



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 delle siccità

Manutenzione della
rete di monitoraggio meteo-pluvio-idrometrica
in tempo reale

Capitolato d'oneri



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

INDICE

1.	PARTE 1: CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA	3
1.1.	Oggetto dell' Appalto	3
1.2.	Criteri di aggiudicazione	4
1.3.	Durata dell'appalto	4
1.4.	Ammontare dell' appalto:	5
1.5.	Variazione di configurazione	5
1.6.	Descrizione e configurazione della rete di monitoraggio esistente	6
1.7.	Ricognizione degli apparati costitutivi della rete	7
1.8.	Sede, personale tecnico dell'Impresa e magazzino ricambi	7
1.9.	Piano Operativo del servizio.	8
1.10.	Consegna del servizio	8
1.11.	Direzione dell'esecuzione del contratto e ordini di servizio.	9
1.12.	Verifica dell'esecuzione del servizio.	9
1.13.	Corrispettivo d'appalto e modalità di pagamento.	9
1.14.	Documentazione necessaria alla liquidazione del corrispettivo	10
1.15.	Penali.	11
1.16.	Conto finale e collaudo del servizio	12
1.17.	Richiamo alle normative vigenti	12
1.18.	Norme in materia di sicurezza sul Lavoro	13
1.19.	Ulteriori oneri a carico dell' Impresa aggiudicataria	13
1.20.	Adempimenti successivi all'aggiudicazione	14
1.21.	Subappalto	15
1.22.	Controversie	15
2.	PARTE 2: SERVIZI PREVISTI ED ELEMENTI PROGETTUALI	16
2.1.	Servizio di manutenzione e assistenza della rete idrometeorologica	16
2.2.	Manutenzione preventiva programmata	16
2.3.	Manutenzione correttiva	19
2.4.	manutenzione integrativa	20
2.5.	Assistenza per banca dati	24
2.6.	Adeguamento e implementazione Centrale di Cagliari	25
2.7.	Fornitura documentazione	25



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

1. PARTE 1: CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA

1.1. Oggetto dell' Appalto

L'appalto ha per oggetto l'affidamento del servizio di manutenzione e assistenza della rete regionale di monitoraggio meteo-pluvio-idrometrico in tempo reale, anche a fini di Protezione Civile, gestita dal settore idrografico del Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità, Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna.

Ai fini della corretta individuazione dell'oggetto dell'appalto, si precisa che per "servizio di manutenzione" si intende il complesso delle prestazioni e delle azioni, comprese le eventuali forniture e relative installazioni, nel seguito genericamente identificate con il termine "interventi", finalizzate al mantenimento di un livello di efficienza ottimale, sia in termini di dati rilevati che di trasmissione e gestione degli stessi, e comunque tale da garantire l'efficace funzionamento di tutte le componenti (stazioni periferiche, sensori, sistemi trasmissivi, centrale di controllo, postazioni terminali, infrastrutture di rete, apparati hw/sw, etc.) della rete regionale di monitoraggio meteo-pluvio-idrometrico in tempo reale, con trasmissione dei dati attraverso ponte radio troposferico, gestita dal settore idrografico del Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità.

Sono inclusi negli oneri contrattuali tutti i costi, manodopera, materiali, mezzi, noli o altro necessario per qualsiasi tipo di intervento finalizzato al ripristino del regolare funzionamento degli impianti e delle apparecchiature della rete, qualunque sia la causa del disservizio.

Sono compresi anche tutti gli interventi di ripristino conseguenti a: furto, rapina, incendio, danni da eventi atmosferici, sisma, atti vandalici, danni incidentalmente provocati da terze persone e da animali, tumulti, sommosse, atti di terrorismo e sabotaggio.

La Stazione appaltante pertanto non dovrà sostenere alcun onere, oltre quelli espressamente previsti nel contratto, per ottenere il regolare funzionamento della rete nel periodo di validità del contratto.

Scopo principale del servizio richiesto è, in breve, quello di assicurare la massima disponibilità nella banca dati in tempo reale dei dati rilevati dai sensori delle stazioni periferiche della rete e trasmessi in tempo reale via ponte radio alla centrale di acquisizione e controllo.

In sintesi il servizio di manutenzione si articola nelle seguenti tipologie di prestazioni, identificate come:

- A) Manutenzione Preventiva Programmata
- B) Manutenzione Correttiva



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

C) Manutenzione integrativa

Il servizio di manutenzione e assistenza è da conseguirsi sulla base delle specifiche tecniche e funzionali, dei livelli di qualità e degli elementi del contesto operativo di riferimento **riportati nella parte 2 del presente elaborato che sono da intendersi come insieme di requisiti minimi a cui l'offerente dovrà attenersi nello svolgimento del servizio**.

