



## CAPITOLATO D'ONERI

**OGGETTO:** Servizio di manutenzione e gestione triennale del sistema per il rilevamento dei dati correntometrici, ondametrici, mareografici e meteorologici dell'ADSP

Al fine di garantire gli standard di sicurezza attualmente presenti in porto relativamente al sistema per il rilevamento dei dati correntometrici, ondametrici, mareografici e meteorologici composto da tre stazioni differenti per tipologia di monitoraggio esistenti, è intendimento di questa AdSP, procedere all'appalto per il servizio di manutenzione e gestione triennale del suddetto sistema.

Nel dettaglio, il sistema di rilevamento attualmente installato e funzionante è composto da:

- **Stazione correntometrica ed ondametrica costituita da:**
  - n. 1 sensore di corrente a profilazione modello Nortek AWAC corredato da sensori di misura dell'ampiezza e della direzione delle onde installato sul fondo su apposito "tripode" in acciaio in corrispondenza della testata esterna del molo di sottoflutto del porto, collegato al dispositivo concentratore, posto nella torre del fanale verde, tramite cavo speciale di circa 350 mt del tipo con connettore collegabile in acqua. Il sistema si completa con una unità di alimentazione collegata al concentratore attraverso apposito quadro elettrico di comando e protezione.
- **Stazione di livello marea costituita da:**
  - n. 1 sistema di acquisizione dati marca *MTX* modello *MeteoDAS*, completo di modulo 3G, alloggiato in un box realizzato in acciaio inox stagno con serrature a chiave e sistema di areazione, idoneo per applicazioni in esterno posizionato nella darsena in banchina in prossimità degli ormeggi dei vigili del fuoco;
  - n. 1 sistema di alimentazione a pannello solare fotovoltaico (modulo da 60W) completo di n. 1 batteria di backup (12V, 70Ah) e regolatore di carica;
  - n. 1 sensore di livello radar marca *MTX* modello *PCTSL148* con campo operativo 0 - 8m con uscita elettrica da 4 a 20mA compreso cavo e staffa di supporto a sbalzo, in acciaio inox, della lunghezza di 1,5m per la messa in opera del sensore.
- **Stazione meteorologica costituita da:**
  - n. 1 sistema di acquisizione dati marca *MTX* modello *MeteoDAS*, completo di modulo 3G, alloggiato in un box realizzato in acciaio inox con serrature a chiave e sistema di areazione, idoneo per applicazioni in esterno posizionato su palo all'interno del porto in prossimità della barriera paraonde del molo di sopraflutto;
  - n. 1 sistema di alimentazione da rete elettrica collegata al data logger attraverso apposito quadro elettrico di comando e protezione.
  - n. 1 sensore sonico biassiale per misura della velocità e direzione del vento per utilizzo in ambienti estremi marca *MTX* modello *PCTAN016*;
  - n. 1 sensore di visibilità ottico marca *MTX* modello *PCTVI010*, munito di sistemi di riscaldamento per evitare l'appannamento degli obiettivi;
  - n. 1 sensore combinato di temperatura, umidità, pressione atmosferica, marca *MTX* modello *PCTMP001*, completo di schermatura a ventilazione naturale;

Per la manutenzione del sistema in generale, dovranno essere eseguite le seguenti attività per anni tre:

- A) interventi programmati di **manutenzione ordinaria trimestrale** per il controllo e la verifica di funzionalità di tutti gli apparati compreso gruppi di alimentazione, batterie in tampone, data logger, sensori, custodie, strutture di supporto, ecc..;

- B) Interventi programmati di **pulizia mensile dei sensori** (inclusi interventi dei sommozzatori ed eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento come piattaforme aeree autocarrate, ecc.);
- C) Interventi di **manutenzione straordinaria per diagnosi** di eventuali guasti alle apparecchiature e/o di riparazione/sostituzione delle parti come sensori, unità di alimentazione, batterie in tampone, data logger, strutture di supporto, cavi, ecc.. (al netto degli eventuali materiali sostituiti);
- D) Interventi **manutenzione straordinaria per riparazione/sostituzione di apparecchiature malfunzionanti**, o di impianti o parti di essi, di strutture di supporto, ecc.. (esclusi interventi underwater mediante sommozzatore, qualora necessario);
- E) **Realizzazione e mantenimento dell'interfaccia grafica** per la visualizzazione, rappresentazione e gestione dei dati acquisiti dalla strumentazione in campo, compreso archiviazione dei dati storici, eventuale riprogrammazione dei data logger in caso di malfunzionamento e riconfigurazione dei sistemi qualora necessario, compreso consumi di traffico telefonico per il collegamento tra schede in campo e server;
- F) **Gestione triennale del server FTP e del sistema webgis** d'appoggio con visualizzazione dei dati mediante link sul portale dell'ADSP compreso il mantenimento dei dati acquisiti su proprio spazio di memoria e relativo backup ed eventuale trasferimento dei vecchi dati dal vecchio al nuovo database;
- G) **Disponibilità a magazzino** delle seguenti attrezzature per l'eventuale sostituzione in emergenza:
- n° 1 correntometro Nortek AWAC corredato da sensori di misura dell'ampiezza e della direzione delle onde;
  - n° 1 cavo schermato per collegamento sottomarino tra concentratore e correntometro di lunghezza minima 350m;
  - n° 1 tripode in acciaio inox per installazione correntometro sul fondo;
  - n° 1 kit batterie in tampone per ognuna delle apparecchiature installate;

**Gli interventi di cui al punto C) dovranno essere svolti entro le 16 ore lavorative successive alla chiamata, mentre quelli di cui al punto D) entro 48 ore, salvo disponibilità "on-site" delle componenti di ricambio e previo verifica delle condizioni meteomarine.**

Per la manutenzione triennale ordinaria e straordinaria, per la realizzazione dell'interfaccia grafica e per la gestione triennale del server FTP e del sistema webgis d'appoggio dell'intero sistema di rilevazione e per tutto quanto richiesto, come sopra descritto, l'ufficio tecnico dell'Ente ha stimato un costo complessivo di € 60.000,00 (sessantamila/00) esente IVA ai sensi del DPR 633/72 art 9, così distinto:

- € 45.000,00 (quarantacinquemila/00) per la Manutenzione triennale ordinaria e straordinaria del sistema di rilevamento;
- € 15.000,00 (quindicimila/00) per la realizzazione ed il mantenimento dell'interfaccia grafica e la gestione triennale del server FTP e del sistema webgis d'appoggio.

Il Dirigente Area Tecnica  
Ing. Maria Carmela De Maria