo 9, commi 1 e 5 ovvero nella sezione delle persone e delle imprese che hanno ottenuto la certificazione in un altro Stato membro e che hanno trasmesso copia del proprio certificato ai sensi dell'articolo 14.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 26 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

5.5. Mechanical Completion

La fase del Mechanical Completion precede la fase di Commissioning e Start Up e verifica che il sistema sia sottoponibile alla messa in marcia come da requisiti di progetto e in condizioni di sicurezza.

I test condotti in questa fase hanno lo scopo di verificare la congruità delle installazioni, della corretta numerazione e identificazione sia dei componenti che dei cavi e della predisposizione di ciascuna apparecchiatura ad accogliere i cablaggi dei sistemi non in fornitura e delle alimentazioni per arrivare nella condizione di "Pronto per il Commissioning".

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

8. Elenco apparecchiature ed altri componenti inclusi nel sistema;
9. Formati di controllo qualità;
10. 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 la cui esecuzione va portata a termine prima;

11. Notifica di "Pronto per il Commissioning".

In particolare, il Mechanical Completion del Sistema di Regolazione consiste nella verifica della completezza:

- a) Numerica:
 - Verifica che ci siano tutti gli elementi delle liste componenti relative alla Regolazione dell'impianto.
- b) Documentale:
 - data sheet per ogni famiglia di elementi;
 - manuali d'installazione;
 - manuali d'uso;
 - documenti di progetto costruttivo (se disponibile).
- c) Tassonomica (Etichettatura degli elementi):
tutti gli elementi devono avere le etichette secondo quanto previsto dalla documentazione di Progetto Costruttivo
- d) Posizionale (Collocazione):
per ogni elemento si verifica che esso sia stato collocato nella posizione prevista dal Progetto Costruttivo.
- e) Topologica (Connessioni tra gli Elementi):
seguendo i diagrammi del Progetto Costruttivo, si verifica che ogni cavo sia connesso al dispositivo di pertinenza.

NOTA: le suddette attività di verifica e quelle di Commissioning, a seguito di considerazioni di convenienza e in accordo con il CVN, per il tramite del COMMITTENTE,

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 27 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

possono essere frazionate nel tempo di esecuzione, oltre che per le consegne scaglionate per Bocca, anche per sistemi costituenti impianti all'interno della singola Bocca.

Durante le fasi di SAT, Mechanical Completion (ACCETTAZIONE PROVVISORIA), Commissioning & Start Up e di Collaudo Tecnico-Amministrativo (ACCETTAZIONE DEFINITIVA), il FORNITORE dovrà effettuare i collaudi di tutte le serrande tagliafuoco e valvole motorizzate distribuite nei vari impianti HVAC delle tre Bocche di Porto. La loro fornitura ed installazione è infatti a carico del FORNITORE e, sebbene il cablaggio dei cavi di potenza e segnale ad essi pertinenti non sia oggetto della FORNITURA, tali BENI non verranno considerati consegnati se la fase di installazione non verrà conclusa con i rispettivi collaudi sopra citati e certificati da opportuno documento firmato in contraddittorio con la COMMITTENTE.

Il FORNITORE dovrà sviluppare dettagliate Procedure e Manuali di Mechanical Completion, Commissioning & Start Up 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 di Mechanical Completion, Commissioning & Start Up saranno sottoposte all'approvazione del COMMITTENTE.

Il FORNITORE eseguirà il Mechanical Completion a propria cura e spese sulla base delle proprie procedure approvate dal COMMITTENTE.

5.6. Commissioning

Il Commissioning consiste in attività di verifica dei parametri funzionali delle singole apparecchiature e dell'intero impianto procedendo secondo tabelle predisposte dal FORNITORE e approvate dal COMMITTENTE.

Di fatto, la responsabilità del Commissioning è in capo al FORNITORE.

Il COMMITTENTE, il CVN e la DL si riserveranno il diritto di assistere a tutte le fasi del Commissioning.

Al completamento delle attività di Commissioning verrà emesso un certificato di "Pronto per lo Start-Up".

La condizione di "Pronto per lo Start Up" è verificata quando tutte le attività di Commissioning sono state completate ed i relativi certificati firmati dal FORNITORE e dal COMMITTENTE.

5.7. Manutenzione Conservativa

Il FORNITORE dovrà svolgere attività di manutenzione e conservazione delle apparecchiature, installate e verificate attraverso il Mechanical Completion, per il periodo che intercorre tra il buon esito delle suddette verifiche e il completamento del Commissioning e fino a che non sia intervenuta la messa in marcia degli impianti. Tale periodo non potrà essere comunque superiore a 36 mesi dalla fine del Mechanical Completion.

Ferme restano le obbligazioni derivanti al Fornitore nei termini di Garanzia.

5.8. 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

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 28 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

pertanto l'obbligo di ripristinare qualsiasi parte danneggiata dei componenti forniti fino alla completa accettazione dell'opera.

La potenzialità delle apparecchiature in termini di spazio nei quadri, slot nei rack, numero di canali I/O, morsetti, se non diversamente indicato, dovrà essere aumentata del 10% rispetto al numero dei sensori attualmente previsti nel PE, in previsione di future espansioni e/o implementazioni.

I componenti principali all'interno della FORNITURA saranno, per ciascuna tipologia, del medesimo Costruttore, della medesima tecnologia, potenzialità e comunque intercambiabili.

Tutte le apparecchiature in FORNITURA dovranno essere coperte da **Garanzia** almeno triennale a decorrere dalla data della loro ACCETTAZIONE PROVVISORIA (Mechanical Completion).

5.9. Parti di Ricambio e Attrezzature Speciali

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.

Il FORNITORE è tenuto a fornire la lista delle parti di ricambio consigliate per i primi 10 anni di gestione dell'impianto delle quali dovrà garantirne la disponibilità.

Il FORNITORE è tenuto, a proprie cure e spese e con oneri integralmente a proprio carico, a fornire le attrezzature speciali necessarie per il corretto montaggio, per le prove finalizzate alla Accettazione Provvisoria e Accettazione Definitiva, per il Pre-Commissioning ed il Commissioning, per la Manutenzione Ordinaria e Straordinaria degli equipaggiamenti e degli impianti forniti.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 29 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

6. ORGANIZZAZIONE

Il FORNITORE deve presentare l'organigramma di Commessa per la FORNITURA.

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 materia di mechanical completion, commissioning e start-up descritti ai capitoli precedenti.

Il team individuato dal FORNITORE avrà competenza sugli apparati e sulle parti di impianto nei limiti di fornitura. Dato che il Commissioning dei sistemi di HVAC inevitabilmente coinvolge un buon numero di altre discipline, le competenze meccanico-elettro-strumentali e quelle di carattere generale saranno garantite da un team, questa volta individuato dal CVN, che si avvarrà dell'assistenza e si coordinerà con il personale del FORNITORE, per il tramite del COMMITTENTE.

Il FORNITORE dovrà dimostrare 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. Medesima garanzia sarà data dal Mandante di una eventuale ATI che svolge tale funzione.

Il FORNITORE dovrà produrre un **Programma Temporale di Dettaglio della Fornitura (PTDF)** secondo le tempistiche riportate nel capitolo "Documentazione del Fornitore" della presente Specifica Tecnica di Fornitura e le modalità spiegate nel documento MOL150-AP0052-G103 "Cronoprogramma di Fornitura".

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 30 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

7. PROVE E CONTROLLI

7.1. Aspetti Generali

Le apparecchiature, i componenti, i materiali e i servizi rientranti nell'oggetto del CONTRATTO saranno soggetti a controlli e prove durante tutte le fasi della fabbricazione, dell'assemblaggio, del montaggio e delle prove funzionali.

Il FORNITORE pertanto 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 nella presente Specifica Tecnica di Fornitura e comunque in vigore in Italia e in ambito UE alla data di esecuzione della FORNITURA.

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, nell'ambito della redazione del PDP, dovrà redigere un opportuno Piano di Controllo Qualità come da esempio allegato alla presente Specifica Tecnica di Fornitura (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.

La FORNITURA degli impianti 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.

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 stesso 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.

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 in fabbrica dovrà essere notificata con 15gg d'anticipo al COMMITTENTE.

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

Le attività di installazione e prove dovranno comprendere anche le eventuali attività di trattamento superficiale dei materiali, i collaudi idraulici e pneumatici, i Controlli Non

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 31 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

Distruttivi, le qualifiche dei procedimenti di lavorazione e degli operatori e quanto altro previsto dalle specifiche stesse.

Sono incluse altresì le attività di pulizia, soffiatura, ripristino delle connessioni e dei collegamenti o cablaggi dei sistemi oggetto delle prove.

7.2. Piano Dettagliato delle Prove (PDP)

Nell'ambito delle attività di Pre-Commissioning e Commissioning di cui ai paragrafi 5.5 e 5.6, il FORNITORE dovrà redigere il Piano Dettagliato delle Prove (PDP) secondo le seguenti linee guida da ritenere comunque indicative e non esaustive.

7.2.1. Verifiche e prove preliminari

Esse saranno eseguite durante la esecuzione dei lavori in termini di:

- controlli e collaudi provvisori, eventualmente anche presso l'officina del FORNITORE, atti a verificare che i materiali destinati al cantiere dei lavori in oggetto corrispondano, qualitativamente e quantitativamente, a quelli di PROGETTO;
- verifiche preliminari in cantiere intese ad accertare che le forniture ed i lavori eseguiti corrispondano alle prescrizioni contrattuali.

In particolare appena possibile, compatibilmente con l'andamento generale dei lavori ma possibilmente prima del completamento o dei ripristini di opere murarie, l'Impresa eseguirà, su indicazione della Direzione dei lavori, le verifiche e prove preliminari descritte ai successivi punti.

7.2.2. Verifica delle certificazioni rilasciate dal FORNITORE

Per tutti i componenti soggetti ai sensi della legislazione vigente vanno controllati:

- per tutti i componenti soggetti ai sensi della legislazione vigente (norme italiane ed europee), le certificazioni rilasciate dai costruttori attestanti le prestazioni dei componenti e delle apparecchiature: a titolo di esempio, le prestazioni degli elettroventilatori, dei Gruppi Refrigeratori, delle unità polivalenti, delle elettropompe, della sensoristica in campo, della elettronica di potenza (inverter), delle installazioni HW e SW;
- i verbali di taratura al banco degli organi termoidraulici di regolazione di misura e di protezione e sezionamento elettrico (sezionatori, interruttori) rilasciati da Enti preposti;
- la documentazione attestante che tutti i materiali resistenti al fuoco abbiano una resistenza al fuoco non inferiore a EI 120 per fuoco dall'esterno e capacità di estrazione fumi a 400°C per 2 ore.

7.2.3. Verifica specifiche tecniche

Preliminarmente alle prove sul campo dovrà essere acquisita la documentazione prevista al precedente punto. Va quindi verificata la rispondenza delle targhe e delle specifiche dimensionali delle principali apparecchiature ai valori di PROGETTO.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 32 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

7.2.4. Prove sul campo

Prova di circolazione dell'acqua

Consiste nel verificare che per tutti indistintamente i tronchi di circuito in tutto o in parte interessati dall'intervento avvenga una corretta circolazione ed una equilibrata distribuzione del fluido.

