



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna

Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità

**SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE STAZIONI
IDROTERMOPLUVIOMETRICHE TRADIZIONALI**

CIG 4377578BA2

CAPITOLATO D'ONERI ED ELENCO PREZZI

Giugno 2012



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

INDICE

CAPITOLATO D'ONERI.....	3
ART.1: Oggetto dell'Appalto.....	3
ART.2: Importo e durata dell'Appalto	5
ART.3: Norme generali	6
ART.4: Subappalto.....	7
ART.5: Garanzie e coperture assicurative.....	7
ART.6: Compensi e modalità di pagamento.....	7
ART.7: Penali e recesso	8
ART.8: Ulteriori oneri dell'Affidatario.....	8
ART.9: Norme di sicurezza	8
ART.10: Manleva e controversie	8
ART.11: Descrizione del servizio di Manutenzione programmata (Prezzo P1 e P2 dell'E.P.).....	10
ART.12: Interventi su richiesta specifica ed urgente (Prezzo P3 dell'E.P.)	14
ART.13: Spostamento di stazioni o installazione di nuova stazione (Prezzo P4 dell'E.P.).....	14
ART.14: Riparazione e taratura di pluviografi o idrometrografi (Prezzo P10 dell'E.P.)	15
ART.15: Manutenzione e riparazione di orologio tipo siap (Prezzo P11 dell'E.P.)	16
ART.16: Smontaggio e dismissione di stazione(Prezzo P12 dell'E.P.).....	17
ART.17: Servizi di tipo informatico (Prezzi P 13 e P 14 dell'E.P.).....	17
ELENCO DEI PREZZI	19



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE STAZIONI IDROTERMOPLUVIOMETRICHE TRADIZIONALI DEL SETTORE IDROGRAFICO

CAPITOLATO D'ONERI

ART.1: Oggetto dell'Appalto

Oggetto dell'appalto sono le attività di manutenzione, meglio descritte nei successivi articoli, atte a mettere o mantenere in buona efficienza le stazioni di rilevamento idro-termo-pluviometriche tradizionali della Regione Sardegna, gestite dal Settore Idrografico del Servizio Tutela e Gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità.

Le stazioni pluviometriche sono in numero di 160 distribuite in tutta la Sardegna, isole minori comprese, di cui 2 Stazioni con elettronica SIAP SM 3820, 140 con elettronica SIAP SM 3810 e 18 senza elettronica; sono presenti, inoltre, 11 stazioni idrometrografiche.

L'elenco delle stazioni con le ubicazioni e le relative caratteristiche e apparecchiature, è reperibile nella relazione descrittiva e negli Uffici del Settore Idrografico, a disposizione delle Ditte partecipanti alla gara.

Le informazioni riportate nell'elenco hanno solo titolo indicativo; l'Impresa, prima di presentare l'offerta, dovrà effettuare tutti i sopralluoghi necessari per rendersi conto della effettiva ubicazione, stato e caratteristiche delle stazioni in argomento.

In genere ogni stazione è sorvegliata da un operatore denominato "Osservatore".

Ogni stazione periferica di rilevamento è generalmente costituita dalle seguenti unità funzionali:

- strutture e supporti (Capannina in legno, armadio metallico)
- unità di alimentazione (rete, pannelli solari, batterie e regolatori di carica)
- unità di acquisizione dati
- sensore di temperatura
- pluviografo e pluviometro

Nel periodo in cui si svolge il servizio di manutenzione potranno intervenire modifiche anche rilevanti nel numero e nella tipologia delle stazioni da mantenere.

Affidamento: mediante procedura aperta

Criterio di aggiudicazione: al prezzo più basso determinato mediante ribasso percentuale unico sull'importo a base di gara e sull'elenco prezzi.

Contratto: il contratto sarà stipulato a misura.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Requisito di capacità economica e finanziaria: aver realizzato complessivamente, negli ultimi tre esercizi finanziari, approvati alla data di pubblicazione del bando, un fatturato globale di impresa non inferiore all'importo di € 600.000,00 ed un fatturato specifico per l'esecuzione di servizi di manutenzione di apparecchiature elettromeccaniche non inferiore all'importo di € 200.000,00.

Requisito di capacità tecnica: elenco dei principali servizi svolti nel triennio antecedente la pubblicazione del bando, indicando per ciascuno di essi i principali elementi come meglio riportato nel disciplinare di gara.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ART.2: Importo e durata dell'Appalto

La durata complessiva dell'Appalto resta fissata in mesi 24 a decorrere dalla data di inizio delle attività.

L'importo complessivo dell'appalto, IVA compresa, è presuntivamente pari ad euro 219.010,00:

L'importo a base d'asta dell'appalto, Iva esclusa, ammonta presuntivamente ad **euro 181.000,00**

Si riporta di seguito il computo metrico indicativo relativo all'importo a base d'asta.

