

Allegato I***Nota tecnica malfunzionamento******Boa Oceanografica(MEDA)***

Veggiano 05/05/2015

Nota su malfunzionamenti correntometro/ondametro con la conseguente perdita di dati acquisiti dallo strumento periodo 30 Settembre 2014 – 22 febbraio 2015

Contratto ALNG 121004 MEDA Service Maintenance

Con riferimento all'oggetto, di seguito si riportano alcune osservazioni relative al funzionamento del correntometro ADCP/ondametro che hanno portato alla prolungata perdita di dati acquisiti dallo strumento.

Di seguito in breve il riepilogo dei diversi interventi effettuati sul sistema al fine di individuare la causa del guasto:

- Nel mese di settembre 2014 si è verificato il primo malfunzionamento del correntometro/ondametro con conseguente parziale, ma significativa, perdita di dati acquisiti dallo strumento. Il nostro personale ha evidenziato un problema nella connessione cavo-strumento riscontrando la necessità di ritirare lo strumento per la sostituzione del connettore. A valle della sostituzione il sistema è stato testato nei nostri laboratori (con un cavo di test) e quindi reinstallato.
- A valle della reinstallazione le problematiche di errori nella trasmissione dati si sono subito ripresentate e questo ha comportato, non appena è stato possibile, la necessità di sostituire nella sua interezza il cavo di trasmissione dei dati tra correntometro e datalogger con uno di scorta. In aggiunta si è proceduto alla sostituzione del connettore (lato datalogger).
- La trasmissione dati è risultata affidabile solo per poco tempo e pertanto si è proceduto a ritirare nuovamente lo strumento per approfondimenti e si è proceduto a sostituire nuovamente il cavo ed ordinare un cavo di tipo diverso da quello installato con sezione dei conduttori maggiore e con caratteristiche di resistenza alla trazione superiori. Una delle ipotesi infatti è che i cavi installati avessero subito delle sollecitazioni meccaniche eccessive causando interruzioni sui conduttori relativi alla trasmissione del segnale seriale proveniente dal correntometro.
- I test in laboratorio hanno confermato che il correntometro non presentava problemi e che la mancanza di dati era quindi causata dagli elementi intermedi del circuito di misura: cavo e connettori.
- Solo in data 20 febbraio a valle della consegna da parte del nostro fornitore del cavo sostitutivo è stato possibile procedere all'installazione del sistema che ad oggi risulta completamente funzionante (con decorrenza 23 Febbraio 2015).

Si fa inoltre presente che le condizioni meteo hanno contribuito in maniera importante all'allungamento del periodo di perdita di dati: nel mese di novembre 2014 fino a quasi metà dicembre 2014, ad esempio, non è mai stato possibile effettuare la manutenzione. Inoltre a febbraio 2015 l'installazione dell'ultimo cavo è stata interrotta e quindi ripresa successivamente sempre a causa delle condizioni avverse.

Non è risultato possibile rimuovere i cavi per la trasmissione dati del correntometro/ondametro installati in successione in quanto risultano bloccati in un qualche punto della struttura della meda. I nuovi cavi sono stati pertanto posati in aggiunta a quelli esistenti assieme alla cima per il recupero

del correntometro/ondametro per le operazioni di manutenzione. La situazione potrà essere esaminata in occasione di una delle possibili future ispezioni subacquee.

Data la situazione si è deciso inoltre di intraprendere alcune azioni migliorative per ridurre al minimo il rischio che situazioni analoghe a quella descritta si possano ripetere. In particolare:

- Si è proceduto all’acquisto di un cavo sostitutivo con le stesse caratteristiche di quello attualmente installato in modo da non avere tempi morti in futuro ogni qual volta sarà necessaria una nuova sostituzione.
- Sempre con lo stesso fine si è proceduto all’acquisto di connettori di scorta (lato datalogger e lato correntometro/ondametro).

Pertanto la causa del guasto è riconducibile ad un problema non causato da un malfunzionamento del correntometro/ondametro, ma dal cavo di connessione tra lo strumento e l’elettronica di controllo installata sulla torretta della meda.