

ENTE PARCO NAZIONALE dell' ARCIPELAGO DI LA MADDALENA



CAPITOLATO TECNICO

Procedura aperta per la fornitura, installazione, gestione e verifica del funzionamento di strumenti (prototipo) da posizionare sulle reti da posta finalizzati alla diminuzione delle catture accidentali (by-catch) di grandi pelagici (Squalo elefante, Delfini, Tartarughe) previsti dal Progetto Sharklife - Azioni urgenti di conservazione dei pesci cartilaginei nei mari italiani (BIODIV)" rif. LIFE10 NAT/IT/000271 .

CIG: 4432318086

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Nel Mediterraneo, dal 2005 ad oggi, sono stati segnalati n. 109 passaggi di Squalo elefante di cui n. 79 nel Nord Sardegna.

L'Ente Parco Nazionale, all'interno del Progetto Sharklife (LIFE 10 NAT/IT/271) di cui è partner, finanziato dall'Unione Europea, intende realizzare un sistema di monitoraggio elettronico in grado di rilevare la presenza nelle reti dei pescatori di questi animali finalizzato alla riduzione delle catture accidentali (*by-catch*).

Il sistema sarà realizzato appositamente per l'esecuzione del progetto, non deve essere stato commercializzato prima e/o non deve essere disponibile come prodotto in serie, deve essere cioè un prototipo.

Il prototipo non può essere utilizzato a fini commerciali durante il periodo di esecuzione del progetto e nei cinque anni successivi alla sua conclusione. Se il prototipo o uno dei suoi componenti viene utilizzato ai fini commerciali durante il periodo di esecuzione del progetto o nei cinque anni successivi alla sua conclusione, tali usi devono essere dichiarati.

Il prototipo dovrà essere posizionato sulle reti da posta (tramagli) utilizzate dai pescatori registrati nella marineria di La Maddalena e nella marineria di Porto Torres e dovrà essere utilizzato per avvertire in tempo reale qualora si verifici una cattura.

Dovrà consistere in un modulo multisensore wireless che sarà installato, ad intervalli costanti, lungo la linea di galleggiamento dei tramagli. Ogni modulo è collegato con un modulo master, che integra un collegamento a banda larga (GPRS o modem UMTS) attraverso una rete telefonica cellulare verso un terminale connesso ad Internet

Ogni modulo potrà essere realizzato mediante l'integrazione di diversi sensori:

- accelerometri, per acquisire delle vibrazioni
- GPS, per tracciare la posizione e l'eventuale deriva della rete
- idrofono, per acquisire le tracce sonore dei pesci
- estensimetri, per monitorare lo stato di stiramento delle funi
- sensori ausiliari per la temperatura, luce, etc.

Il modulo sarà alimentato da batterie ricaricabili o equipaggiato da un sistema fotovoltaico ricaricabile, in grado di farlo funzionare per il tempo in cui le reti vengono lasciate in mare (24/48 ore). I segnali dei sensori appositamente campionati e codificati saranno ciclicamente trasmessi al ricevitore, poi saranno registrati e in caso di bisogno un messaggio d'allerta automatico sarà inviato via sms per l'intervento stabilito.

Il sistema wireless non creerà disturbo a quelle specie di squali/razze che hanno recettori elettrici: i sistemi a microonde a 2.4 Ghz attualmente utilizzati per moduli wireless non penetrano la linea d'acqua. La stessa cosa avviene per i moduli radio GPRS o UMTS.

La rimanente strumentazione opererà a basso voltaggio e sarà opportunamente isolata.

Lo sviluppo del prototipo è caratterizzato da tre fasi:

- prima fase, progetto esecutivo del prototipo. Corrisponde alla fase di gara. Sarà possibile selezionare la soluzione tra le diverse disponibili, cercando il miglior prodotto. Nel progetto esecutivo devono essere indicati i principi di funzionamento, le tecniche di realizzazione/fabbricazione, le modalità di sperimentazione del prototipo. Questo dovrà essere realizzato/fabbricato in almeno tre copie, fermo restando che la Ditta può produrne in numero maggiore
- seconda fase, creazione del sistema formato dal modulo master e diversi moduli slave. Ciascun slave sarà collegato a quello a lui più prossimo creando una matrice di moduli ricoprenti l'intero tramaglio. Il modulo slave sarà un modello a basso