Prog.	Art. di El Prezzi	descrizione breve	u.m.	quantità	prezzo	importo
1	P1	Visita di manutenzione programm.	n°	492	€ 180,00	€ 88.560,00
2	P2	Visita su staz. senza elettronica	n°	100	€ 133,00	€ 13.300,00
3	P3	Visita su specifica richiesta	n°	3	€ 253,00	€ 759,00
4	P4	Spostam. staz. o nuova stazione	n°	8	€ 440,00	€ 3.520,00
5	P5	Riparazione di scheda	n°	10	€ 88,00	€ 880,00
6	P6	Supporto pannello solare	n°	10	€ 55,00	€ 550,00
7	P7	Prezzo aggiuntivo 1	n°	30	€ 88,00	€ 2.640,00
8	P8	Prezzo aggiuntivo 2	n°	2	€ 132,00	€ 264,00
9	P9	Riparazione e taratura pluviografo	n°	224	€ 90,00	€ 20.160,00
10	P10	Manut.e ripar. di orologi siap	n°	102	€ 38,50	€ 3.927,00
11	P11	Smontaggio e dismissione di staz.	n°	5	€ 385,00	€ 1.925,00
12	P12	Per figura1) servizi informatici	ora	30	€ 60,50	€ 1.815,00
13	P13	Per figura2) servizi informatici	ora	196	€ 22,00	€ 4.312,00
14	P14	Operaio qualificato in economia	ora	10	€ 22,00	€ 220,00
15	P15	Operaio specializzato in economia	ora	10	€ 24,20	€ 242,00
16	P16	Fornitura batteria di alimentazione	n°	100	€ 63,18	€ 6.318,00
17	P17	Fornitura Pannello solare	n°	50	€ 143,00	€ 7.150,00
18	P18	Fornitura regolatore di carica	n°	100	€ 33,00	€ 3.300,00
19	P19	Pulizia straordinaria staz idrometrica	n°	5	€ 495,00	€ 2.475,00
20	P20	Smaltimento di termometro a mercurio	n°	2	€ 8,50	€ 17,00
21	P21	Fornitura termometro digitale	n°	2	€ 198,00	€ 396,00
22	P22	Fornitura pennino usa e getta per pluviografo SIAP	n°	443	€ 8,00	€ 3.544,00
23	P23	Fornitura pennino per idrometrografo tipo SIAP	n°	9	€ 220,00	€ 1.980,00
24	P24	Fornitura inchiostro igroscopico	litro	1,5	€ 204,00	€ 306,00
25	P25	Fornitura manufatto in cls	n°	4	€ 143,00	€ 572,00
26	P26	Fornitura pluviometro in lamiera zincata	n°	3	€ 550,00	€ 1.650,00
27	P27	Riparazione e verniciatura capannina	n°	5	€ 143,00	€ 715,00
28	P28	Fornitura batteria per termometro	n°	306	€ 5,50	€ 1.683,00
29	P29	Prezzo aggiuntivo 3	n°	10	€ 110,00	€ 1.100,00
30	P30	Monografia stazione	n°	160	€ 40,00	€ 6.400,00
31	P31	Carica batterie da 12 volt fino a 30 Ah	n°	2	€ 160,00	€ 320,00
		IMPORTO A BASE D' ASTA				€ 181.000,00
		IVA 21%				€ 38.010,00
		Arr.to				
		Importo complessivo				€ 219.010,00



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Si conviene che trattandosi di un servizio di manutenzione, gli interventi dovranno essere effettuati secondo le richieste della Stazione Appaltante.

I quantitativi sopra indicati per ogni articolo di elenco prezzi, e dunque gli importi presunti per le diverse attività, hanno un valore puramente indicativo e potranno variare notevolmente, in più o in meno, in relazione alle effettive esigenze che si manifesteranno nel corso del periodo di durata del contratto; per qualche voce dell'elenco potrà non aversi alcuna richiesta, senza che l'Appaltatore possa trarne argomento per chiedere maggiori compensi o prezzi diversi da quelli indicati nell'elenco dei prezzi annesso o per rifiutare di eseguire i servizi richiesti.

L'importo da liquidare sarà quello risultante dall'applicazione dei prezzi contrattuali alle prestazioni effettivamente svolte.

Con gli importi indicati nell'elenco prezzi si intendono compensati tutti gli oneri diretti ed indiretti, anche se non espressamente previsti in progetto, che l'Impresa sosterrà per realizzare a regola d'arte, i servizi e le forniture previste, complete in ogni loro parte, nonché per assolvere a tutte le attività ed ogni altro obbligo assunto con l'offerta, con il presente Capitolato d'Oneri e con il contratto.

I prezzi offerti in sede di gara si intendono fissi ed invariabili per l'intera durata del contratto.

Resta inteso che nessuna fornitura o servizio potrà essere effettuata senza il preliminare benestare del Direttore per l' esecuzione del contratto.

Il contratto d'appalto per l'esecuzione dei servizi di cui trattasi sarà stipulato a misura ai sensi dell'art. 53, comma 4 del codice dei contratti (D.Lgs.12 aprile 2006 n° 163).

La Stazione Appaltante potrà ordinare l'inizio delle attività subito dopo che l'aggiudicazione definitiva sia divenuta efficace, sotto le riserve di legge, e con il solo obbligo del pagamento delle prestazioni rese al prezzo offerto in sede di gara.

ART.3: Norme generali

Per quanto non espressamente prescritto dal presente Capitolato e dal contratto, l'appalto è soggetto all'osservanza delle leggi, norme e regolamenti vigenti che si intendono qui integralmente richiamati, conosciuti e accettati dall'appaltatore.

Le attività connesse all'appalto saranno svolte sotto la sorveglianza della Stazione Appaltante che provvede alla nomina del Responsabile del procedimento cui l'Affidatario dovrà fare riferimento per qualsiasi attività inerente il servizio.

Al fine di assicurare maggiore regolarità e speditezza nei rapporti tra Stazione Appaltante ed Affidatario, quest'ultimo provvederà a designare un proprio rappresentante con specifica delega a svolgere trattative, concludere accordi, ricevere disposizioni, firmare atti, considerato per rato e fermo quanto egli farà, senza



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

bisogno di ratifica, ma salva, sempre ove occorra, la prescritta approvazione della Stazione Appaltante nelle forme dovute.

La Stazione Appaltante, preliminarmente all'inizio delle attività, provvederà a definire, di concerto con l'Affidatario, il programma generale relativo allo svolgimento delle attività stesse.

L'Affidatario è tenuto ad eseguire in proprio le prestazioni richieste, eventualmente avvalendosi, nei limiti consentiti dal subappalto, ove necessario e, comunque, sotto la propria responsabilità, di collaboratori e/o altro personale ausiliario in possesso di requisiti generali e professionali coerenti con la prestazione del servizio.

Prima dell'inizio delle attività l'Affidatario dovrà provvedere a comunicare le generalità del personale incaricato della effettuazione delle visite alle stazioni.

L'Affidatario provvederà ad escludere dalla effettuazione delle attività il personale che, per qualunque motivo, ad insindacabile giudizio del Direttore per l' esecuzione del contratto, sia ritenuto non idoneo per tale compito.

Al fine di stabilire la competenza giurisdizionale, l'Affidatario, dovrà eleggere domicilio in Cagliari, di cui dovrà essere data formale comunicazione.