Di tutte le *valvole di ritegno* va altresì comprovata la correttezza del verso del deflusso consentito.

Prova idraulica di tenuta a freddo

Sarà eseguita, per quanto possibile, via via che gli interventi termoidraulici vengono completati ed in ogni caso almeno ad ultimazione dei lavori, prima e dopo la effettuazione delle "prove di circolazione dell'acqua" di cui al precedente paragrafo.

Consiste nel portare l'intera rete ad una pressione superiore di 200 kPa rispetto al valore di normale esercizio, e nel mantenerla per 12 ore consecutive.

Prova di tenuta degli organi di intercettazione

Di tutti gli organi di intercettazione installati andrà constatata la tenuta in condizioni di pressione uguale o prossima a quella del definitivo funzionamento.

Per 24 ore non si dovranno osservare perdite.

Prove di funzionamento delle elettropompe

Di tutte le nuove elettropompe va provato il corretto funzionamento, l'assenza di sovraccarico elettrico e di vibrazioni.

Va altresì verificato qualitativamente che il verso di spinta concordi con quello di progetto.

Prove di funzionamento delle macchine refrigeranti

Sulle macchine refrigeranti, oltre alla acquisizione e verifica delle certificazioni di cui al punto 7.2.2, sarà verificata sul campo, con prove di funzionamento, la potenza elettrica massima assorbita dai compressori e dai ventilatori e il livello di rumore emesso.

Prova statica di tenuta degli ancoraggi

La verifica di tenuta degli ancoraggi sarà effettuata prima dell'inizio di montaggio delle condotte aeree.

Prova di tenuta delle giunzioni e degli organi di intercettazione

Sarà constatata la tenuta delle giunzioni e degli organi di intercettazione installati, in condizioni di pressione pari a quella del definitivo funzionamento.

La perdita di portata attraverso le giunzioni, tenuto conto anche della lunghezza dei condotti, non dovrà essere superiore al 2,5% della portata nominale.

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 33 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

Le valvole dovranno garantire in posizione di chiusura, allorché sottoposte a differenza di pressione pari a quella di esercizio, una perdita non superiore al 3% della portata nominale.

Verifica dei rivestimenti

Consiste nel controllare a vista la integrità e la continuità dei rivestimenti, sia impermeabilizzanti che isolanti, e nel provarne con esito positivo la resistenza a sollecitazioni meccaniche del tipo di quelle a cui possono essere assoggettati durante normali interventi di gestione e di manutenzione.

Verifica specifiche elettriche di potenza

Preliminarmente alle prove sul campo dovrà essere acquisita la *documentazione* prevista al precedente punto 7.2.2.

Va verificata la rispondenza delle *targhe* delle principali apparecchiature (motori elettrici, pompe, interruttori, inverter) ai valori di PROGETTO.

Verifica specifiche elettroniche e di segnale

Preliminarmente alle prove sul campo dovrà essere acquisita la documentazione prevista al precedente punto 7.2.2.

Va verificata la rispondenza delle *specifiche* delle principali apparecchiature (quadri QCR, sonde di temperatura, di pressione, di velocità) ai valori di PROGETTO.

Verifiche su HW e SW di monitoraggio e supervisione

Alla consegna dell'installazione si procederà all'avviamento del sistema.

Preliminarmente le operazioni da svolgere, che dovranno essere continuative, comprenderanno:

- il caricamento di tutto il database ed il software applicativo dei moduli
- la verifica della rispondenza agli schemi del Costruttore dei collegamenti alle morsettiere delle unità periferiche
- le prove di funzionamento e di interfacciamento con la rete locale.

Verifiche su armadi e quadri elettrici QCR

Tutti i quadri elettrici QCR, completamente finiti ed assemblati, potranno essere sottoposti presso l'officina del FORNITORE – se richiesto dalla Direzione Lavori ed in tal caso alla presenza di rappresentanti della medesima - a FAT.

Per il quadro QCR, o per un relativo prototipo, l'Impresa produrrà certificazione di avvenuto superamento con esito positivo delle prove di tipo previste dalla norma CEI 17-13/1 in funzione del tipo di costruzione, eseguite (se prototipo) presso Ente o Laboratorio legalmente riconosciuto; ovvero (prove individuali) presso l'officina del FORNITORE, il quale metterà a disposizione i macchinari ed il personale necessario per l'esecuzione delle stesse.

Dette prove di accettazione consisteranno in:

- controllo del cablaggio e prove di funzionamento elettrico

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 34 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

- prova di isolamento
- verifica delle misure di protezione e della continuità elettrica del circuito di protezione.

Saranno inoltre effettuate le seguenti prove e verifiche aggiuntive:

- verifica delle dimensioni
- controllo visivo della verniciatura ed eventuale prova di spessore
- verifica della rispondenza delle apparecchiature ai documenti di progetto
- verifica delle targhe e delle sigle
- controllo della sezione e del tipo dei conduttori di cablaggio
- verifica dei collegamenti di terra
- verifica dei rapporti e collegamenti dei riduttori di misura.

7.2.5. Precisazioni

Tutte le verifiche e prove sopra richiamate vanno condotte, sotto la piena responsabilità del FORNITORE, da personale specializzato e, allorché necessario, patentato, con la supervisione di personale indicato dalla COMMITTENTE.

Valgono in ogni caso tutte le condizioni di dettaglio e generali di prova descritte nella presente Specifica Tecnica di Fornitura e nel CONTRATTO.

Delle prove e misure effettuate, il FORNITORE dovrà rilasciare verbale controfirmato dalla COMMITTENTE e dalla Direzione dei Lavori DL, in cui saranno precisate:

- condizioni e modalità di prova
- tipo e caratteristiche delle apparecchiature impiegate per le misurazioni
- classe di precisione degli strumenti.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 35 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

8. CERTIFICAZIONE CONDOTTI GALLERIE

Per quanto riguarda i condotti delle gallerie delle BARRIERE delle tre bocche, il FORNITORE dovrà ottenere la certificazione della classificazione di resistenza al fuoco non inferiore a EI 120 per fuoco dall'esterno e capacità di estrazione fumi a 400°C per 2 ore (garantendo quindi la resistenza esterna ed interna).

Ai fini di suddetta certificazione, il condotto dovrà essere visto come un unico sistema costituito dall'unione "canale + materassino".

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 36 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

9. DOCUMENTAZIONE DEL FORNITORE

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, etc.) sarà la lingua italiana.

La documentazione definitiva sarà emessa in modo personalizzato per tipologia di impianti, per Bocca 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.

9.1. 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.

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

9.2. Documenti Generali

	ARGOMENTO	EMISSIONE	TEMPISTICA
1.	Elenco documenti con piano di emissione	A	TA 45
2.	Programma Temporale di Dettaglio della FORNITURA (PTDF)	A	TA 45
3.	Metodologia Operativa (MO)	A	TA 45
4.	Piano di Fabbricazione e Controllo (PFC)	A	TA 45
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
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	I	TA 45
12.	Elenco equipaggiamenti con marcatura	I	TA 45
13.	Programma di Training	I	TA 45
14.	Loop diagram/schemi a blocchi di tutte le funzioni di comando, regolazione e gestione allarmi.	I	TA 90
15.	Sorgenti del software sviluppato adeguatamente commentato.	I	TA 90
16.	Ingegneria dell'installazione e posa con i dettagli topografici del posizionamento quadri, passerelle e accessori.	A	TA 90
17.	Programma delle ispezioni	I	*1
18.	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

9.3. 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.

	ARGOMENTO	EMISSIONE	TEMPISTICA
1.	Computo Metrico di Dettaglio	A	
2.	Specifiche tecniche	A	
3.	Fogli dati	A	
4.	Disegni costruttivi	A	
5.	Relazioni Tecniche	A	
6.	Elenco degli equipaggiamenti completi e dei loose con marcatura/nomenclatura riferita agli schemi di dettaglio e alle specifiche MV100P-PE-LZZ-0002, MZZ-0002, CZZ-0002 e a quanto definito dal Fornitore stesso	I	
7.	Elenco dei tag estratti dai documenti del PROGETTO e da quelli emessi dal Fornitore medesimo (es. P&I, Fogli dati strumenti, elenco strumenti ecc.) che andranno a costituire i Data Base dei segnali-Variabili del software da scambiare con il Sistema di Controllo PCS	A	
8.	Struttura dei data base	A	
9.	Layout pagine grafiche SCADA da scambiare con PCS	A	
10.	Disegni d'assieme, schemi elettrici funzionali e di cablaggio dei quadri completi e di ogni singolo insieme di apparecchiature interconnesse.	I	

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 38 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

	Definizione delle morsettiere e dei connettori di interfaccia		
11.	Tabella di tutti gli I/O previsti (strumenti/utENZE del Sistema MOSE e dei singoli package) con la designazione dell'indirizzo fisico e logico	I	
12.	Liste materiali e Tabelle cavi	I	
13.	Schemi di cablaggio delle morsettiere/connessioni che sono di interfaccia con altre forniture.	A	

Il dossier deve essere suddiviso per tipologia di impianti, per Bocca e per area fisica di installazione. Tale suddivisione deve essere iniziata e mantenuta costantemente aggiornata sin dalla partenza dei lavori.

9.4. Manuali e liste ricambi

	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, Commissioning e Start-up	I	TA 90
3.	Lista ricambi e consumabili per Precommissioning, Commissioning e Start-up	I	TA 90
4.	Lista ricambi e consumabili per 2 anni di operatività	I	TA 90

Il dossier deve essere suddiviso per tipologia di impianti, per Bocca e per area fisica di installazione. Tale suddivisione deve essere iniziata e mantenuta costantemente aggiornata sin dalla partenza dei lavori.

Dovranno essere emessi tutti i documenti per la gestione dei dati di interfaccia tra i vari sistemi ed equipaggiamenti previsti nella presente specifica, nonché tutti i file sorgente debitamente commentati (incluse le librerie non standard), l'ambiente di sviluppo e quanto sia necessario al Concessionario per la manutenzione, gestione e modifica dei software.

9.5. 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:

	ARGOMENTO	EMISSIONE	TEMPISTICA
1.	Certificati di origine (certificazione 3.1 per composizione chimica e prove meccaniche) degli acciai e dei materiali impiegati	I	*3
2.	Certificati di verniciatura	I	*3
3.	Certificati delle prove, dei controlli e dei collaudi svolti sui materiali durante le fasi di approvvigionamento, di costruzione, di assemblaggio, di installazione, etc.	I	*3
4.	Certificati di taratura degli strumenti e delle apparecchiature utilizzati per le Prove e le Verifiche	I	*3
5.	Rapporti di completamento meccanico e di approntamento per Precommissioning e Commissioning delle varie sezioni di impianto via, via approntate	I	*3

(*3) Contestualmente all'arrivo dei materiali e/o all'esecuzione delle prove

Il dossier deve essere suddiviso per tipologia di impianti, per Bocca e per area fisica di installazione. Tale suddivisione deve essere iniziata e mantenuta costantemente aggiornata sin dalla partenza dei lavori.

