C0	28/02/13	Emissione per approvazione	ML	AG	YE
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

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

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

CUP: D51B020000500D1 - D51B020000500C1 - D51B020000500F1 (PROGETTAZIONE)

PROGETTO ESECUTIVO

WBS: LN.L1.50 - MA.L1.50 - CH.L1.50

BOCCHE DI: SAN NICOLÓ, MALAMOCCO E CHIOGGIA IMPIANTI

IMPIANTI DI STRUMENTAZIONE E CONTROLLO TRASMETTITORI DI LIVELLO A ULTRASUONI SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA

ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
M. Leone	A. Gandini	Y. Eprim
N. ELABORATO	**CODICE FILE**	**DATA**
MV100P-PE-GIS-0121-C0	MV100P-PE-GIS-0121-C0.DOC	28 Febbraio 2013

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	PROGETTAZIONE
VERIFICATO: L. Carretta — CONTROLLATO: V. Addone	IL RESPONSABILE: Ing. A. SCOTTI
CONSORZIO VENEZIA NUOVA — M. Brotto	CONSULENZA SPECIALISTICA: HILSON MORAN Italia - Incico

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

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

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

CONSORZIO VENEZIA NUOVA

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

- PROGETTO ESECUTIVO -

BOCCHE DI: SAN NICOLÓ, MALAMOCCO E CHIOGGIA

IMPIANTI

IMPIANTI DI STRUMENTAZIONE E CONTROLLO
TRASMETTITORI DI LIVELLO A ULTRASUONI
SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA

INDICE

1. SCOPO 3
2. NORME E LEGGI 4
3. DATI DI PROGETTO E RIFERIMENTI 5
   3.1. Documentazione di riferimento 5
4. CARATTERISTICHE TECNICHE 6
   4.1. Caratteristiche costruttive 6
   4.2. 4.2 Caratteristiche meccaniche 6
   4.3. Caratteristiche elettriche 6
   4.4. Precisione 7
5. DOCUMENTAZIONE 8
6. COLLAUDI E GARANZIE 9
   6.1. Collaudi 9
   6.2. Garanzie 9

1. SCOPO

Nell'ambito degli interventi per la salvaguardia di Venezia, il progetto esecutivo "impianti" per le opere da realizzare alle bocche di: San Nicoló, Malamocco e Chioggia (WBS: LN.L1.50 - MA.L1.50 - CH.L1.50) prevede la fornitura e l'installazione di trasmettitori di livello a ultrasuoni.

La presente specifica illustra le prescrizioni minime da rispettare per la fornitura di detti strumenti.

La fornitura, caratterizzata da un'elevata affidabilità di funzionamento ed adeguata resistenza all'ambiente marino, sarà completa di tutti i componenti ed accessori idonei a garantirne un corretto e sicuro funzionamento.

La presente specifica disciplina la sola fornitura dei componenti in oggetto e deve essere analizzata congiuntamente ai Fogli Dati dei singoli apparecchi ed a tutta la documentazione allegata. Per l'installazione si dovrà fare riferimento alla corrispondente "specifica tecnica di installazione".

2. NORME E LEGGI

La fornitura dovrà essere in accordo alla Normativa Italiana vigente, alle prescrizioni contenute in questa specifica e nei documenti di riferimento, e alle norme in esse citate.

Gli strumenti devono essere apparecchi di serie e marcati CE.

I trasmettitori di livello a ultrasuoni dovranno essere conformi alle seguenti norme in vigore alla data dell'ordine, per quanto applicabili:

- UNI / ISO
- CEI

La filettatura dell'attacco dovrà essere conforme alle norme

- ANSI B2.1

Per installazioni in zone classificate deve essere rispettata la normativa ATEX 94/9/CE.

Per gli strumenti utilizzati per funzioni di sicurezza, deve essere rispettata la norma-tiva PED 97/23/CE.

I documenti di riferimento (si veda il paragrafo 3.1) saranno considerati parte integrante della presente specifica.

Requisiti, limiti e disposizioni non specificatamente menzionati nella presente specifica dovranno essere conformi a detti documenti.

La presente specifica avrà priorità sui documenti di riferimento applicabili. Il fornitore, tuttavia, dovrà notificare all'Impresa per iscritto qualsiasi differenza tra i suddetti documenti e la presente specifica, al fine di risolvere qualsiasi discrepanza.

3. DATI DI PROGETTO E RIFERIMENTI

Gli strumenti devono soddisfare le condizioni di progetto e di funzionamento sotto specificate.

Le caratteristiche dimensionali e costruttive richieste sono riportate nei "Fogli Dati" che formano parte integrante della presente specifica.

I trasmettitori di livello a ultrasuoni saranno installati all'aperto in galleria in ambiente marino, con umidità condensante e devono essere protetti per resistere alle condizioni atmosferiche avverse.