ART.4: Subappalto

Ai sensi dell'articolo 118 del decreto legislativo n. 163 del 2006, l'Affidatario potrà ricorrere al subappalto dell'attività connesse al presente appalto, nella misura massima del 30% dell'importo contrattuale, dandone comunicazione preventiva alla Stazione Appaltante delle parti che intende eventualmente subappaltare.

ART.5: Garanzie e coperture assicurative

Si rimanda al bando di gara.

ART.6: Compensi e modalità di pagamento

Nel corso della esecuzione del servizio, si provvederà all'erogazione dei pagamenti in corso d'opera, ogni qual volta il credito dell'Affidatario, al netto del ribasso contrattuale, delle penali applicate e degli eventuali crediti della Stazione Appaltante, raggiunga l'Importo di euro 20.000,00 (euro ventimila/00).

L'accertamento delle prestazioni dovrà essere effettuato dal Direttore per l' esecuzione del contratto, a seguito della presentazione di tutta la documentazione richiesta .

La mancata consegna della documentazione richiesta viene considerata inadempienza contrattuale e non consente l'accertamento della prestazione e il conseguente invio per la liquidazione.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ART.7: Penali e recesso

Qualora il Direttore per l' esecuzione della fornitura riscontrasse, anche una sola manchevolezza nello svolgimento delle attività previste, potrà, a suo insindacabile giudizio, non liquidare l'importo della visita ed inoltre applicare una penale pari al 50% del corrispettivo previsto in elenco prezzi o, per ripetute manchevolezze, procedere alla risoluzione del contratto .

Nel caso di risoluzione del contratto la Stazione Appaltante potrà procedere all'incasso della cauzione.

Il recesso dell'Affidatario prima della scadenza del contratto, senza avere completato l'espletamento di tutte le prestazioni richieste, comporta la perdita del diritto a qualsiasi compenso, anche parziale, relativamente alle attività non ultimate nei modi e nei termini indicati nel presente Capitolato d'Oneri, salvo, comunque, l'incasso della cauzione prestata ed ogni eventuale ulteriore azione della Stazione Appaltante per il risarcimento dei danni provocati.

ART.8: Ulteriori oneri dell'Affidatario

L'Affidatario è tenuto a disporre di apposito ufficio dotato di linea telefonica, servizio fax e posta elettronica. L'Affidatario, entro 30 (trenta) giorni dalla data di stipula del contratto, dovrà dare formale comunicazione all' Stazione Appaltante dell'indirizzo di detti uffici e del referente.

Sono a carico dell'Affidatario tutte le attività di ricarica degli accumulatori delle stazioni, da effettuare a regola d'arte in laboratorio .

L'Affidatario è obbligato a mettere a disposizione del Settore Idrografico, ogni volta che venga richiesto per il controllo dei lavori eseguiti, una autovettura di almeno 1300 cc di cilindrata, idonea allo scopo, assicurata per il trasporto terzi, con conducente, per un numero massimo di 15 volte o complessivi 7.500 Km.

L'Affidatario è obbligato a conservare il materiale ricevuto dall' amministrazione in idoneo magazzino coperto.

ART.9: Norme di sicurezza

E' compito e onere dell'Impresa appaltatrice ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che le concernono e che riguardano le proprie maestranze, mezzi d'opera ed eventuali lavoratori autonomi cui essa ritenga di affidare, anche in parte, le attività, lavori o prestazioni specialistiche in essa compresi.

Poiché non ci sono rischi da interferenze, non è necessaria la redazione del DUVRI (Documento Unico di Valutazione del Rischio per Interferenze) e, pertanto, gli oneri di sicurezza sono pari a zero.

ART.10: Manleva e controversie

Via Mameli 88 – 09123 Cagliari – tel. +390706066671 – fax. +390706067071

amb.tutela.acque@regione.sardegna.it



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'Affidatario terrà sollevata ed indenne la Stazione Appaltante da ogni controversia e conseguenti eventuali oneri che possano derivare da contestazioni, riserve e pretese di terzi, in ordine a tutto quanto avrà diretto od indiretto riferimento con l'espletamento delle attività al medesimo affidate.

In caso di qualunque controversia legale, sarà esclusivamente competente il foro di Cagliari.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DESCRIZIONE DEI SERVIZI DA ESEGUIRE E SPECIFICHE TECNICHE

ART.11: Descrizione del servizio di Manutenzione programmata (Prezzo P1 e P2 dell'E.P.)

Criteri Generali ed Oneri Diversi

La Manutenzione programmata delle stazioni e della sensoristica di rilevamento (di seguito: visite), comprende tutte le attività atte a produrre il corretto funzionamento della stazione e quindi la corretta rilevazione e archiviazione dei dati idro-termo-pluviometrici, almeno nell'intervallo di tempo tra due visite successive. Le operazioni da svolgere sulle unità di cui sopra sono indicate nei relativi Manuali di Manutenzione delle case produttrici;

Essa può essere suddivisa per comodità in due parti :

- Manutenzione ordinaria
- Manutenzione correttiva

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di indicare in qualunque momento quali stazioni dovranno o meno essere sottoposte a manutenzione, e quali stazioni dovranno essere sottoposte a manutenzione con priorità rispetto alle altre.

Le visite saranno effettuate generalmente alla distanza massima di circa 6 mesi una dall'altra ed in ogni caso ad un intervallo di tempo tale da evitare di superare il periodo di registrazione della Memoria di archiviazione dati (MMA) presente in stazione.

Tenendo conto di tali priorità l'Affidatario dovrà presentare per l'approvazione di massima, un programma trimestrale degli interventi con breve indicazione dei criteri seguiti, delle date di scadenza delle memorie MMA e dovrà prevedere la visita di tutte le stazioni che il Settore Idrografico riterrà opportuno sottoporre a visita.

L'Affidatario redigerà poi una proposta di programma operativo quindicinale da sottoporre con anticipo di giorni 10 all'approvazione del responsabile del Settore Idrografico; dopo l'approvazione, l'Affidatario potrà procedere con la visita.