9.6. 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:

	ARGOMENTO	EMISSIONE	TEMPISTICA
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
4.	Manuali di Installazione, Manuali d'uso, Manuali e Programmi di manutenzione	I	TC 30

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 40 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

5.	Liste ricambi consigliati e consumabili previsti per (2) due e (10) dieci anni di esercizio	I	TC 30
----	---------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------

Il dossier deve essere suddiviso per tipologia di impianti, per Bocca e per area fisica di installazione. Tale suddivisione deve essere iniziata e mantenuta costantemente aggiornata sin dall'inizio delle attività.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 41 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

9.7. Note Aggiuntive

9.7.1. 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 precedente.

9.7.2. 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.

9.7.3. Condizioni Generali di Fornitura

Il FORNITORE, oltre a quanto esposto nel presente capitolo "Documentazione del Fornitore", dovrà ottemperare alle prescrizioni e richieste riportate nel documento MV100P-PE-GZS-0005 "Condizioni Generali di Fornitura" allegato alla presente Specifica Tecnica di Fornitura.

	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 42 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

10. DOCUMENTI DI PROGETTO

10.1. Generalità

I documenti del PROGETTO elencati nel presente capitolo definiscono la FORNITURA dei Sistemi HVAC del MOSE la cui Fornitura e installazione "chiavi in mano" è oggetto della presente Specifica Tecnica di Fornitura.

Il FORNITORE dovrà pertanto fornire ed installare tutte le apparecchiature ed i componenti descritti negli elaborati di PROGETTO di seguito riportati a meno delle esclusioni specificate all'interno del capitolo "Interfacce e Limiti di Batteria".

Le aree interessate dalla FORNITURA sono le seguenti:

1. Bocca di Lido-San Nicolò
 - 1.1 BARRIERA
 - 1.2 EDIFICI DI SPALLA
 - 1.3 EDIFICI TECNICI
 - 1.4 TUNNEL SERVIZI

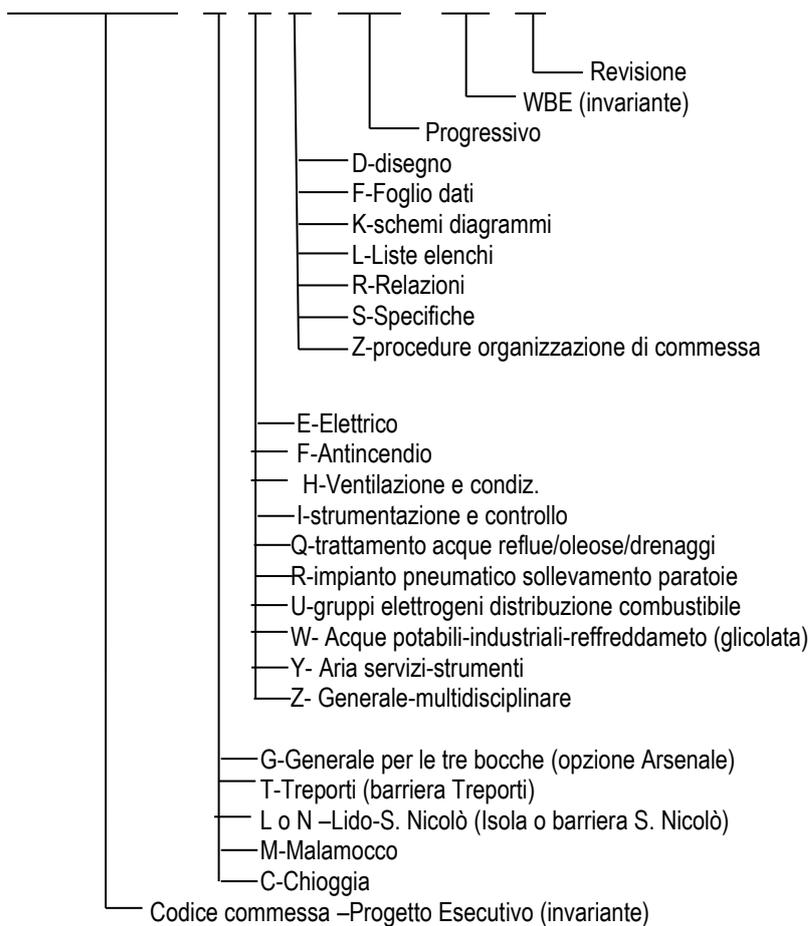
2. Bocca di Malamocco
 - 2.1 BARRIERA
 - 2.2 EDIFICI DI SPALLA
 - 2.3 EDIFICI TECNICI
 - 2.4 TUNNEL SERVIZI

3. Bocca di Chioggia
 - 3.1 BARRIERA
 - 3.2 EDIFICI DI SPALLA
 - 3.3 EDIFICI TECNICI
 - 3.4 TUNNEL SERVIZI
 - 3.5 CONCHE di Navigazione

10.2. Codifica Documenti

Il numero di elaborato su ciascun documento identifica l'area fisica, il campo di applicazione, il tipo di elaborato come di seguito schematizzato:

MV100P - P.E. - X Y Z - nnnn - VVV - rr



	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 44 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

10.3. Endorsement

All'atto della stipula del CONTRATTO, il FORNITORE, con atto formale, dichiara di aver preso in esame la documentazione di gara allegata al Bando e di impegnarsi, in base ad essa, a realizzare l'oggetto della FORNITURA nei termini di completezza, funzionalità, affidabilità e perfetta regola d'arte.

10.4. Suddivisione dei documenti

L'elenco dei documenti riportato nei prossimi paragrafi è suddiviso in 10 liste a seconda dei criteri qui esposti.

Lista 1.0 Documenti di gara generali e comuni

- Documenti di carattere generale

Liste 1.1, 1.2 e 1.3 Documenti di gara specifici

- Documenti con contenuti peculiari per le bocche di San Nicolò, Malamocco e Chioggia

Liste 2.1, 2.2 e 2.3 Documenti di gara vie cavi per informazione

- Documenti con contenuti peculiari per le vie cavi delle bocche di San Nicolò, Malamocco e Chioggia

Liste 3.1 e 3.2 Documenti di gara architettonici per informazione

- Documenti con contenuti peculiari per le coperture architettoniche all'interno o al di sopra degli edifici e dei locali oggetto delle attività di installazione per le bocche di San Nicolò e Chioggia.

Lista 4.0 Documenti di gara generali per informazione

- Documenti di carattere generale per informazione

Resta inteso che qualora fra i documenti di progetto vi fossero difformità, incertezze o contestazioni i documenti delle Liste 1 hanno priorità su quelli delle Liste 2, 3 e 4.

10.5. Documenti Generali (Lista 1.0)

Id	Numero						Titolo
1.	M 18.0						Piano di Controllo qualità (modulo di riferimento)
2.	PG 7.5						Prescrizioni per l'imballaggio e spedizione delle forniture
3.	MV100P-PE-LIK-4001						Schema a blocchi interconnessioni
4.	MV100P-PE	G	H	C	0750	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Capitolato speciale – ESTRATTO
5.	MV100P-PE	G	H	Q	0102	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Computo metrico attività di installazione
6.	MV100P-PE	G	H	Z	0001	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Relazione tecnica generale – ESTRATTO
7.	MV100P-PE	G	H	Z	0002	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Dati di base della progettazione Relazione tecnica
8.	MV100P-PE	G	Z	S	0005	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Condizioni generali di fornitura
9.	MV100P-PE	G	Z	S	0006	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Rivestimenti protettivi e Verniciature
10.	MV100P-PE	G	S	W	0581	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Piano di sicurezza e coordinamento - Parte principale
11.	MV100P-PE	G	S	W	0583	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Piano di sicurezza e coordinamento - Fasi lavorative
12.	MV100P-PE	G	S	W	0584	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Piano di sicurezza e coordinamento - Fascicolo informazioni

10.6. Documenti Comuni (Lista 1.0)

Id	Numero						Titolo
13.	MV100P-PE	G	H	D	0001	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Simbologia
14.	MV100P-PE	G	H	D	0002	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Particolari – Tav. 1/2
15.	MV100P-PE	G	H	D	0003	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Particolari – Tav. 2/2
16.	MV100P-PE	G	H	R	0001	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti Ventilazione e Condizionamento Edifici Automazione e Controllo ed ELE/HVAC Relazione tecnica
17.	MV100P-PE	G	H	R	0002	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti Ventilazione e Condizionamento Gallerie Principale e Secondaria Relazione tecnica
18.	MV100P-PE	G	H	R	0003	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edifici Teconologici ed Edifici minori Relazione Tecnica
19.	MV100P-PE	G	H	R	0004	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Tabella scelte Impianti
20.	MV100P-PE	G	H	S	0001	11	Bocche di San Nicolò - Malamocco - Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Apparecchiature e materiali Specifica tecnica

10.7. Documenti Bocca di Lido (Lista 1.1)

Id	Numero						Titolo
21.	MV100P-PE	N	H	D	4501	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio Automazione e Controllo - Spalla Nord Piante distribuzione aria a +0,50, +4,95 e +9,15
22.	MV100P-PE	N	H	D	4502	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio Automazione e Controllo - Spalla Nord Piante distribuzione acqua a +0,50, +4,95 e +9,15
23.	MV100P-PE	N	H	D	4503	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento San Nicolò – Spalla Nord – Pianta a quota +9,40
24.	MV100P-PE	N	H	D	4508	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Disposizione apparecchiature - Pianta piano interrato
25.	MV100P-PE	N	H	D	4509	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Disposizione apparecchiature Pianta mezzanino e sezioni A-A e B-B
26.	MV100P-PE	N	H	D	4510	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Disposizione apparecchiature - Pianta piano copertura
27.	MV100P-PE	N	H	D	4513	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Distribuzione aeraulica e idraulica - Pianta a quota -0,20
28.	MV100P-PE	N	H	D	4514	11	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Disposizione apparecchiature - Sezioni
29.	MV100P-PE	N	H	D	4515	11	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Distribuzione aeraulica e idraulica - Pianta piano copertura

Id	Numero						Titolo
30.	MV100P-PE	N	H	D	4516	11	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori Disposizione apparecchiature - Pianta a quota pavimento e sezioni
31.	MV100P-PE	N	H	D	4517	11	Bocca di Lido: S.Nicolò - Treporti Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori Disposizione apparecchiature - Pianta a quota copertura
32.	MV100P-PE	N	H	D	4527	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio antincendio / stoccaggio acqua Ubicazione split system - Pianta a quota pavimento e copertura
33.	MV100P-PE	N	E	D	4535	TH	Bocca di Lido Impianti Impianti Elettrici Impianti Elettrici – Disposizione Apparecchiature Edificio Antincendio / Stoccaggio Acqua Planimetrie (<i>per la disposizione dei ventilatori</i>)
34.	MV100P-PE	N	H	D	4528	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio Stoccaggio gasolio / acqua glicole Ubicazione split system - Pianta
35.	MV100P-PE	N	H	D	4531	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE / HVAC - Spalla Sud Disposizione apparecchiature - Pianta a +3,50 e +0,50
36.	MV100P-PE	N	H	D	4532	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento San Nicolò - Spalla Sud - Pianta a quota +7,20
37.	MV100P-PE	N	H	D	4533	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edifici di Spalla Nord e Sud Sezioni
38.	MV100P-PE	N	H	D	4534	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edifici di Spalla Nord e Sud Particolari di installazione