costo in maniera tale che la distanza tra gli slaves e il conseguente numero dei medesimi non influenzi il costo di produzione. Comunque la densità, e quindi il numero dei moduli lungo il tramaglio sarà definito solo dopo la prima fase sperimentale nella quale un esperimento di cattura simulato permetterà l'accurata regolazione delle impostazioni dei sensori (sensibilità, selettività e affidabilità, etc.) La seconda fase è caratterizzata dalla sperimentazione diretta del prototipo in acqua, che sarà realizzato in due step e in due diversi ambienti: il primo in uno specchio d'acqua protetto (anche piscina) e il secondo in mare. Durante lo step 1 saranno simulati eventi di cattura per ottimizzare entrambi i moduli master e slave riproducenti differenti entità di cattura (nel mondo naturale potrebbero essere causati da tartarughe, delfini, balene piuttosto che da squali elefante). In questa fase gli schemi di cattura acquisiti permetteranno di definire le impostazioni in termini di migliore combinazione sensori - numeri (spazio, costi totali/sensibilità). Ci dovranno essere anche delle simulazioni di errore di uno o più moduli per verificare la funzionalità del sistema in caso di malfunzionamento e per verificare la giusta performance dell'autodiagnosi che automaticamente individua il modulo malfunzionante. Step 2, prevede la ripetizione in mare delle simulazioni eseguite in ambiente protetto ma in questo caso prendendo in considerazione i fattori addizionali che devono essere presenti nella nuova calibrazione della strumentazione: le correnti, le onde e per ultimo ma non meno importante il termoclino che influenza la performance del sistema. La sperimentazione in mare sarà utile per stabilire "il rumore di fondo" dato dai fenomeni naturali marini che dovranno essere quantificati che non dovranno essere letti dallo strumento durante le catture.

In pratica la ditta aggiudicataria dovrà:

produrre almeno n. 3 copie del prototipo da testare in acque controllate e, per ridurre al minimo il fastidio arrecato ai pescatori, fornire e predisporre n° 4 tramagli (una di riserva) da consegnare alle 2 barche che parteciperanno alla sperimentazione.

La sperimentazione prevede complessivamente almeno 20 uscite con una o due barche da pesca e un'imbarcazione d'appoggio.

Alla fine della seconda fase, la ditta dovrà provvedere alla stesura di una relazione tecnica descrittiva delle attività svolte; la relazione deve comprendere le proposte di migliorie del prototipo.

- terza e ultima fase, le copie/prototipo realizzate saranno distribuite tra i pescatori che provvederanno ad installarli nelle loro reti per testare l'efficienza del sistema. Durante questa fase le reti saranno lasciate in mare per periodi lunghi per vedere come lavora la strumentazione e per valutare la risposta del sistema ai vari tipi di cattura. **Sono previste 80 giornate con una/tre barche da pesca da realizzarsi nell'area del Parco di La Maddalena e del Parco dell'Asinara (marinerie di La Maddalena e Porto Torres). Le risultanze della sperimentazione saranno utilizzate per ridefinire e aggiornare il prototipo.**

Per la sperimentazione in acque libere si prevede la presenza a bordo di collaboratori/personale dell'Ente Parco.

La sperimentazione (seconda fase) del prototipo dovrà terminare entro il 31 dicembre 2012 mediante prove fatte durante almeno 20 uscite con 2 barche, mentre il modello definitivo verrà testato entro il 30 settembre 2014 secondo le modalità indicate per la fase 3.

I pescatori da coinvolgere nella sperimentazione e i luoghi del posizionamento saranno scelti in concertazione con l'Ente Parco. Alla sperimentazione parteciperà il personale dell'Ente Parco.

La Ditta/Società aggiudicataria dovrà indicare nel progetto esecutivo le modalità di partecipazione alla sperimentazione (es. a quante uscite intende partecipare al fine di verificare la funzionalità del prototipo).

Sarà cura del Parco indicare i riferimenti dei pescherecci coinvolti nella sperimentazione.

Alla fine del progetto i prodotti realizzati (almeno n. 3) rimarranno a disposizione dell'Ente Parco di La Maddalena che potrà farli utilizzare dai pescatori a rotazione.

Alla ditta aggiudicataria verranno richiesti le relazioni sullo stato di avanzamento delle attività, nello specifico:

a. entro 31 dicembre 2012: descrizione delle attività sperimentali svolte nella seconda fase

b. entro 30 settembre 2014: descrizione delle attività sperimentali svolte nella terza fase

c. 30 novembre 2014: relazione conclusiva e consegna degli strumenti all'Ente Parco.

DURATA DEL SERVIZIO

Il servizio avrà durata fino al 31 dicembre 2014.