Nel contempo l'Affidatario dovrà provvedere a contattare almeno 48 ore prima, per via telefonica, l'osservatore al fine di accertare eventuali difficoltà allo svolgimento della visita; la Stazione Appaltante non assume alcuna responsabilità per inconvenienti di qualunque tipo dovuti all'osservatore.

Qualora insorgano difficoltà e non riesca a concordare con l'osservatore della stazione la data della visita, l'Affidatario provvederà ad informare per tempo la Stazione Appaltante.

Le visite non potranno essere eseguite sotto la pioggia e saranno effettuate in ore solitamente lavorative, salvo diversi accordi con l'osservatore della stazione; .



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'Affidatario è obbligato a rifornirsi per tempo dei ricambi ritenuti necessari ed a richiedere, sempre per tempo, la fornitura dei materiali di competenza della Stazione Appaltante, compresi i termometri digitali, in modo da poter sempre procedere alla perfetta manutenzione delle stazioni.

La ditta si impegna a conservare in idoneo magazzino coperto, portare sul posto e montare a regola d'arte tutti i componenti sostitutivi ricevuti dalla Stazione Appaltante, compreso il pluviometro.

Durante ogni visita saranno svolti tutti i controlli e le operazioni necessarie per la compilazione di un dettagliato rapporto (tipo allegato 1) contenente la descrizione delle attività effettuate e delle eventuali operazioni di manutenzione correttiva eseguite; sarà riportato lo stato d'usura della stazione indicando i successivi interventi da eseguire.

Tali informazioni saranno consegnate su supporto informatico atto ad essere inserito nei programmi in possesso della Stazione Appaltante.

Nella Manutenzione Programmata sono comprese le attività necessarie per installare o sostituire il termometro a memoria digitale; Tale operazione sarà registrata nel rapportino indicando anche il numero di matricola, la data e l'ora della sostituzione.

Ogni settimana l'Affidatario provvederà alla consegna delle memorie digitali (MMA) ritirate, dei rapporti (tipo allegato 1), di un elenco delle stazioni visitate; ad ogni inizio mese provvederà alla consegna di un prospetto riassuntivo dello stato di avanzamento del servizio svolto e degli importi maturati.

Manutenzione ordinaria: Attività prevista

A completamento delle notizie riportate nei manuali di manutenzione di ogni componente, si sintetizzano di seguito le operazioni che devono essere svolte per una corretta esecuzione delle operazioni di Manutenzione Programmata.

- Verifica dell'aspetto esteriore della stazione e rilevazione di manomissioni, danneggiamenti etc.
- Pulizia generale, interna ed esterna della capannina, dei diversi componenti la stazione, dei passaggi utilizzati per l'accesso alla stazione, anche con eventuale sfalcio di erba;
- Controllo del serraggio di viti, bulloni e staffaggi vari provvedendo ad ingrassaggio;
- Sostituzione delle cerniere e delle serrature non efficienti sia della capannina che degli armadi metallici; la fornitura delle cerniere e delle serrature è a carico dell'Affidatario.
- Verifica dello stato di usura e dell'integrità dei collegamenti elettrici (connettori, cavi di collegamento, saldature, ecc.) ed eventuale ripristino; controllo di cablaggi, connessioni elettriche, pulizia e trattamento delle schede con spray siliconici per la protezione da ossidazioni, controllo dell'hardware di stazione con verifica dei clock, delle batterie di back-up e dei parametri di riferimento.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- Controllo del corretto funzionamento della sezione di alimentazione (pannello solare, batteria, regolatori, ecc.), provvedendo al corretto orientamento del pannello; controllo del regolatore di carica e verifica dello stato della batteria, verrà quindi registrato il valore delle tensione delle batterie sotto carico. Se necessario si provvederà al ripristino dei circuiti, alla sostituzione del regolatore di carica e degli accumulatori.
- Sostituzione della batteria di backup (una volta per stazione, con fornitura a carico dell’Affidatario)
- Controllo funzionale dell’intera stazione provvedendo alla compilazione del rapporto sopra citato; si effettuerà la verifica del valore misurato della temperatura utilizzando un termometro campione di precisione di cui l’Affidatario dovrà dotarsi.
- Verifica dello stato delle memorie ed asportazione della memoria, con indicazione con matita morbida di stazione, codice e data di inserimento e ritiro, e sostituzione con altra fornita dalla Stazione Appaltante.
- Nuova perfetta configurazione della stazione secondo le indicazioni della Stazione Appaltante; I data-logger oggetto della manutenzione sono stati sviluppati secondo la filosofia “user-friendly”; sono quindi facilmente consultabili in sito e permettono in maniera altrettanto semplice di verificare e regolare i parametri in situ.

Per gli strumenti di misura della pioggia la procedura di manutenzione si articola SEMPRE almeno attraverso le seguenti operazioni:

- provvedere alla disconnessione dei collegamenti elettrici tra il pluviografo e la centralina e successiva riconnessione a fine operazioni .
- Accurata pulizia, previo smontaggio, dell’imbuto, della pigna e del tubo di collegamento in gomma; saranno accuratamente rimosse eventuali ossidazioni o incrostazioni sul tubo o sulle pareti dell’imbuto; il tubo sarà rimosso e sostituito a cura dell’Affidatario durante la prima visita.
- Pulizia totale del pluviografo, verifica della funzionalità complessiva ;
- Pulire la valvola dove si collega il tubo per asportare eventuale terra e poi lavare tutto abbondantemente; reinsere il tubo e accertarsi che l’acqua esca liberamente da sotto il Pr (pluviografo);
- Rimontare il tutto e fare un lavaggio a vuoto.

Effettuata la pulizia si procederà al controllo del valore misurato dal pluviografo introducendo lentamente nell’imbuto una quantità di acqua pari a mezzo litro e verificando che lo strumento registri uno scatto ogni 15 - 20 secondi per un totale di 25 scatti; nel caso il valore misurato si discosti di più o meno uno scatto da tale numero si procederà alla sua sostituzione con uno già tarato fornito dalla Stazione Appaltante.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Sul diagramma si provvederà a segnare con matita morbida la parte di grafico interessato dalle prove con anche data e ora della visita.