Id	Numero						Titolo
39.	MV100P-PE	N	H	D	4550	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio Lato Laguna Planimetria
40.	MV100P-PE	N	H	D	5001	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Tav. 01 di 08 Compartimento di Spalla Sud
41.	MV100P-PE	N	H	D	5002	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Tav. 02 di 08
42.	MV100P-PE	N	H	D	5003	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Tav. 03 di 08
43.	MV100P-PE	N	H	D	5004	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Tav. 04 di 08
44.	MV100P-PE	N	H	D	5005	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Tav. 05 di 08
45.	MV100P-PE	N	H	D	5006	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Tav. 06 di 08
46.	MV100P-PE	N	H	D	5007	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Tav. 07 di 08
47.	MV100P-PE	N	H	D	5008	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Tav. 08 di 08 Compartimento di Spalla Nord

Id	Numero						Titolo
48.	MV100P-PE	N	H	D	5039	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio aria servizi / strumenti Planimetria
49.	MV100P-PE	N	H	D	5303	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Area raffreddamento compressori "A" - locale pompe Piante e sezione "A-A"
50.	MV100P-PE	N	H	D	5304	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Area raffreddamento compressori "B" - locale pompe Piante e sezione "A-A"
51.	MV100P-PE	N	H	D	5305	11	Bocca di Lido S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio magazzino Disposizione apparecchiatura - Pianta e sezione
52.	MV100P-PE	N	H	D	6021	11	Bocca di Lido S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio stoccaggio gasolio / acqua glicolata Sezioni
53.	MV100P-PE	N	H	F	1001	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gruppi refrigeratori d'acqua (ventilatori elicoidali) Fogli dati
54.	MV100P-PE	N	H	F	1005	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Unità di trattamento aria Fogli dati
55.	MV100P-PE	N	H	F	1007	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Unità di ventilazione Fogli dati
56.	MV100P-PE	N	H	F	1010	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Split system Fogli dati

Id	Numero						Titolo
57.	MV100P-PE	N	H	F	1011	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Ventilconvettori Fogli dati
58.	MV100P-PE	N	H	K	3501	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Lato spalla Nord Distribuzione aria - Schema funzionale
59.	MV100P-PE	N	H	K	3502	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Lato spalla Sud Distribuzione aria - Schema funzionale
60.	MV100P-PE	N	H	K	3503	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Lato spalla Nord Distribuzione acqua - Schema funzionale
61.	MV100P-PE	N	H	K	3504	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria S. Nicolò - Lato spalla Sud Distribuzione acqua - Schema funzionale
62.	MV100P-PE	N	H	K	3521	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori Distribuzione aria Schema funzionale
63.	MV100P-PE	N	H	K	3522	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori Distribuzione idrica Schema funzionale
64.	MV100P-PE	N	H	K	3523	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Distribuzione aria Schema funzionale
65.	MV100P-PE	N	H	K	3524	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Distribuzione idrica Schema funzionale

Id	Numero						Titolo
66.	MV100P-PE	N	H	K	3527	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Distribuzione aria Schema funzionale
67.	MV100P-PE	N	H	K	3528	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Distribuzione idrica Schema funzionale
68.	MV100P-PE	N	H	K	3535	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio antincendio / stoccaggio acqua Schema split system
69.	MV100P-PE	N	H	K	3541	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio magazzino Schema aeraulico
70.	MV100P-PE	N	H	K	3542	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio magazzino Schema idraulico
71.	MV100P-PE	N	H	K	3543	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Stoccaggio gasolio / glicole Schema funzionale
72.	MV100P-PE	N	H	K	3551	11	Bocca di San Nicolò Impianti Edifici di spalla - Impianti Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo - Spalla Nord Distribuzione aria - Schema funzionale
73.	MV100P-PE	N	H	K	3552	11	Bocca di San Nicolò Impianti Edifici di spalla - Impianti Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo - Spalla Nord Distribuzione acqua - Schema funzionale

Id	Numero						Titolo
74.	MV100P-PE	N	H	K	3571	11	Bocca di San Nicolò Impianti Edifici di spalla - Impianti Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE / HVAC - Spalla Sud Distribuzione aria - Schema funzionale
75.	MV100P-PE	N	H	K	3572	11	Bocca di San Nicolò Impianti Edifici di spalla - Impianti Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE / HVAC - Spalla Sud Distribuzione idrica - Schema funzionale
76.	MV100P-PE	N	H	K	3600	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio Lato Laguna Schema funzionale
77.	MV100P-PE	N	H	S	1115	11	Bocca di San Nicolò Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Logiche di funzionamento
78.	MV100P-PE	N	E	S	0134	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Cavi di potenza e controllo Specifica tecnica
79.	MV100P-PE	L	E	R	0205		Bocca di Lido. Impianti. Impianti elettrici. Relazione di classificazione dei luoghi pericolosi.

10.8. Documenti Bocca di Malamocco (Lista 1.2)

Id	Numero						Titolo
80.	MV100P-PE	M	H	D	4001	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Posizionamento torrini di ventilazione
81.	MV100P-PE	M	H	D	4501	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Piante distribuzione aria
82.	MV100P-PE	M	H	D	4502	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Piante distribuzione aria
83.	MV100P-PE	M	H	D	4503	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Piante distribuzione acqua
84.	MV100P-PE	M	H	D	4504	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Interferenza HVAC con mascheramento architettonico Assonometria base
85.	MV100P-PE	M	H	D	4505	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Interferenza HVAC con mascheramento architettonico Assonometria con mascheramento
86.	MV100P-PE	M	H	D	4506	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Interferenza HVAC con mascheramento architettonico Pianta e sezioni
87.	MV100P-PE	M	H	D	4507	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo - Spalla sud Particolari di installazione

Id	Numero						Titolo
88.	MV100P-PE	M	H	D	4508	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Pianta piano interrato
89.	MV100P-PE	M	H	D	4509	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Pianta piano mezzanino e sezioni A-A e B-B
90.	MV100P-PE	M	H	D	4510	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Disposizione apparecchiature - Pianta piano copertura
91.	MV100P-PE	M	H	D	4513	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Distribuzione aeraulica e idraulica - Pianta a quota pavimento
92.	MV100P-PE	M	H	D	4514	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Disposizione apparecchiature - Sezioni
93.	MV100P-PE	M	H	D	4515	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Distribuzione aeraulica e idraulica - Pianta piano copertura
94.	MV100P-PE	M	H	D	4516	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori Disposizione apparecchiature - Pianta a pavimento e sezioni
95.	MV100P-PE	M	H	D	4517	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori Disposizione apparecchiature - Pianta a quota copertura

Id	Numero						Titolo
96.	MV100P-PE	M	H	D	4527	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio antincendio / stoccaggio acqua Piante
97.	MV100P-PE	M	H	D	4528	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio area trattamento acque Piante e sezione
98.	MV100P-PE	M	H	D	4529	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio stoccaggio glicole Piante e sezione
99.	MV100P-PE	M	H	D	4531	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE / HVAC Spalla nord Piante distribuzione aria
100.	MV100P-PE	M	H	D	4532	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti ventilazione e condizionamento Malamocco - Spalla nord - Pianta a quota +7,20
101.	MV100P-PE	M	H	D	4533	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edifici di Spalla Nord e Sud Particolari di installazione
102.	MV100P-PE	M	H	D	4534	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edifici di Spalla Nord e Sud Sezioni
103.	MV100P-PE	M	H	D	4535	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE / HVAC Interferenza HVAC con mascheramento architettonico Assonometria base

Id	Numero						Titolo
104.	MV100P-PE	M	H	D	4536	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE / HVAC Interferenza HVAC con mascheramento architettonico Assonometria con mascheramento
105.	MV100P-PE	M	H	D	4537	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE / HVAC Interferenza HVAC con mascheramento architettonico Pianta e sezioni
106.	MV100P-PE	M	H	D	4550	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Malamocco – Spalla Sud – Pianta a quota +7,40 / +12,60
107.	MV100P-PE	M	H	D	5001	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Malamocco - Tavola 01 di 08 Compartimento di Spalla sud
108.	MV100P-PE	M	H	D	5002	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Malamocco - Tavola 02 di 08
109.	MV100P-PE	M	H	D	5003	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Malamocco - Tavola 03 di 08
110.	MV100P-PE	M	H	D	5004	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Malamocco - Tavola 04 di 08
111.	MV100P-PE	M	H	D	5005	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Malamocco - Tavola 05 di 08

Id	Numero						Titolo
112.	MV100P-PE	M	H	D	5006	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Malamocco - Tavola 06 di 08
113.	MV100P-PE	M	H	D	5007	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Malamocco - Tavola 07 di 08
114.	MV100P-PE	M	H	D	5008	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Malamocco - Tavola 08 di 08 Compartimento di Spalla Nord
115.	MV100P-PE	M	H	D	5039	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio aria servizi / strumenti Piante e sezione
116.	MV100P-PE	M	H	F	1001	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gruppi refrigeratori d'acqua (ventilatori elicoidali) Fogli Dati
117.	MV100P-PE	M	H	F	1005	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Unità di trattamento aria Fogli Dati
118.	MV100P-PE	M	H	F	1007	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Unità di ventilazione Fogli Dati
119.	MV100P-PE	M	H	F	1010	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Sistemi split Fogli Dati

Id	Numero						Titolo
120.	MV100P-PE	M	H	F	1011	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Ventilconvettori Fogli Dati
121.	MV100P-PE	M	H	K	3501	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria impianti - Lato Spalla Nord Distribuzione aria - Schema funzionale
122.	MV100P-PE	M	H	K	3502	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria impianti - Lato Spalla Sud Distribuzione aria - Schema funzionale
123.	MV100P-PE	M	H	K	3503	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria impianti - Lato Spalla Nord Distribuzione acqua - Schema funzionale
124.	MV100P-PE	M	H	K	3504	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria impianti - Lato Spalla Sud Distribuzione acqua - Schema funzionale
125.	MV100P-PE	M	H	K	3521	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori - Distribuzione aria Schema funzionale
126.	MV100P-PE	M	H	K	3522	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori - Distribuzione acqua Schema funzionale
127.	MV100P-PE	M	H	K	3523	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni - Distribuzione aria Schema funzionale

Id	Numero						Titolo
128.	MV100P-PE	M	H	K	3524	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni - Distribuzione acqua Schema funzionale
129.	MV100P-PE	M	H	K	3527	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico - Distribuzione aria Schema funzionale
130.	MV100P-PE	M	H	K	3528	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico - Distribuzione acqua Schema funzionale
131.	MV100P-PE	M	H	K	3535	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio antincendio / stoccaggio acqua Schema split system
132.	MV100P-PE	M	H	K	3543	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Sistema split system edifici minori Schema funzionale
133.	MV100P-PE	M	H	K	3551	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Spalla sud Distribuzione aria - Schema funzionale
134.	MV100P-PE	M	H	K	3552	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Spalla sud Distribuzione acqua - Schema funzionale
135.	MV100P-PE	M	H	K	3571	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE/HVAC Spalla nord Distribuzione aria - Schema funzionale

Id	Numero						Titolo
136.	MV100P-PE	M	H	K	3572	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE/HVAC Spalla nord Distribuzione acqua - Schema funzionale
137.	MV100P-PE	M	H	S	1115	11	Bocca di Malamocco Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Logiche di funzionamento
138.	MV100P-PE	M	E	S	0134	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Cavi di potenza e controllo Specifica tecnica
139.	MV100P-PE	M	E	R	0205		Bocca di Malamocco. Impianti. Impianti elettrici. Relazione di classificazione dei luoghi pericolosi.