I materiali utilizzati nella costruzione dei trasmettitori di livello a ultrasuoni dovranno tener conto delle condizioni di esercizio che prevedono lunghi periodi di inattività e installazione in ambiente marino.

3.1. Documentazione di riferimento

La presente specifica comprende, come parte integrante, anche i seguenti elaborati:

– Dati di base della Progettazione	MV100P-PE-GZR-0002
– Condizioni Generali di Fornitura	MV100P-PE-GZS-0005
– Foglio Dati	MV100P-PE-GIF-1021
– Elenco strumenti	MV100P-PE-GIL-0351-D Lotto 4
– Limiti di batteria tra strumentazione e tubazioni/serbatoi	MV100P-PE-GID-6508
– Relazione tecnica generale	MV100P-PE-GZR-0003
– Tipici di collegamento primari	MV100P-PE-GID-6502
– Tipici collegamenti secondari elettrici	MV100P-PE-GID-6503
– Tubazioni, classi di linea	MV100P-PE-GPS-0002

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

4.1. Caratteristiche costruttive

I trasmettitori di livello devono essere di tipo a ultrasuoni. I trasmettitori sono di tipo "SMART" a 2 fili, con segnale d'uscita 4-20 mA e software di gestione HART protocollo FDT-DTM. Tutti i trasmettitori devono essere provvisti di indicatore integrale di tipo digitale configurato in unità ingegneristica.

Gli strumenti devono essere forniti già tarati con il fondo scala indicato nei fogli dati.

4.2. 4.2 Caratteristiche meccaniche

I trasmettitori devono poter sopportare la pressione di progetto senza compromettere le loro caratteristiche. La connessione al processo sarà flangiata come da fogli dati.

I trasmettitori di livello saranno dotati di morsettiera installata in comparto separato dai circuiti elettronici. Le elettroniche e gli accessori di montaggio saranno tropicalizzati o comunque saranno adatti per ambiente marino.

Il grado di protezione sarà:

- IP 55 minimo

I tubi di calma non sono oggetto della fornitura.

4.3. Caratteristiche elettriche

I trasmettitori di livello saranno dotati di morsettiera installata in comparto separato dai circuiti elettronici. L'ingresso cavi avverrà con connessione filettata ½" NPT femmina. Tutti gli ingressi devono essere forniti di tappo metallico, eccetto uno.

Per quanto riguarda le interferenze elettromagnetiche, le apparecchiature dovranno essere conformi ai requisiti richiesti dalla Direttiva 89/336/EEC sulla EMC relativamente agli ambienti industriali (norme EN 50081-2 e EN 61000-6-2).

I disturbi a radiofrequenza (20-1000 MHz) con campi fino a 30 V/m non devono produrre errori superiori a ± 0,1 % del campo di misura.

Qualora i trasmettitori di livello siano installati in zona classificata, la custodia deve essere idonea per la classificazione della zona e dovranno essere provvisti di certificazione ATEX, zona 2.

Deve essere prevista una morsettiera dotata di morsetti a vite non igroscopici per il collegamento dei cavi provenienti dall'impianto. I morsetti devono essere numerati e identificati con l'indicazione delle polarità e connessioni di terra e di prova.

Deve essere prevista una vite per la messa a terra dello strumento sia all'interno del comparto morsettiera che all'esterno.

4.4. Precisione

I trasmettitori di livello a ultrasuoni devono essere forniti con classe di precisione di ± 0,5 % sul fondo scala.

In un periodo di 7 anni senza ricalibrazione, la precisione globale non deve essere peggiore di ± 0,4 %.

5. DOCUMENTAZIONE

Scopo della fornitura è la costruzione e la consegna delle apparecchiature nelle quantità e dimensioni specificate nei "Fogli Dati" ed in accordo con quanto richiesto dalle Condizioni Generali di Fornitura (MV100P-PE-GZS-0005).

6. COLLAUDI E GARANZIE

6.1. Collaudi

Dove non diversamente indicato, i collaudi comprenderanno quanto previsto dalle "Condizioni Generali di Fornitura" (MV100P-PE-GZS-0005).

I trasmettitori di livello a ultrasuoni saranno sottoposti a collaudo visivo e dimensionale.

A campione (5 %), i trasmettitori di livello a ultrasuoni saranno sottoposti a prova di accuratezza, con verifica a 0 %, 25 %, 50 %, 75 % e 100 % della scala.

Per i materiali metallici bagnati dal processo devono essere forniti i certificati di composizione.

6.2. Garanzie

Oltre le garanzie meccaniche richieste nelle "Condizioni Generali di Fornitura", il fornitore dovrà garantire tutti i parametri indicati sui fogli dati.

E' richiesta una garanzia di 7 anni di funzionamento senza manutenzione.