Per il pluviometro, dopo l'accurata pulizia, si provvederà ad una ispezione per verificare la presenza di fessure che possano provocare perdite. Se non è riparabile si provvederà alla sua sostituzione con altro fornito dalla Stazione Appaltante. Nella manutenzione è compresa anche la fornitura e sostituzione del rubinetto del pluviometro, se non perfettamente funzionante.

Manutenzione correttiva

La *Manutenzione Correttiva* consiste in tutte quelle operazioni di diagnosi dei malfunzionamenti, della loro rimozione, nonché nelle regolazioni e riparazioni necessarie al fine di garantire il ripristino del funzionamento.

- **Attività previste**

Nel caso di malfunzionamento di una stazione sono previste le seguenti attività:

- Verifica generale dello stato della stazione.
- Analisi del guasto in campo;
- Rimozione del guasto o mediante riparazione in campo o mediante sostituzione della parte non funzionante;

Sono comprese anche la fornitura di materiali elettrici di consumo quali prese elettriche, spezzoni di cavo elettrico, capicorda e di materiali meccanici di consumo quali viti, bulloni, rondelle, tiranteria.

Nel caso occorra la sostituzione di una parte o dell'intera stazione saranno utilizzati i ricambi di proprietà della Stazione Appaltante.

L'Affidatario curerà di richiedere per tempo il reintegro delle scorte e ne curerà la rendicontazione in occasione di ogni stato di avanzamento lavori.

- **Documentazione**

Le attività effettuate e le operazioni di riparazione eseguite verranno riportate nel rapporto prima citato.

- **Stazioni Idrometrografiche:**

Quanto esposto in questo articolo si applica anche alla manutenzione delle stazioni idrometrografiche per tutte le parti presenti in stazione o che presentano analogia con quelle prima esposte.

Ulteriori attività riguardanti le stazioni idrometriche sono previste nel prezzo P30, aggiuntivo al prezzo P2.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ART.12: Interventi su richiesta specifica ed urgente (Prezzo P3 dell'E.P.)

Si tratta dell'esecuzione di tutte le attività previste nella visita di manutenzione programmata, riportate in particolare nell'art 3 del Capitolato d'onori, ma effettuata su esplicita e formale richiesta della Stazione Appaltante su stazione già oggetto di manutenzione programmata e nella quale si siano manifestate necessità di intervento urgente, al di fuori della manutenzione programmata, non dipendenti da responsabilità dell'Affidatario .

Il relativo rapporto dovrà essere trasmesso senza ritardo alla Stazione Appaltante, anche ai fini delle verifiche necessarie per stabilire eventuali responsabilità dello stesso Affidatario.

- **Tempi di Intervento**

L'intervento dovrà essere effettuato entro le due giornate lavorative successive alla specifica richiesta di intervento urgente da parte del Settore Idrografico. La richiesta può essere effettuata per via telefonica o anche a mezzo fax

- **Numero di interventi previsti**

Verranno assicurati tutti gli interventi che si dovessero rendere necessari, su specifica richiesta del Settore Idrografico.

ART.13: Spostamento di stazioni o installazione di nuova stazione (Prezzo P4 dell'E.P.)

Si tratta di tutte quelle attività necessarie per il trasferimento in sito differente di una stazione esistente o per messa in opera, in qualunque sito del Territorio della Sardegna, di nuova stazione con componenti forniti dalla Stazione Appaltante.

Sono compresi tutti gli oneri per effettuare il lavoro a regola d'arte, è compreso lo smontaggio delle apparecchiature, lo spostamento dei basamenti esistenti, se riutilizzabili, lo smaltimento in discarica dei materiali e delle apparecchiature non più utilizzabili , compreso il ripristino del sito .

Per le nuove stazioni i basamenti dovranno essere interrati nel piano di campagna, totalmente o in parte ; nelle terrazze o piani di appoggio in calcestruzzo, i basamenti dovranno sempre essere riempiti con pietrame coperto da terra.

Compresa la messa a punto della stazione e l'effettuazione delle operazioni previste nella manutenzione programmata ;

- **Tempi di Intervento**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'intervento dovrà essere effettuato entro 15 giorni lavorativi dalla richiesta di intervento .

- **Numero di interventi previsti**

L'Affidatario effettuerà tutti gli interventi che si dovessero rendere necessari, su specifica richiesta del Direttore per l' esecuzione del contratto.

ART.14: Riparazione e taratura di pluviografi o idrometrografi (Prezzo P10 dell'E.P.)

Descrizione del servizio

Si tratta della manutenzione straordinaria, riparazione e taratura dei pluviografi del tipo SIAP OM 8100 in uso nelle stazioni pluviografiche del Settore idrografico della Sardegna o degli idrometrografi e consiste nella loro perfetta riparazione, pulizia e taratura.

La procedura di manutenzione straordinaria deve consentire la perfetta taratura dell'apparecchio e si articola SEMPRE almeno attraverso le seguenti operazioni:

- pulizia totale del pluviografo previo smontaggio di tutte le sue parti;
- sostituzione dei pezzi usurati o rotti
- lavaggio accurato di tutte le parti con acqua e sapone;
- lucidatura di tutte le componenti;
- ingrassaggio delle cerniere;
- verifica della molla ed eventuale sostituzione;
- verifica del portapennino e del pennino;
- asportazione di eventuale ossido dalle parti cromate e successiva lucidatura;
- accurata pulizia della valvola dove si collega il tubo in gomma proveniente dalla bocca tarata evitando lo smontaggio;
- accurata pulizia dei componenti basculanti : ruota dentata cardioide, bascula (o eventuale sua riparazione o sostituzione), loro lucidatura con abrasivo sottilissimo senza l'uso di oli o altri componenti simili;
- rimontaggio di tutti i componenti con il giusto serraggio .

Dopo aver effettuato le operazioni di manutenzione si procederà alla taratura .



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Una volta eseguita la taratura si procederà all'operazione di controllo del valore misurato dal pluviografo introducendo nell'imbuto una quantità di acqua pari a tre litri e verificando che lo strumento registri 30.0 mm di pioggia simulata e verificando che lo strumento effettui uno scatto ogni 15-20 secondi per un totale di 150 scatti; nel caso il valore misurato si discosti di più o meno di tre scatti il pluviografo è tarato. In caso contrario è necessario ripetere la taratura.