10.9. Documenti Bocca di Chioggia (Lista 1.3)

Id	Numero						Titolo
140.	MV100P-PE	C	H	D	4501	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio Automazione e Controllo - Spalla sud Piante distribuzione aria a +0.50, +3.50
141.	MV100P-PE	C	H	D	4502	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio Automazione e Controllo Piante distribuzione aria a +7,60, +12,10 e +16,15
142.	MV100P-PE	C	H	D	4503	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio Automazione e Controllo Piante distribuzione acqua a +0,50, +3,50 e +7,60
143.	MV100P-PE	C	H	D	4504	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio Automazione e Controllo - Spalla sud Distribuzione aria in sala controllo
144.	MV100P-PE	C	H	D	4505	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Chioggia - Spalla sud – Pianta a quota +7,60
145.	MV100P-PE	C	H	D	4508	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Pianta piano interrato
146.	MV100P-PE	C	H	D	4509	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Pianta piano mezzanino e sezioni A-A e B-B
147.	MV100P-PE	C	H	D	4510	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni Disposizione apparecchiature Pianta piano copertura

Id	Numero						Titolo
148.	MV100P-PE	C	H	D	4513	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Distribuzione aeraulica e idraulica Pianta a quota pavimento
149.	MV100P-PE	C	H	D	4514	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Disposizione apparecchiature Sezioni
150.	MV100P-PE	C	H	D	4515	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico Distribuzione aeraulica e idraulica - Pianta piano copertura
151.	MV100P-PE	C	H	D	4516	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori Disposizione apparecchiature - Pianta e sezioni
152.	MV100P-PE	C	H	D	4517	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori Disposizione apparecchiature - Pianta a quota copertura
153.	MV100P-PE	C	H	D	4527	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio antincendio / stoccaggio acqua Piante
154.	MV100P-PE	C	H	D	4528	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio stoccaggio gasolio/glicole Piante e sezione
155.	MV100P-PE	C	H	D	4530	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE/HVAC - Spalla nord Planimetria con mascheramento

Id	Numero						Titolo
156.	MV100P-PE	C	H	D	4531	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE / HVAC Spalla Nord Piante distribuzione aria
157.	MV100P-PE	C	H	D	4532	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Chioggia - Spalla Nord – Piano a quota +7,20
158.	MV100P-PE	C	H	D	4533	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edifici di Spalla Nord e Sud Sezioni
159.	MV100P-PE	C	H	D	4534	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edifici di Spalla Nord e Sud Particolari d'installazione
160.	MV100P-PE	C	H	D	5001	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Chioggia - Tav. 01 di 07 Compartimento di Spalla Sud
161.	MV100P-PE	C	H	D	5002	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Chioggia - Tav. 02 di 07
162.	MV100P-PE	C	H	D	5003	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Chioggia - Tav. 03 di 07
163.	MV100P-PE	C	H	D	5004	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Chioggia - Tav. 04 di 07

Id	Numero						Titolo
164.	MV100P-PE	C	H	D	5005	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Chioggia - Tav. 05 di 07
165.	MV100P-PE	C	H	D	5006	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Chioggia - Tav. 06 di 07
166.	MV100P-PE	C	H	D	5007	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Gallerie Chioggia - Tav. 07 di 07 Compartimento di Spalla Nord
167.	MV100P-PE	C	H	D	5039	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio aria servizi / strumenti Piante
168.	MV100P-PE	C	H	D	5303	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio raffreddamento compressori Piante e sezioni "A-A" e "B-B"
169.	MV100P-PE	C	H	D	5305	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio magazzino Disposizione apparecchiature - Pianta e sezione
170.	MV100P-PE	C	H	F	1001	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di ventilazione e condizionamento Gruppi refrigeratori d'acqua (ventilatori elicoidali) Fogli dati
171.	MV100P-PE	C	H	F	1005	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di ventilazione e condizionamento Unità di trattamento aria Fogli dati

Id	Numero						Titolo
172.	MV100P-PE	C	H	F	1007	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di ventilazione e condizionamento Unità di ventilazione Fogli dati
173.	MV100P-PE	C	H	F	1010	11	Bocca di Chioggia Impianti Sistemi split Fogli dati
174.	MV100P-PE	C	H	F	1011	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di ventilazione e condizionamento Ventilconvettori Fogli dati
175.	MV100P-PE	C	H	K	3501	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Galleria impianti - Lato Spalla Nord Distribuzione aria - Schema funzionale
176.	MV100P-PE	C	H	K	3502	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti ventilazione e condizionamento Galleria impianti - Lato Spalla Sud Distribuzione aria - Schema funzionale
177.	MV100P-PE	C	H	K	3503	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti ventilazione e condizionamento Galleria impianti - Lato Spalla Nord Distribuzione acqua - Schema funzionale
178.	MV100P-PE	C	H	K	3504	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti ventilazione e condizionamento Galleria impianti - Lato Spalla Sud Distribuzione acqua - Schema funzionale
179.	MV100P-PE	C	H	K	3521	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori - Distribuzione aria Schema funzionale

Id	Numero						Titolo
180.	MV100P-PE	C	H	K	3522	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio compressori - Distribuzione acqua Schema funzionale
181.	MV100P-PE	C	H	K	3523	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni - Distribuzione aria Schema funzionale
182.	MV100P-PE	C	H	K	3524	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio gruppi elettrogeni - Distribuzione acqua Schema funzionale
183.	MV100P-PE	C	H	K	3527	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico - Distribuzione aria Schema funzionale
184.	MV100P-PE	C	H	K	3528	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio elettrico - Distribuzione acqua Schema funzionale
185.	MV100P-PE	C	H	K	3535	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio antincendio / stoccaggio acqua Schema split system
186.	MV100P-PE	C	H	K	3541	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio magazzino Schema aerulico
187.	MV100P-PE	C	H	K	3542	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio magazzino Distribuzione acqua - Schema funzionale

Id	Numero						Titolo
188.	MV100P-PE	C	H	K	3543	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Sistema split system edifici minori Schema funzionale
189.	MV100P-PE	C	H	K	3551	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Spalla Sud Distribuzione aria - Schema funzionale
190.	MV100P-PE	C	H	K	3552	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio automazione e controllo Spalla Sud Distribuzione acqua - Schema funzionale
191.	MV100P-PE	C	H	K	3571	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE/HVAC Spalla Nord Distribuzione aria - Schema funzionale
192.	MV100P-PE	C	H	K	3572	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di Ventilazione e Condizionamento Edificio ELE/HVAC Spalla Nord Distribuzione acqua - Schema funzionale
193.	MV100P-PE	C	H	S	1115	11	Bocca di Chioggia Impianti Impianti di ventilazione e condizionamento Logiche di funzionamento
194.	MV100P-PE	C	E	S	0134	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Cavi e condotti sbarre Specifica tecnica
195.	MV100P-PE	C	E	R	0205		Bocca di Chioggia. Impianti. Impianti elettrici. Relazione di classificazione dei luoghi pericolosi.

10.10. Documenti Conche di Navigazione di Chioggia (Lista 1.3)

Id	Numero					Titolo
196.	MV048P-PE	C	Z	K	5006	Bocca di Chioggia Conche: porte ed opere elettromeccaniche – porte, passerelle, panconi ed impianti afferenti Impianti ventilazione e condizionamento Legenda simboli
197.	MV048P-PE	C	H	D	5010	Bocca di Chioggia Conche: porte ed opere elettromeccaniche – porte, passerelle, panconi ed impianti afferenti Impianti ventilazione e condizionamento Posizionamento ventilatori nei pozzi di spalla
198.	MV048P-PE	C	H	D	5011	Bocca di Chioggia Conche: porte ed opere elettromeccaniche – porte, passerelle, panconi ed impianti afferenti Impianti ventilazione e condizionamento Edificio di Controllo Disposizione apparecchiature - piante e sezioni
199.	MV048P-PE	C	H	S	5001	Bocca di Chioggia Conche: porte ed opere elettromeccaniche – porte, passerelle, panconi ed impianti afferenti Impianti ventilazione e condizionamento Specifica tecnica con foglio dati

 COMAR COstruzioni Mose ARsenale	Rev. 01	N. Elab.: MOL150-IH0052-S106	Pag. 70 di 106
	Data: 12/09/2014	Titolo: SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA	

10.11. Documenti vie cavi (per Informazione)

Il FORNITORE ha in carico la fornitura ed il cablaggio dei cavi di segnale che collegano i Quadri QCR con i quadri elettrici a bordo macchina e le sonde in campo di propria fornitura; non ha invece in carico la fornitura delle passerelle porta cavi, su cui i suddetti cavi verranno distesi, che saranno fornite ed installate dal COMMITTENTE.

Resta invece in carico al FORNITORE, la fornitura ed installazione della supporteria per la distribuzione di dettaglio dei cavi di segnale là dove la passerella non fosse stata predisposta dal COMMITTENTE. Allo scopo di permettere di individuare il percorso delle passerelle vie cavi che verranno predisposte dal COMMITTENTE, si allegano alla presente Specifica Tecnica di Fornitura i relativi elaborati di pertinenza.

Per le caratteristiche tecniche dei cavi di segnale, di cui sopra, si rimanda alle Specifiche MV100P-PE-NES-0134-TH, MV100P-PE-MES-0134-TH, MV100P-PE-CES-0134-TH anche loro allegate alla presente Specifica Tecnica di Fornitura nelle liste 1.1, 1.2 e 1.3.