MATERIALE D'USO E ATTREZZATURE

Saranno a carico dell'aggiudicatario.

OBBLIGHI E RESPONSABILITA'

La Ditta aggiudicataria del servizio oggetto dovrà garantire e soddisfare le seguenti condizioni:

- a) l'Ente Parco è esplicitamente sollevato da ogni obbligo e/o responsabilità verso il personale della ditta aggiudicataria per retribuzioni, contributi assicurativi e previdenziali, assicurazioni infortuni ed ogni altro adempimento in ordine al rapporto di lavoro secondo le leggi ed i contratti di categoria in vigore
- b) la Ditta sarà, inoltre, tenuta ad osservare ed applicare le norme sulla tutela, protezione e sicurezza dettate dal D.Lgs. n. 81/08 s.m.i.
- c) il servizio sarà prestato in rapporto diretto; è fatto pertanto assoluto divieto alla Ditta di subappaltare, anche parzialmente, il servizio stesso, pena la risoluzione del contratto e il risarcimento dei danni
- d) la Ditta si riterrà responsabile per eventuali danni arrecati a persone e/o cose dovuti a negligenza e/o colpa della Ditta stessa o del suo personale. L'Ente Parco si riserva il diritto di richiedere il risarcimento dell'eventuale danno subito

RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

L'Ente Parco si riserva il diritto di risolvere il contratto stipulato con la ditta aggiudicataria, previa diffida, a firma del Direttore del Parco, nei seguenti casi:

- 1) reiterato mancato rispetto delle disposizioni normative vigenti in materia di igiene, sicurezza sul lavoro e tutela della salute dei lavoratori
- 2) reiterato mancato rispetto del contratto (mancata esecuzione rilevata più di 2 volte)

- 3) sospensione o abbandono o mancata effettuazione da parte della ditta del servizio
- 4) qualora l'aggiudicatario dimostri palese incompetenza tecnica (con l'impiego, ad esempio, di personale non sufficiente a garantire un sufficiente livello del servizio)
- 5) cessione o subappalto del servizio

DANNI PROVOCATI

La ditta aggiudicataria sarà ritenuta responsabile per qualunque danno a persone e a cose che potesse verificarsi in dipendenza dell'esecuzione dei lavori e dovrà rispondere, pienamente, dell'operato del personale addetto ai lavori.

La ditta sarà responsabile per ogni danno arrecato per propria negligenza o imperizia facendosi carico della riparazione o della sostituzione integrale attraverso una ditta specializzata nel ramo.

Qualora la ditta aggiudicataria non dovesse provvedere alla sostituzione o riparazione del danno, nel termine fissato dalla relativa lettera di notifica, l'Ente Parco resta autorizzato a provvedere direttamente, a danno della Ditta e trattenendo l'importo dalle fatture in pagamento.

L'accertamento del danno sarà effettuato dal referente dell'Ente parco o persona dallo stesso incaricata, in presenza della Ditta; qualora la Ditta non manifesti la volontà di partecipare a detto accertamento, il referente procederà autonomamente alla presenza di due testimoni. Tale constatazione costituirà titolo sufficiente al fine del risarcimento del danno che dovrà essere corrisposto dalla ditta.

REVISIONE PREZZI

Il corrispettivo pattuito deve intendersi comprensivo di tutti gli oneri direttamente o indirettamente previsti nel presente capitolato e non sarà soggetto a revisione, per tutta la durata del contratto.

IL DIRETTORE DEL P.N.

Dr. Vittorio Gazale



MODELLO G.A.P.
(Art. 2 legge del 12/10/1982 n. 726 e legge del 30/12/1991 n. 410)

Nr. Ordine Appalto CIG: Lotto/Stralcio unico
Anno 2012

IMPRESA PARTECIPANTE

Partita IVA (*)

Ragione Sociale (*)

Luogo (*) (Immettere il Comune italiano o lo Stato estero dove ha sede l'Impresa) Prov. (*)

Sede Legale (*): _____ CAP/ZIP: _____

Codice attività (*) _____ Tipo impresa (*) _____ Singola Consorzio

Raggr. Temporaneo Imprese

Volume Affari

Capitale sociale

DATA

TIMBRO DELLA SOCIETA' E FIRMA DEL LEGALE
RAPPRESENTANTE/PROCURATORE

N.B.:

1. Il modulo dovrà essere compilato in stampatello e con penna nera o blu
2. (*)le scritte contrassegnate dall'asterisco sono obbligatorie