Si precisa che nella fase di controllo l'apparecchio deve essere in funzione con la carta diagrammata ed il pennino inseriti; il diagramma risultante dalla prova, datato e firmato, deve essere lasciato sul pluviografo e consegnato al Settore idrografico insieme al pluviografo.

- **Oneri particolari**

I pezzi di ricambio da utilizzare, escluse le minuterie ed il materiale di consumo, saranno forniti dalla Stazione Appaltante.

La Ditta aggiudicataria dovrà ritirare i pluviografi da revisionare dagli uffici del Settore Idrografico entro 2 gg. lavorativi dalla data della richiesta effettuata anche solo per via telefonica.

Verrà consegnato un lotto minimo di 10 pluviografi, con cadenza variabile, in base alle necessità della Stazione Appaltante.

La riconsegna del lotto dovrà essere effettuata entro 15 gg. dal ritiro.

Il Settore Idrografico potrà verificare il lavoro della Ditta nel proprio laboratorio tramite i propri Funzionari anche senza la presenza della Ditta; nel caso che, a proprio insindacabile giudizio, ritenga che il lavoro non sia stato eseguito a regola d'arte, la Ditta dovrà provvedere al ritiro di tutte le apparecchiature del lotto e al rifacimento del lavoro senza alcun ulteriore compenso.

ART.15: Manutenzione e riparazione di orologio tipo siap (Prezzo P11 dell'E.P.)

Descrizione del servizio

Oggetto del servizio è la manutenzione e riparazione di orologi del tipo SIAP UM 8100 in uso nelle stazioni idrometrografiche del settore idrografico della Sardegna e consiste nella loro perfetta riparazione a regola d'arte, accurata pulizia e taratura, compresa la fornitura dei materiali di consumo.

I pezzi di ricambio da utilizzare saranno forniti dalla Stazione Appaltante.

La Ditta aggiudicataria dovrà ritirare gli orologi da revisionare dagli uffici del settore, con cadenza variabile e per una quantità massima di 10 (dieci) orologi ogni 15 giorni, in base alle necessità della Stazione Appaltante.

- **Oneri particolari**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il ritiro degli orologi dovrà avvenire dalla sede del Settore Idrografico entro 2 gg. lavorativi dalla data della richiesta.

La riconsegna dovrà essere effettuata entro 15 gg. dal ritiro.

Per ogni giorno di ritardo nella riconsegna delle apparecchiature, verrà applicata una penale pari ad € 5.00 al giorno per apparecchiatura.

La Stazione Appaltante verificherà il lavoro della Ditta tramite i proprio Funzionari anche senza la presenza della Ditta e nel caso di riparazione non eseguita a regola d'arte, la stessa dovrà provvedere al ritiro di tutte le apparecchiature ed al rifacimento della manutenzione salvo l'applicazione di quanto previsto nello specifico art. relativo alle penali.

ART.16: Smontaggio e dismissione di stazione(Prezzo P12 dell'E.P.)

Prevede tutte le attività necessarie per la dismissione di una stazione.

La Ditta Affidataria dovrà provvedere a smontare con cura tutte le strutture e le apparecchiature esistenti, ed al perfetto ripristino del relativo sito;

Le strutture murarie, la capannina, le strutture metalliche, le apparecchiature elettroniche e quanto non più utilizzabile deve essere trasportato e smaltito in discarica autorizzata a totale cura ed onere dell'Affidataria.

Il pluviografo, la memoria e le apparecchiature che la Direzione lavori ritiene ancora utilizzabili, devono essere consegnate al magazzino del Settore Idrografico accuratamente puliti e imballati, con descrizione del contenuto .

L'Affidataria è tenuta a rilasciare apposita dichiarazione di smaltimento secondo le norme vigenti.

ART.17: Servizi di tipo informatico (Prezzi P 13 e P 14 dell'E.P.)

Descrizione dell'attività

Questo Servizio per la sua attività utilizza nei propri uffici una rete informatica di tipo client – Server, che necessita di interventi occasionali da parte di tecnici esperti di Hardware e software e gestione di data-base per la manutenzione del sistema, per la realizzazione di programmi in access o visual basic, la prevenzione e riparazione di guasti delle apparecchiature o nella rete, per la implementazione di dati idrometeorologici, per lo scarico ed impostazione degli orologi digitali, per la pubblicazione di dati idro-pluviometrici .

Risultano necessari due tipologie di operatori aventi le seguenti diverse professionalità :

- 1) (Figura 1): tecnico informatico diplomato esperto nelle seguenti attività:
 - Gestione del sistema operativo Windows 2000 server;

Via Mameli 88 – 09123 Cagliari – tel. +390706066671 – fax. +390706067071

amb.tutela.acque@regione.sardegna.it



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- Amministrazione di reti;
 - Gestione data base SQL implementato in programma stampa annali Zeus;
 - Sviluppo software in visual basic e Access;
 - Manutenzione dell'Hardware e del software dei computers e delle periferiche.
- 2) (Figura 2): operatore esperto nelle seguenti attività :
- Utilizzo programmi tipo microsoft word ed excel;
 - Digitazione dati e utilizzo del programma di stampa annali.

Oneri particolari

L'intervento richiesto alla figura 1, se evidenziato come urgente od in caso di ripristino del sistema informatico, dovrà essere effettuato entro il giorno successivo a quello della richiesta e verrà svolto nella sede del Settore Idrografico della RAS.

Non è previsto alcun compenso per diritto di chiamata né alcun vincolo di durata giornaliera delle prestazioni in quanto il costo orario si intende onnicomprensivo di qualunque onere.

Ulteriori informazioni potranno essere richieste al Settore Idrografico.

Al fine di evitare possibili rischi per il proprio sistema informatico, la Stazione Appaltante si riserva la insindacabile facoltà di verificare le effettive capacità operative del personale proposto .