10.11.1. Bocca di Lido (Lista 2.1)

Id	Numero						Titolo
200.	MV100P-PE	N	E	D	4551	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Vie cavi Pianta a q.ta locale percorso cavi
201.	MV100P-PE	N	E	D	4552	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Vie cavi Pianta a q.ta pavimento
202.	MV100P-PE	N	E	D	4553	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Vie cavi Pianta a q.ta copertura
203.	MV100P-PE	N	E	D	4555	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Gruppi Elettrogeni Vie cavi Pianta a q.ta pavimento

Id	Numero						Titolo
204.	MV100P-PE	N	E	D	4556	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Gruppi Elettrogeni Vie cavi Pianta a q.ta Mezzanino
205.	MV100P-PE	N	E	D	4557	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Gruppi Elettrogeni Vie cavi Pianta a q.ta copertura
206.	MV100P-PE	N	E	D	4559	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Compressori Vie cavi Pianta a q.ta pavimento
207.	MV100P-PE	N	E	D	4560	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Compressori Vie cavi Pianta a q.ta copertura
208.	MV100P-PE	N	E	D	4561	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi Pianta a q.ta +1.30 e +5.05
209.	MV100P-PE	N	E	D	4562	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi Planimetria
210.	MV100P-PE	N	E	D	4563	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi Planimetria
211.	MV100P-PE	N	E	D	4564	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio ELE/ HVAC Spalla Sud Vie cavi Planimetria

Id	Numero						Titolo
212.	MV100P-PE	N	E	D	4565	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio ELE/ HVAC Spalla Sud Vie cavi - Pianta a quota + 3,65, + 7,65
213.	MV100P-PE	N	E	D	4571	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 1 Planimetria
214.	MV100P-PE	N	E	D	4572	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 2 Planimetria
215.	MV100P-PE	N	E	D	4573	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 3 Planimetria
216.	MV100P-PE	N	E	D	4574	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 4 Planimetria
217.	MV100P-PE	N	E	D	4575	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 5 Planimetria
218.	MV100P-PE	N	E	D	4576	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 6 Planimetria
219.	MV100P-PE	N	E	D	4577	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 7 Planimetria

Id	Numero						Titolo
220.	MV100P-PE	N	E	D	4578	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Sezione A-A, B-B, C-C
221.	MV100P-PE	N	E	D	4579	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici - Vie cavi Gallerie e cassoni - Sezioni F1-F1; F2-F2
222.	MV100P-PE	N	E	D	4580	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Gallerie e cassoni - Sezioni G1-G1; G2-G2
223.	MV100P-PE	N	E	D	4581	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Tipico percorso tubi attraversamento gallerie
224.	MV100P-PE	N	E	D	4582	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti elettrici della Barriera di S. Nicolò e del Centro Servizi Vie cavi Tipico percorso tubi attraversamento gallerie Cassone 7
225.	MV100P-PE	N	E	D	4585	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Tipico percorso tubi attraversamento gallerie
226.	MV100P-PE	N	E	D	4586	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti elettrici della Barriera di S. Nicolò e del Centro Servizi Vie cavi Dettaglio massetti attraversamento gallerie Cassone Tipico

Id	Numero						Titolo
227.	MV100P-PE	N	E	D	4587	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò – Treporti Impianti Impianti elettrici della Barriera di S. Nicolò e del Centro Servizi Vie cavi Dettaglio massetti attraversamento gallerie Cassone 7
228.	MV100P-PE	N	E	D	4592	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Stoccaggio Gasolio/ Glicole Vie cavi Planimetria
229.	MV100P-PE	N	E	D	4593	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Aria Servizi/Aria Strumenti Vie cavi Planimetria
230.	MV100P-PE	N	E	D	4594	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Magazzino Vie cavi Planimetria
231.	MV100P-PE	N	E	D	4595	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Antincendio/ Stoccaggio Acqua Vie cavi Pianta quota pavimento
232.	MV100P-PE	N	E	D	4596	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Area raffreddamento compressori Vie cavi Planimetrie
233.	MV100P-PE	N	E	D	4598	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Antincendio/ Stoccaggio Acqua Vie cavi Pianta quota copertura

Id	Numero						Titolo
234.	MV100P-PE	N	E	D	4601	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Tunnels Vie cavi Planimetria
235.	MV100P-PE	N	E	D	4650	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Edifici di spalla - Impianti elettrici Edificio lato laguna Vie cavi - Planimetria
236.	MV100P-PE	N	E	D	4663	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici - Vie cavi Cassone di spalla nord Planimetria
237.	MV100P-PE	N	E	D	4664	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi - Cassone di spalla sud Planimetria
238.	MV100P-PE	N	E	D	6501	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti elettrici Legenda simboli elettrici
239.	MV100P-PE	N	E	D	6503	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Dettagli tipici montaggio
240.	MV100P-PE	N	E	D	6504	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Tunnels Vie cavi Sezioni tipiche e particolari
241.	MV100P-PE	N	E	L	0302	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Elenco cavi

Id	Numero						Titolo
242.	MV100P-PE	N	E	L	0303	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Tabelle riempimento vie cavi
243.	MV100P-PE	N	E	L	4582	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Dettaglio percorso tubi attraversamento gallerie
244.	MV100P-PE	N	E	R	0203	TH	Bocca di Lido Impianti Impianti Elettrici Relazione di calcolo cavi
245.	MV100P-PE	N	E	S	0135	TH	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici - Vie cavi Specifica tecnica

10.11.2. Bocca di Malamocco (Lista 2.2)

Id	Numero						Titolo
246.	MV100P-PE	M	E	D	4551	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Vie cavi - Pianta a -3,20
247.	MV100P-PE	M	E	D	4552	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Vie cavi - Pianta a -1,70
248.	MV100P-PE	M	E	D	4553	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Vie cavi - Pianta a quota copertura

Id	Numero						Titolo
249.	MV100P-PE	M	E	D	4555	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Gruppi Elettrogeni Vie cavi - Pianta a -2,95
250.	MV100P-PE	M	E	D	4556	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Gruppi Elettrogeni Vie cavi - Pianta a quota Mezzanino
251.	MV100P-PE	M	E	D	4557	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Gruppi Elettrogeni Vie cavi - Pianta a quota copertura
252.	MV100P-PE	M	E	D	4559	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Compressori Vie cavi - Pianta a -1,90
253.	MV100P-PE	M	E	D	4560	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Compressori Vie cavi - Pianta a quota copertura
254.	MV100P-PE	M	E	D	4561	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi - Pianta a +0,50
255.	MV100P-PE	M	E	D	4562	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi - Pianta a +3,50
256.	MV100P-PE	M	E	D	4563	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi - Pianta a +7,60
257.	MV100P-PE	M	E	D	4564	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio ELE/ HVAC Spalla Nord Vie cavi - Pianta a +0,50

Id	Numero						Titolo
258.	MV100P-PE	M	E	D	4565	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio ELE/ HVAC Spalla Nord Vie cavi - Piante a +3,50 e 7,20
259.	MV100P-PE	M	E	D	4566	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi - Pianta a +12,40
260.	MV100P-PE	M	E	D	4571	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 1 - Planimetria
261.	MV100P-PE	M	E	D	4572	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 2 - Planimetria
262.	MV100P-PE	M	E	D	4573	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 3 - Planimetria
263.	MV100P-PE	M	E	D	4574	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 4 - Planimetria
264.	MV100P-PE	M	E	D	4575	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 5 - Planimetria
265.	MV100P-PE	M	E	D	4576	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 6 - Planimetria
266.	MV100P-PE	M	E	D	4577	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 7 - Planimetria

Id	Numero						Titolo
267.	MV100P-PE	M	E	D	4578	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Gallerie - Sezioni tipiche passerelle
268.	MV100P-PE	M	E	D	4579	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla sud - Galleria principale Vie cavi - Sezioni F1-F1, F2-F2
269.	MV100P-PE	M	E	D	4580	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla sud - Galleria secondaria Vie cavi - Sezioni G1-G1, G2-G2
270.	MV100P-PE	M	E	D	4581	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi - Tipico percorso tubi attraversamento gallerie
271.	MV100P-PE	M	E	D	4582	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti elettrici della Bocca di Malamocco Cassone 40m Vie cavi - Tipico percorso tubi attraversamento gallerie
272.	MV100P-PE	M	E	D	4583	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla nord - Galleria principale Vie cavi - Sezioni F1-F1, F2-F2
273.	MV100P-PE	M	E	D	4584	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla nord - Galleria secondaria Vie cavi - Sezioni G1-G1, G2-G2
274.	MV100P-PE	M	E	D	4585	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Tipico percorso tubi attraversamento gallerie
275.	MV100P-PE	M	E	D	4586	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Dettaglio masselli attraversamento gallerie

Id	Numero						Titolo
276.	MV100P-PE	M	E	D	4587	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti elettrici della Bocca di Malamocco Cassone 40m Vie cavi - Dettaglio masselli attraversamento gallerie
277.	MV100P-PE	M	E	D	4592	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Glicole Vie cavi - Piante a -0,20 e copertura
278.	MV100P-PE	M	E	D	4593	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Aria Servizi Aria Strumenti Vie cavi - Piante a -2,20 e copertura
279.	MV100P-PE	M	E	D	4595	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Antincendio/Stoccaggio Gasolio Vie cavi - Pianta a +1,50
280.	MV100P-PE	M	E	D	4598	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Antincendio/Stoccaggio Gasolio Vie cavi - Pianta quota copertura
281.	MV100P-PE	M	E	D	4601	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Tunnels Vie cavi - Planimetria
282.	MV100P-PE	M	E	D	4663	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla sud Vie cavi - Planimetria
283.	MV100P-PE	M	E	D	4664	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla nord Vie cavi - Planimetria
284.	MV100P-PE	M	E	D	6501	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Legenda simboli

Id	Numero						Titolo
285.	MV100P-PE	M	E	D	6503	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Tipici montaggio
286.	MV100P-PE	M	E	D	6504	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Tunnels Vie cavi - Sezioni tipiche e particolari
287.	MV100P-PE	M	E	L	0302	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Elenco cavi
288.	MV100P-PE	M	E	L	0303	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Tabelle riempimento vie cavi
289.	MV100P-PE	M	E	L	4582	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Dettaglio percorso tubi attraversamento gallerie
290.	MV100P-PE	M	E	R	0203	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Relazione di calcolo cavi
291.	MV100P-PE	M	E	S	0135	TH	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Specifica tecnica

10.11.3. Bocca di Chioggia (Lista 2.3)

Id	Numero						Titolo
292.	MV100P-PE	C	E	D	4551	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Vie cavi Pianta a quota -4,60
293.	MV100P-PE	C	E	D	4552	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Vie cavi Pianta a quota -1,70
294.	MV100P-PE	C	E	D	4553	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Vie cavi Pianta a quota copertura
295.	MV100P-PE	C	E	D	4555	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Gruppi Elettrogeni Vie cavi Pianta a quota -2,95
296.	MV100P-PE	C	E	D	4556	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Gruppi Elettrogeni Vie cavi Pianta a quota Mezzanino
297.	MV100P-PE	C	E	D	4557	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Gruppi Elettrogeni Vie cavi Pianta a quota copertura
298.	MV100P-PE	C	E	D	4559	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Compressori Vie cavi Pianta a quota -1,90

Id	Numero						Titolo
299.	MV100P-PE	C	E	D	4560	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Compressori Vie cavi Pianta a quota copertura
300.	MV100P-PE	C	E	D	4561	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi Pianta a quota +0,50
301.	MV100P-PE	C	E	D	4562	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi Pianta a quota +3,50
302.	MV100P-PE	C	E	D	4563	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi Pianta a quota +7,60
303.	MV100P-PE	C	E	D	4564	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio ELE/ HVAC Spalla Nord Vie cavi - Pianta a quota +0,50
304.	MV100P-PE	C	E	D	4565	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio ELE/HVAC Spalla Nord Vie cavi - Pianta a quota +3,50 e +7,20
305.	MV100P-PE	C	E	D	4566	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Vie cavi Pianta a quota +12,65
306.	MV100P-PE	C	E	D	4571	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 1 Planimetria

