SPECIFICHE TECNICHE DELLA STRUMENTAZIONE PER IL MONITORAGGIO AUTOMATICO

STRUMENTAZIONE BASE

- N.2 sonde multiparametriche

Caratteristiche minime di ciascuna delle sonde:
- strumento autoregistrante, con autonomia di energia e memoria per almeno 2 mesi, con un rateo di acquisizione di 1 misura ogni 60 minuti, ciascuna della durata di 5 minuti;
- misura dei seguenti parametri minimi: pressione, temperatura, conducibilità, ossigeno disciolto, torbidità. Le caratteristiche minime salienti dei sensori sono illustrate nella tabella che segue:

SENSORE	RANGE DI MISURA	ACCURATEZZA	RISOLUZIONE
Pressione	0 / 50 dbar	0.25% f.s.	0.03%
Temperatura	-3 / +35 °C	0.01 °C	0.005 °C
Ossigeno disciolto	0 / 50 ppm 0 / 150% sat.	0.1 ppm 2% sat.	0.01 ppm 0.1% sat
Conducibilità	0 / 60 mS/cm	0.01 mS/cm	0.005 mS/cm
Torbidità	0 /100 FTU	2%	0.1%

Dotazioni accessorie:
- dotazione base di parti di ricambio (da specificare a cura dell'offerente);
- cavi di collegamento per alimentazione esterna e programmazione / scarico dati;
- software di programmazione, diagnostica, scarico e post-elaborazione dati.

Dotazioni accessorie addizionali (costituiscono elementi di preferenza):
- sistemi antifouling attivi o passivi;
- Possibilità di interfacciare altri sensori;
- Sensori addizionali.

- N.1 sonda multiparametrica profilante in modalità mobile

Caratteristiche minime della sonda:
- strumento da utilizzare da imbarcazione in lettura diretta, mediante collegamento ad un PC e ad un alimentatore di bordo;

- misura dei seguenti parametri minimi: pressione, temperatura, conducibilità, ossigeno disciolto, torbidità. Le caratteristiche minime salienti dei sensori sono illustrate nella tabella che segue:

SENSORE	RANGE DI MISURA	ACCURATEZZA	RISOLUZIONE
Pressione	0 / 50 dbar	0.25% f.s.	0.03%
Temperatura	-3 / +35 °C	0.01 °C	0.005 °C
Ossigeno disciolto	0 / 50 ppm 0 / 150% sat.	0.1 ppm 2% sat.	0.01 ppm 0.1% sat
Conducibilità	0 / 60 mS/cm	0.01 mS/cm	0.005 mS/cm
Torbidità	0 /100 FTU	2%	0.1%

Dotazioni accessorie *:
- dotazione base di parti di ricambio (da specificare a cura dell'offerente);
- cavi di collegamento per alimentazione esterna e programmazione / scarico dati;
- software di programmazione, diagnostica, scarico e post-elaborazione dati.

Dotazioni accessorie addizionali *(costituiscono elementi di preferenza):
- Possibilità di interfacciare altri sensori;
- Sensori addizionali.

** Le dotazione accessorie e addizionali dovranno avere caratteristiche minime da scegliere compatibilmente alla tipologia di imbarcazione prevista per l'acquisizione delle misure*

EVENTUALE STRUMENTAZIONE ADDIZIONALE

- N.2 stazioni automatiche per la misura delle correnti costituite da profilatori acustici ad effetto Doppler (ADCP)

Caratteristiche minime di ciascuna delle stazioni:
- strumento autoregistrante, con autonomia di energia e memoria per almeno 2 mesi, con un rateo di acquisizione di 1 misura ogni 60 minuti, ciascuna della durata di 5 minuti;
- profilazione fino a 20 metri con celle di misura di 1 metro o inferiori;
- accuratezza della misura di velocità pari ad almeno 1% del valore misurato;
- rateo di acquisizione minimo: 1 Hz;
- bussola e sensori interni di assetto;

- sistema di installazione e protezione dello strumento sul fondale (prof. max di 20 metri) realizzato in materiale amagnetico.

Dotazioni accessorie richieste:
- dotazione base di parti di ricambio (da specificare a cura dell'offerente);
- cavi di collegamento per alimentazione esterna e programmazione / scarico dati;
- software di programmazione, diagnostica, scarico e postelaborazione dati;
- software di post-elaborazione dei dati di backscatter per il calcolo dei solidi sospesi (necessaria solamente n.1 licenza).

Dotazioni accessorie addizionali (costituiscono elementi di preferenza):
- dotazione hardware e software per la misura dei parametri d'onda.

- N.1 profilatore acustico ad effetto Doppler (ADCP)

Caratteristiche minime salienti dello strumento:
- strumento da utilizzare da imbarcazione in lettura diretta, mediante collegamento ad un PC e ad un alimentatore di bordo;
- profilazione fino a 40 metri con celle di misura di 1 metro o inferiori;
- accuratezza della misura di velocità pari ad almeno l'1% del valore misurato;
- rateo di acquisizione minimo: 1 Hz;
- bussola e sensori interni di assetto;
- sistema di tracking del fondale;
- sistema di installazione a murata realizzato in materiale amagnetico.

Dotazioni accessorie richieste:
- dotazione base di parti di ricambio (da specificare a cura dell'offerente);
- cavo di collegamento per alimentazione esterna e programmazione/acquisizione dati di lunghezza minima pari a 30 metri;
- software di programmazione, diagnostica, scarico e post-elaborazione dati.