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ELENCO DEI PREZZI

Prezzo P1: prezzo per l'esecuzione di tutte le attività previste nella visita di manutenzione di una stazione di rilevamento del Servizio Idrografico come descritta nell'art 11 del Capitolato d'Oneri, nel caso si tratti di stazione con apparecchiature elettroniche; tuttavia, qualora l'intervento di manutenzione non venga effettuato sulle componenti elettroniche, la prestazione svolta verrà compensata secondo l'importo indicato nel prezzo P2.

per ogni visita euro 180,00 (diconsi euro centoottanta/00)

Prezzo P2: prezzo per l'esecuzione delle attività previste nella visita di manutenzione programmata di una stazione di rilevamento del Servizio Idrografico come descritta nell'art 11 del Capitolato d'Oneri, nel caso si tratti di stazione senza apparecchiature elettroniche;

per ogni visita euro 133,00 (diconsi euro centotrentatre/00)

Prezzo P3: prezzo per l'esecuzione di intervento su richiesta specifica ed urgente come descritta nell'art 12 del Capitolato d'Oneri;

per ogni visita euro 253,00 (diconsi euro duecentocinquantaquattro/00)

Prezzo P4: prezzo per l'esecuzione di tutte le attività previste nell'art 13 del Capitolato d'Oneri, relative al trasferimento in sito differente di una stazione esistente o per messa in opera di nuova stazione con componenti forniti dalla Stazione Appaltante, in qualunque sito del territorio della Regione Sardegna, compresi tutti gli oneri di Capitolato e comunque tutti quelli necessari per effettuare il lavoro a regola d'arte;

Sia che si tratta di trasferimento della stazione in un nuovo sito, o nuova installazione, nel prezzo è compresa l'effettuazione delle operazioni previste nella manutenzione programmata oltre la sostituzione delle parti non più utilizzabili con altre efficienti;

Per ogni trasferimento o nuova stazione euro 440,00 (diconsi euro quattrocentoquaranta/00)



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Prezzo P5: prezzo per attività svolta in laboratorio di ricerca guasto, riparazione dei componenti in avaria e collaudo di scheda elettronica di stazione tipo SIAP mod 3810 o 3820, previa specifica autorizzazione da parte della Direzione lavori; nel prezzo si intendono ulteriormente compresi gli oneri per lo smontaggio, il trasporto in laboratorio, nonché il trasporto ed il rimontaggio nella stazione della scheda elettronica e/o dei componenti in avaria.

per ogni scheda euro 88,00 (diconsi euro ottantotto/00)

Prezzo P6: prezzo per la costruzione o adattamento di supporto per il pannello solare in lamiera zincata opportunamente sagomata per essere adattato alla installazione sulle capannine delle stazioni, compreso il montaggio del pannello sul supporto e il montaggio in stazione;

per ogni supporto euro 55,00 (diconsi euro cinquantacinque/00)

Prezzo P7: Prezzo aggiuntivo n. 1 da applicare al prezzo P1, P2 o P3 per la sostituzione della capannina o di pluviometro completo di supporti e basamento, o per operazioni di messa a livello della capannina che comportino lo spostamento dei basamenti;

Compreso lo smontaggio delle parti da sostituire, il ripristino del sito ed il conferimento a discarica di quanto non più utilizzabile;

per ogni visita euro 88,00 (diconsi euro ottantotto/00)

Prezzo P8: Prezzo aggiuntivo n. 2 da applicare al prezzo P1, P2 o P3 per la sostituzione della centralina elettronica; si tratta in genere della sostituzione di una centralina difettosa con altra proveniente dalla disinstallazione di stazione effettuata con il progetto di potenziamento ed ammodernamento in corso. L'Impresa aggiudicataria dovrà verificare a sua cura il perfetto funzionamento in laboratorio della centralina da installare, provvedere alla manutenzione della stessa (provvedendo ad es. alla sostituzione della batteria di back-up) ed alla fornitura e posa in opera degli accessori da sostituire al fine di pervenire ad una perfetta installazione e configurazione .

Compreso lo smontaggio delle parti da sostituire, il ripristino del sito ed il conferimento a discarica di quanto non più utilizzabile;

per ogni sostituzione euro 132,00 (diconsi euro centotrentadue/00)



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Prezzo P9: prezzo per l'esecuzione di tutte le attività previste nella manutenzione straordinaria, riparazione e taratura dei pluviografi, come descritte nell'art. 14 del Capitolato d'Oneri;

per ogni pluviografo euro 90,00 (diconsi euro novanta/00)

Prezzo P10: prezzo per l'esecuzione di tutte le attività previste nella manutenzione e riparazione di orologi tipo SIAP come descritte nell'art. 15 del Capitolato d'Oneri;

per ogni orologio euro 38,50 (diconsi euro trentotto/50)

Prezzo P11: prezzo per l'esecuzione di tutte le attività previste nello smontaggio e dismissione di una stazione come descritto nell'art. 16 del Capitolato d'Oneri;

per ogni dismissione euro 385,00 (diconsi euro trecentoottantacinque/00)

Prezzo P12: prezzo per ogni ora di attività in sede della figura prof. 1) come descritto nell'art. 17 del Capitolato d'Oneri;

per ogni ora euro 60,50 (diconsi euro sessanta/50)

Prezzo P13: prezzo per ogni ora di attività in sede della figura prof. 2) come descritto nell'art. 17 del Capitolato d'Oneri;

per ogni ora euro 22,00 (diconsi euro ventidue/00)

Prezzo P14: prezzo per ogni ora di attività in sito di operaio qualificato ;

per ogni ora euro 22,00 (diconsi euro ventidue/00)

Prezzo P15: prezzo per ogni ora di attività in sito di operaio specializzato ;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

per ogni ora

euro 24,20 (diconsi euro ventiquattro/20)

Prezzo P16: Fornitura batteria tipo SIN 12-20, completa di viti ed alette, per l'alimentazione degli apparati elettronici delle stazioni termopluviografiche, ricaricabile tramite pannelli solari in dotazione alle stazioni medesime ed avente le seguenti caratteristiche tecniche: 12 V, 20 A h, dimensioni massime 181 x 76 x 167 mm;

per ogni batteria

euro 63,18 (diconsi euro sessantatre/18)