Id	Numero						Titolo
307.	MV100P-PE	C	E	D	4572	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 2 Planimetria
308.	MV100P-PE	C	E	D	4573	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 3 Planimetria
309.	MV100P-PE	C	E	D	4574	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 4 Planimetria
310.	MV100P-PE	C	E	D	4575	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 5 Planimetria
311.	MV100P-PE	C	E	D	4576	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone 6 Planimetria
312.	MV100P-PE	C	E	D	4578	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Gallerie Sezioni tipiche passerelle
313.	MV100P-PE	C	E	D	4579	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla sud - Galleria principale Vie cavi - Sezioni F1-F1, F2-F2
314.	MV100P-PE	C	E	D	4580	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla sud - Galleria secondaria Vie cavi - Sezioni G1-G1, G2-G2

Id	Numero						Titolo
315.	MV100P-PE	C	E	D	4581	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Tipico percorso tubi attraversamento gallerie
316.	MV100P-PE	C	E	D	4583	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla Nord - Galleria principale Vie cavi - Sezioni L1-L1, L2-L2
317.	MV100P-PE	C	E	D	4584	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Cassone di spalla Nord - Galleria secondaria Vie cavi - Sezioni M1-M1, M2-M2
318.	MV100P-PE	C	E	D	4586	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie Cavi Dettaglio masselli attraversamento gallerie
319.	MV100P-PE	C	E	D	4592	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Stoccaggio Gasolio/ Glicole Vie cavi Pianta a quota -0,20 e copertura
320.	MV100P-PE	C	E	D	4594	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Magazzino Vie cavi Pianta a quota +3,55
321.	MV100P-PE	C	E	D	4595	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Antincendio/ Aria servizi e strumenti Vie cavi Pianta a quota -2,95
322.	MV100P-PE	C	E	D	4596	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Area raffreddamento compressori Vie cavi Pinata quota pavimento e copertura

Id	Numero						Titolo
323.	MV100P-PE	C	E	D	4598	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Antincendio/ Stoccaggio Acqua Vie cavi Pianta quota copertura
324.	MV100P-PE	C	E	D	4601	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Planimetria Generale
325.	MV100P-PE	C	E	D	4663	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone di spalla sud Planimetria
326.	MV100P-PE	C	E	D	4664	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Cassone di spalla nord Planimetria
327.	MV100P-PE	C	E	D	6501	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Legenda simboli
328.	MV100P-PE	C	E	D	6503	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Tipici montaggio
329.	MV100P-PE	C	E	D	6504	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Tunnels Vie cavi Sezioni tipiche e particolari
330.	MV100P-PE	C	E	L	0302	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Elenco cavi

Id	Numero						Titolo
331.	MV100P-PE	C	E	L	0303	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Tabelle riempimento vie cavi
332.	MV100P-PE	C	E	L	4582	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Dettaglio percorso tubi attraversamento gallerie
333.	MV100P-PE	C	E	R	0203	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Relazione di calcolo cavi
334.	MV100P-PE	C	E	S	0135	TH	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Vie cavi Specifica tecnica

10.12. Elaborati Architettonici (per Informazione)

Il FORNITORE, nel redigere il Progetto Costruttivo, dovrà prendere atto delle eventuali coperture architettoniche già realizzate o in via di realizzazione all'interno o al di sopra degli edifici e dei locali oggetto della propria attività di installazione. E' bene infatti che egli prenda atto degli ostacoli circostanti le macchine sia per un loro migliore funzionamento, sia per una più agevole accessibilità in caso di manutenzione oltre che per l'attività di installazione vera e propria. A tale proposito ed a titolo informativo, si allegano alla presente Specifica Tecnica di Fornitura i seguenti elaborati Architettonici di pertinenza.

10.12.1. Bocca di Lido (Lista 3.1)

Id	Numero					Titolo
335.	S-SN				01	Bocca di Lido San Nicolò – Spalla Nord Progetto Strutturale Mascheramento edificio di spalla nord Viste assometriche modello 3D
336.	S-SN				02	Bocca di Lido San Nicolò – Spalla Nord Progetto Strutturale Mascheramento edificio di spalla nord Piante strutturali Livello LT e L7
337.	S-SN				03	Bocca di Lido San Nicolò – Spalla Nord Progetto Strutturale Mascheramento edificio di spalla nord Piante strutturali Livello L8 e LC
338.	S-SS				01	Bocca di Lido San Nicolò – Spalla Sud Progetto Strutturale Mascheramento edificio di spalla sud Viste assometriche modello 3D
339.	S-SS				02	Bocca di Lido San Nicolò – Spalla Sud Progetto Strutturale Mascheramento edificio di spalla sud Piante strutturali Livello LT e L5
340.	S-SS				03	Bocca di Lido San Nicolò – Spalla Sud Progetto Strutturale Mascheramento edificio di spalla sud Piante strutturali Livello L8 e LC
341.	MV145P-PE	N	C	D	3404	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Gruppi Elettrogeni Pianta Copertura e viste esterne Architettonico

Id	Numero					Titolo
342.	MV145P-PE	N	C	D	3405	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Gruppi Elettrogeni Sezioni 1-1, 2-2, 3-3, 8-8 Architettonico
343.	MV145P-PE	N	C	D	3406	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Gruppi Elettrogeni Sezioni 4-4, 5-5, 6-6, 7-7 Architettonico
344.	MV145P-PE	N	C	D	3436	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Gruppi Elettrogeni Pianta a Q.ta +9.35 P.G. - Cassero
345.	MV145P-PE	N	C	D	7404	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Gruppi Elettrogeni Pianta Copertura e viste esterne Architettonico Completo
346.	MV145P-PE	N	C	D	7405	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Gruppi Elettrogeni Sezioni 1-1, 2-2 Architettonico
347.	MV145P-PE	N	C	D	7406	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Gruppi Elettrogeni Sezioni 4-4, 5-5, 6-6 Architettonico
348.	MV145P-PE	N	C	D	7407	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Gruppi Elettrogeni Pianta Copertura e viste esterne Architettonico di WBE 7

Id	Numero					Titolo
349.	MV145P-PE	N	C	D	7483	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Gruppi Elettrogeni Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.4 – Strutt. 1.3 Pianta Q.ta +6.50 & Dett.
350.	MV145P-PE	N	C	D	7484	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Gruppi Elettrogeni Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.5 – Strutt. 1.3 Pianta Dettagli
351.	MV145P-PE	N	C	D	7486	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Gruppi Elettrogeni Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.7 – Strutt. 1.3 Viste
352.	MV145P-PE	N	C	D	7490	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Gruppi Elettrogeni Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.11 – Strutture 1.5/1.14
353.	C747				M404	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Gruppi Elettrogeni – Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutture 1.14-1.5 – Piante, Viste e Sezioni
354.	C747				M405	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Gruppi Elettrogeni – Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutture 1.14-1.5 – Particolari 1:4

Id	Numero					Titolo
355.	C747				M406	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Gruppi Elettrogeni – Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Struttura 1.8-1.9-1.10-1.11-1.13-1.14-1.15 Marche derivate, montanti e apribili
356.	MV145P-PE	N	C	D	3303	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Elettrico Sezioni 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 Architettonico
357.	MV145P-PE	N	C	D	3306	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Elettrico Pianta Copertura e viste esterne Architettonico
358.	MV145P-PE	N	C	D	3332	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Elettrico Pianta a Q.ta +9.35 P.G. Cassero
359.	MV145P-PE	N	C	D	3334	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Elettrico – Torrini vani scala “1A” / “1B” Pianta e Sezioni – Cassero
360.	MV145P-PE	N	C	D	3380	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Elettrico Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.1 – Strutt. 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18

Id	Numero					Titolo
361.	C728				P001	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6B Edificio Elettrico Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutture 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18 Piante, Viste, Sezioni e Part. 1:4
362.	MV145P-PE	N	C	D	7302	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Pianta a Q.ta +5.15 ÷ +5.40 P.F. Architettonico
363.	MV145P-PE	N	C	D	7303	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Sezioni 1-1, 3-3 Architettonico
364.	MV145P-PE	N	C	D	7304	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Pianta Copertura e viste esterne Architettonico di WBE
365.	MV145P-PE	N	C	D	7306	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Pianta Copertura e viste esterne Architettonico
366.	MV145P-PE	N	C	D	7382	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.3 – Struttura 2.9

Id	Numero					Titolo
367.	MV145P-PE	N	C	D	7383	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.4 – Struttura 2.9
368.	C747				M413	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Elettrico – Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Struttura 2.9 Piante, Viste e Sezioni
369.	C747				M414	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Elettrico – Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Struttura 2.9 Particolari 1:4
370.	MV145P-PE	N	C	D	7384	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.5 – Strutture 2.10/2.11
371.	MV145P-PE	N	C	D	7385	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.6 – Strutture 2.10/2.11
372.	C728				P003	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6B Edificio Elettrico Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutture 2.10-2.11 – Piante, Viste e Sezioni

Id	Numero					Titolo
373.	C728				P004	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6B Edificio Elettrico Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutture 2.10-2.11 – Particolari 9:15
374.	MV145P-PE	N	C	D	7390	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.11 – Struttura 2.6
375.	MV145P-PE	N	C	D	7391	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.12 – Struttura 2.6
376.	MV145P-PE	N	C	D	7392	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.13 – Struttura 2.6
377.	C747				M415	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Elettrico – Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Struttura 2.6 Piante, Viste e Sezioni
378.	C747				M416	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Elettrico – Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Struttura 2.6 Particolari 1:10

Id	Numero					Titolo
379.	MV145P-PE	N	C	D	7399	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Elettrico Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.20 – Struttura 2.12
380.	C747				M411	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Elettrico – Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Struttura 2.12 Piante, Viste e Sezioni
381.	C747				M412	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Elettrico – Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Struttura 2.12 Particolari 1:4
382.	MV145P-PE	N	C	D	4203	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Pianta Copertura Architettonico
383.	MV145P-PE	N	C	D	4204	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Sezioni 1-1, 2-2, 3-3 Architettonico
384.	MV145P-PE	N	C	D	4205	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Sezioni 4-4, 5-5, 6-6 e viste esterne Architettonico
385.	MV145P-PE	N	C	D	4206	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Prospetti “A”, “B”, “C”, “D” Architettonico

Id	Numero					Titolo
386.	MV145P-PE	N	C	D	4289	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.10 – Strutt. 3.3, 3.12, 3.7, 3.9
387.	C727				P113	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutture 3.3, 3.7, 3.9 e 3.12 Piante, Viste, Sezioni e Particolari
388.	MV145P-PE	N	C	D	4293	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.14 – Struttura 3.8
389.	MV145P-PE	N	C	D	4294	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.15 – Struttura 3.8
390.	C727				P111	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Struttura 3.8 Piante, Viste e Sezioni
391.	C727				P112	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Compressori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Struttura 3.8 Particolari 1:10
392.	MV145P-PE	N	C	D	7202	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Compressori Pianta a Q.ta +5.10 ÷ +5.40 P.F. Architettonico