Prezzo P17: Fornitura pannello solare tipo SP-PMF-12-FLEX, tensione nominale 12 V, corrente ottimale 0,77 A, necessario all'alimentazione della batteria di cui al prezzo P17;

per ogni pannello solare

euro 143,00 (diconsi euro centoquarantatre/00)

Prezzo P18: Fornitura di regolatore fotovoltaico a microprocessore, che esegue le funzioni di regolazione della corrente di campo e della distribuzione di corrente alla batteria di cui al prezzo P17;

per ogni regolatore fotovoltaico

euro 33,00 (diconsi euro trentatre/00) cadauno

Prezzo P19: Manutenzione straordinaria di stazione idrometrografica o idrometrica consistente in:

pulizia straordinaria dell'alveo del fiume a monte e a valle dal punto di ubicazione della stazione medesima, per una superficie di circa mq 200 (esatta ubicazione da concordare con la D.L.), tramite taglio di piante e arbusti oltre allo sfalcio delle erbe infestanti presenti in alveo, compreso l'onere di trasporto e conferimento a discarica del materiale asportato; ripristino delle condizioni di accessibilità alla stazione fino al punto di ubicazione del pozzetto di alloggio del galleggiante dello strumento oltre al ripristino delle condizioni di visibilità dell'asta idrometrica dal punto di vista dell'osservatore (da concordare nel dettaglio con la D.L.); compresi tutti gli oneri per l'acquisizione delle autorizzazioni necessarie.

per ogni sito

euro 495,00 (diconsi euro quattrocentonovantacinque/00)



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Prezzo P20: Smaltimento tramite Società autorizzata di termometro analogico a mercurio per lettura temperature min e max giornaliere; ogni smaltimento dovrà essere documentato tramite apposita dichiarazione rilasciata dalla società incaricata dello smaltimento.

per ogni termometro

euro 8,50 (diconsi euro otto/50)

Prezzo P21: Fornitura termometro digitale DATA LOGGER ESCORT iLog MOD. 61D32, come quelli già in uso al settore idrografico, per la visualizzazione del valore corrente, minimo, massimo e medio della temperatura dell'aria; contenitore a tenuta stagna in policarbonato, diametro 75 mm, peso 70 grammi;

per ogni termometro

euro 198,00 (diconsi euro centonovantotto/00)

Prezzo P22: Fornitura di pennino usa e getta tipo SIAP per pluviografo;

per ogni pennino

euro 8,00 (diconsi euro otto/00)

Prezzo P23: Fornitura di pennino in vetro tipo SIAP per idrometrografo;

per ogni pennino

euro 220,00 (diconsi euro duecentoventi/00)

Prezzo P24: Fornitura di inchiostro igroscopico lento colore blu per pluviografi e idrometroografi;

per ogni litro

euro 204,00 (diconsi euro duecentoquattro/00)

Prezzo P25: Fornitura di manufatto in calcestruzzo da utilizzare come base per le capannine, come da disegno allegato alla relazione;

per ogni manufatto

euro 143,00 (diconsi euro centoquarantatre/00)



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Prezzo P26: Fornitura di pluviometro realizzati in lamiera zincata, completo di imbuto superiore per raccolta pioggia con filtro anti foglie, cilindro inferiore con cono per stoccaggio pioggia con valvola a sfera di scarico e treppiede di sostegno come da disegno allegato alla relazione ;

per ogni pluviometro euro 550,00 (diconsi euro cinquecentocinquanta/00)

Prezzo P27: riparazione e verniciatura della capannina della stazione con doppia mano di idonea vernice, previa accurata pulizia ed eliminazione della vecchia vernice .

per ogni capannina euro 143,00 (diconsi euro centoquarantatre/00)

Prezzo P28: fornitura di batteria con capacità di carica pari a 1000 mAh idonea per termometro di cui al prezzo P23.

per ogni batteria euro 5,50 (diconsi euro cinque/50)

Prezzo P29: Prezzo aggiuntivo n. 3, da applicare al prezzo P2 ; nel prezzo è prevista la pulizia e pittura dell'asta idrometrica, il taglio di arbusti che ostacolano la visibilità dell' asta, la pulizia del pozzetto di alloggio del galleggiante dell'idrometrografo tramite svuotamento dello stesso dal materiale detritico e fangoso eventualmente presente; è' compresa la pulizia del galleggiante, della tubazione di collegamento della presa d'acqua, la riparazione del pozzetto nel caso di presenza di lesioni o piccoli tagli.

per ogni visita euro 110,00 (diconsi euro centodieci/00)

Prezzo P30: prezzo per realizzazione e fornitura di una monografia per ogni stazione visitata, da fornire alla fine del primo ciclo della manutenzione programmata, sia in formato cartaceo che digitale, che contenga almeno: le coordinate geografiche e quota rilevate con GPS; n. tre foto della stazione da diverse distanze ed angolazioni; la descrizione del percorso da seguire per rintracciare la stazione; una estrazione fotogrammetrica con ubicazione della stazione e tracciato del percorso.

per ogni monografia euro 40,00 (diconsi euro quaranta/00)

Prezzo P31: prezzo per la fornitura di un carica batterie con controllo elettronico della corrente di carica, interruzione e ripristino automatico, per la carica di accumulatori al piombo con tensione di 12/24V. Possibilità

Via Mameli 88 – 09123 Cagliari – tel. +390706066671 – fax. +390706067071

amb.tutela.acque@regione.sardegna.it



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

di carica normale e carica rapida, nella modalità a tampone o a caratteristica cedevole. La carica automatica a tampone è indicata per le batterie ermetiche senza manutenzione (GEL/AGM), mentre la carica a caratteristica cedevole è indicata per le batterie ad elettrolita libero. Caratteristiche: selezione tensione di uscita, tipo di carica, modalità di carica, visualizzazione della corrente di carica, protezione contro sovraccarichi ed inversioni di polarità da 12/24 Volt fino a 30 Ah.

per ogni caricabatteria

euro 160,00 (diconsi euro cintoshessanta/00)