Id	Numero					Titolo
393.	MV145P-PE	N	C	D	7203	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Compressori Pianta Copertura Architettonico
394.	MV145P-PE	N	C	D	7204	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Compressori Sezioni 1-1, 3-3 Architettonico
395.	MV145P-PE	N	C	D	7205	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Compressori Prospetti “A”, “B”, “C”, “D” Architettonico
396.	MV145P-PE	N	C	D	7206	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Compressori Pianta Copertura Architettonico di WBE 7
397.	MV145P-PE	N	C	D	7289	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Compressori Carpenteria metallica di mascheramento Tav.10 – Strutt. 3.2, 3.13
398.	MV145P-PE	N	C	D	7290	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Compressori Carpenteria metallica di mascheramento Tav.11 – Strutt. 3.2, 3.13
399.	C747				M421	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Compressori - Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutt. 3.2, 3.13 Piante, Viste e Sezioni

Id	Numero					Titolo
400.	C747				M422	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Compressori - Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutt. 3.2, 3.13 Particolari 1:4
401.	MV145P-PE	N	C	D	7291	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Compressori Carpenteria metallica di mascheramento Tav.12 – Strutt. 3.6, 3.10
402.	MV145P-PE	N	C	D	7292	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche 4 ^a fase Edificio Compressori Carpenteria metallica di mascheramento Tav.13 – Strutt. 3.6, 3.10
403.	C747				M423	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Compressori - Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutt. 3.6, 3.10 Piante, Viste e Sezioni
404.	C747				M424	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Completamento opere civili e finiture Architettoniche (4 ^a fase) – WBE 7 Edificio Compressori - Edifici Minori Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Strutt. 3.6, 3.10 Particolari 1:4
405.	MV145P-PE	N	C	D	3550	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Magazzino Pianta a Q.ta +5.25 ÷ +5.30 P.F. Architettonico
406.	MV145P-PE	N	C	D	3551	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Magazzino Sezioni 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 Architettonico

Id	Numero					Titolo
407.	MV145P-PE	N	C	D	3552	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Magazzino Pianta Copertura e viste esterne Architettonico
408.	MV145P-PE	N	C	D	3585	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Magazzino Tav.6 Struttura 6.3
409.	C737				P345	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6C Edificio Magazzino Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Torrini 45x45, 35x35, 25x25 Piante, Viste, Sezioni e Particolari
410.	MV145P-PE	N	C	D	4850	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Antincendio e stoccaggio acqua Pianta Copertura e dettagli Architettonico
411.	MV145P-PE	N	C	D	4851	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Antincendio e stoccaggio acqua Sezioni Architettonico
412.	MV145P-PE	N	C	D	4884	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Antincendio e stoccaggio acqua Carpenterie metalliche di mascheramento Tav.5 – Edificio Pompe antincendio emergenza
413.	C727				P101	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) – WBE 6A Edificio Antincendio Costruttivi Carpenteria metallica di mascheramento Piante, Sezioni e Particolari

Id	Numero					Titolo
414.	MV145P-PE	N	C	D	3800	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Gasolio e Glicole Prospetti sopra Q.ta +5.00 P.G. e Pianta Copertura Architettonico
415.	MV145P-PE	N	C	D	3801	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Gasolio e Glicole Sezioni Architettonico
416.	MV145P-PE	N	C	D	3802	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Gasolio e Glicole Prospetti Architettonico
417.	MV145P-PE	N	C	D	3600	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Aria Servizi e Strumenti Pianta Copertura, Sezioni e Dettagli Architettonico
418.	MV145P-PE	N	C	D	3610	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Edificio Aria Servizi e Strumenti Pianta sopra Q.ta +4.90 P.G. e Sezioni Cassero
419.	MV145P-PE	N	C	D	3701	Bocca di Lido S. Nicolò – Spalla Nord (Isola – 3 ^a fase) ed Edificio di Controllo Edifici Tecnologici (3 ^a fase) Area Raffreddamento Compressori – Edifici “A” e “B” Pianta Copertura e viste esterne Architettonico

10.12.2. Bocca di Malamocco

Il Progetto Architettonico degli EDIFICI DI SPALLA è integrato all'interno del PROGETTO.

Per quanto riguarda gli EDIFICI TECNICI della Bocca di Malamocco, invece, il Progetto Architettonico non prevede alcun tipo di interferenza con le macchine ed i condotti dell'HVAC, pertanto non si allega alla presente Specifica Tecnica di Fornitura alcun elaborato Architettonico di pertinenza.

10.12.3. Bocca di Chioggia (Lista 3.2)

Id	Numero					Titolo
420.	S				01	Bocca di Chioggia – Spalla Nord Inserimento Architettonico delle opere in vista Progetto Strutturale Pianta Livello 0 e Livello 1
421.	S				02	Bocca di Chioggia – Spalla Nord Inserimento Architettonico delle opere in vista Progetto Strutturale Pianta Livello 1 e Livello 2
422.	S				03	Bocca di Chioggia – Spalla Nord Inserimento Architettonico delle opere in vista Progetto Strutturale Pianta Livello 3 e Prospetto Sud
423.	S				04	Bocca di Chioggia – Spalla Nord Inserimento Architettonico delle opere in vista Progetto Strutturale Filo I, prospetto Nord e filo A
424.	S				05	Bocca di Chioggia – Spalla Nord Inserimento Architettonico delle opere in vista Progetto Strutturale Fili 1, 2, 3, 4, 5 e 6
425.	S				06	Bocca di Chioggia – Spalla Nord Inserimento Architettonico delle opere in vista Progetto Strutturale Fili 7 e dettagli nodi
426.	A				01	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico Pianta a quota +3.45, +3.95 e pianta a quota +8.09, +8.50
427.	A				02	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico Prospetti Est ed Ovest e sezioni A-A' e B-B'

Id	Numero					Titolo
428.	A				03	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico Prospetti Nord e Sud
429.	MC	SS	P	D	01	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Planimetria Generale quota +3,50 s.l.m.m. Scala 1:500
430.	MC	SS	P	D	08a	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio di Servizio Nord Scala 1:100
431.	MC	SS	P	D	08b	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio di Servizio Nord Scala 1:100
432.	MC	SS	P	D	08c	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio di Servizio Nord Scala 1:100
433.	MC	SS	P	D	08d	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio di Servizio Nord Scala 1:100
434.	MC	SS	P	D	08e	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio di Servizio Nord Scala 1:100
435.	MC	SS	P	D	09a	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio Elettrico Scala 1:100
436.	MC	SS	P	D	09b	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio Elettrico Scala 1:100

Id	Numero					Titolo
437.	MC	SS	P	D	09c	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio Elettrico Scala 1:100
438.	MC	SS	P	D	10a	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio Compressori Scala 1:100
439.	MC	SS	P	D	10b	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio Compressori Scala 1:100
440.	MC	SS	P	D	10c	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio Compressori Scala 1:100
441.	MC	SS	P	D	11a	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio Stoccaggio Acqua Scala 1:100
442.	MC	SS	P	D	11b	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edificio Stoccaggio Acqua Scala 1:100
443.	MC	SS	P	D	12a	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edifici Elettrogeni Scala 1:100
444.	MC	SS	P	D	12b	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edifici Elettrogeni Scala 1:100
445.	MC	SS	P	D	12c	Bocca di Chioggia – Spalla Sud Inserimento Architettonico delle opere a vista Edifici Elettrogeni Scala 1:100

10.13. Altri documenti per Informazione (Lista 4.0)**10.13.1. Documenti comuni**

Id	Numero					Titolo
446.	MV100P-PE	G	Z	Z	0002	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia. Impianti. Impianti di controllo - II fase. Codifica di siglatura per edifici, apparecchiature e materiali.
447.	MV100P-PE	M	F	R	1001	Progetto Prevenzione Incendi Relazione Tecnica
448.	MV100P-PE	G	I	S	0001	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia Impianti Impianti di controllo - II fase Software di controllo Specifica tecnica
449.	MV100P-PE	G	I	S	0154	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia. Impianti. Impianti di controllo - II fase. Cavi strumentali e fibre ottiche. Specifica tecnica.
450.	MV100P-PE	G	I	S	0300	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia Impianti Impianti di controllo - II fase Ethernet switching Specifica Tecnica
451.	MV100P-PE	G	I	S	3021	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia. Impianti. Impianti di controllo - II fase. Sistema di controllo. Criteri di realizzazione pagine grafiche.
452.	MV100P-PE	G	I	S	5001	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia. Impianti. Impianti di controllo - II fase. Comunicazione ed interfacciamento. Specifica Tecnica.
453.	MV100P-PE	G	I	R	0001	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia Impianti Impianti di controllo - II fase Relazione Illustrativa - ESTRATTO
454.	MV100P-PE	G	I	R	0004	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia Impianti Impianti di controllo - II fase Descrizione del Processo - Relazione Tecnica
455.	MV100P-PE	G	I	R	0006	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia Impianti Impianti di controllo - II fase Architettura Hardware e Software del controllo
456.	MV100P-PE	G	I	R	0101	Bocche di Lido, Malamocco e Chioggia Impianti Impianti di controllo - II fase Sistema di controllo - Principi ed architettura Relazione tecnica

10.13.2. Bocca di Lido

Id	Numero					Titolo
457.	MV081P-PE-	N	C	R	5013	Bocca di Lido: S. Nicolò Barriera: Palancole, preparazione dei recessi, opere civili Cassone di Spalla Sud (NS-S01) Dati di Progetto – Condizioni Meteomarine
458.	MV100P-PE	N	E	D	4502	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici - Disposizione Apparecchiature Edificio Elettrico Pianta a quota pavimento
459.	MV100P-PE	N	E	D	4520	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Disposizione Apparecchiature Pianta a q.ta +1.30 e +5.05
460.	MV100P-PE	N	E	D	4523	Bocca di Lido: S. Nicolò - Treporti Impianti Impianti Elettrici Edificio ELE/ HVAC Spalla Sud Disposizione apparecchiature piante a quota +1.00, +3.65, +7,50

10.13.3. Bocca di Malamocco

Id	Numero					Titolo
461.	MV079P-PE-	M	C	R	8013	Bocca di Malamocco Barriera: Palancole, preparazione dei recessi, opere civili Cassone di Spalla Nord (MN-S02) Dati di Progetto Condizioni Meteomarine ed azioni conseguenti
462.	MV100P-PE	M	E	D	4502	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Disposizione Apparecchiature - Pianta a quota -1,70
463.	MV100P-PE	M	E	D	4520	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Disposizione Apparecchiature - Pianta a +0,50 e +3,50
464.	MV100P-PE	M	E	D	4523	Bocca di Malamocco Impianti Impianti Elettrici Edificio ELE/ HVAC Spalla Nord Disposizione apparecchiature - Pianta a +0.50, +3.50, +7,50

10.13.4. Bocca di Chioggia

Id	Numero					Titolo
465.	MV077P-PE-	C	C	R	2106	Bocca di Chioggia Barriera: Opere Civili Cassone di Spalla Nord Dati di Progetto Condizioni Meteomarine ed azioni conseguenti
466.	MV100P-PE	C	E	D	4502	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Elettrico Disposizione Apparecchiature Pianta a quota -1,70
467.	MV100P-PE	C	E	D	4520	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio Automazione e Controllo Disposizione Apparecchiature Pianta a quota +0,50 e +3,50
468.	MV100P-PE	C	E	D	4523	Bocca di Chioggia Impianti Impianti Elettrici Edificio ELE/ HVAC Spalla Nord Disposizione apparecchiature piante a quota +0,50, +3,50, +7,20