Il complesso delle prestazioni e degli interventi relativi al servizio in appalto, di cui al presente capitolato, si intende integrato dalle proposte dall'Appaltatore in sede di presentazione dell'offerta tecnica.

Tutte le prestazioni oggetto d'appalto devono essere eseguite a perfetta regola d'arte, con modalità e mezzi adeguati e nella piena ed incondizionata osservanza di tutti i patti e le condizioni espresse nel presente capitolato, in sede di offerta e nel contratto d'appalto, nonché secondo le disposizioni che verranno impartite dal Direttore dell'esecuzione del contratto e/o dai suoi collaboratori.

Qualora, ai fini dell'esecuzione delle prestazioni sulle postazioni oggetto di questo appalto, l'appaltatore debba realizzare opere e/o forniture in aggiunta a quelle previste dall'offerta, i relativi oneri saranno tutti a suo carico.

1.2. Criteri di aggiudicazione

L'aggiudicazione sarà effettuata con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi degli articoli 17 comma 4 lettera a) e art. 18 comma 1 lettera c) della L.R. 7 agosto 2007 n.5, adottando i criteri di valutazione dell'offerta e relativi punteggi massimi attribuibili riportati nel bando di gara.

1.3. Durata dell'appalto

L'appalto ha durata pari a mesi 30 (trenta), con decorrenza dalla data di consegna del servizio, che dovrà risultare da apposito verbale sottoscritto congiuntamente dal Direttore dell'esecuzione del contratto e dal Direttore tecnico nominato dall'appaltatore.

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di chiedere all'appaltatore, in conformità al disposto dell'art. 11, comma 12 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., l'esecuzione anticipata del contratto, la cui stipula sarà effettuata con i termini e le modalità, previsti, rispettivamente dal comma 9 e dal comma 13 dello stesso art. 11.

Durante l'ultimo mese del periodo contrattuale l'appaltatore è tenuto ad effettuare il passaggio di consegne con il prestatore di servizi eventualmente subentrante.

Alla scadenza la Stazione appaltante si riserva la facoltà di prorogare il contratto d'appalto per il periodo strettamente necessario all'espletamento di nuova gara d'appalto.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

1.4. Ammontare dell' appalto:

L'importo complessivo del servizio oggetto d'appalto, determinato come importo posto a base di gara e al netto d'IVA, è pari a € 850.000,00 (diconsi Euro ottocentocinquantamila/00) quale entità stimata per l'affidamento del servizio per mesi 30 (trenta).

Negli importi sopra riportati si intendono compensati e ricompresi tutti gli oneri diretti ed indiretti, anche se non espressamente previsti nel capitolato, necessari alla perfetta esecuzione delle prestazioni d'appalto ed ogni altro obbligo assunto con l' offerta, con il presente capitolato d'oneri e con il contratto, ivi comprese anche richieste di permessi, concessioni, licenze, nulla osta e quanto altro necessario in ottemperanza delle normative vigenti.

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

L'appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta di maggiori e/o diversi compensi, oltre a quelli contrattualmente pattuiti, per eventuali interventi prestati in relazione alla necessità di provvedere alla riparazione di danneggiamenti, guasti, difetti e/o disfunzioni, preesistenti alla data di inizio delle attività oggetto del presente appalto.

Negli importi sopra riportati sono compresi tutti gli oneri cui l'Appaltatore potrà essere soggetto per la realizzazione di opere e/o lavori, anche se non espressamente menzionati, necessari a svolgere, con l'efficienza dovuta e per tutto il tempo contrattuale, le prestazioni del servizio in appalto.

L'assunzione dell'appalto comporta la perfetta conoscenza, da parte dell'Appaltatore, sia di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, sia di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'ambiente in cui dovrà essere eseguito il servizio e che possano aver influito sul giudizio del concorrente circa la convenienza di assumere il servizio.

Negli importi stabiliti per l'appalto sono da intendersi, altresì, ricompresi e compensati tutti gli oneri relativi alla progettazione esecutiva del servizio, nonché quelli relativi alla realizzazione di eventuali opere di completamento e/o accessorie, e all'uso di materiali e mezzi necessari per l'esecuzione del servizio.

1.5. Variazione di configurazione

Nel periodo di validità del contratto, fermo restando il disposto di cui all'art. 57, comma 5, lettera b) del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., la Stazione appaltante si riserva, inoltre, la facoltà di inserire nuove apparecchiature e di variare la configurazione di quelle in essere. Se le variazioni non introdurranno apparecchiature di tipologia e caratteristiche diverse da quelle oggetto di appalto, l'appaltatore non potrà rifiutarsi di accettarle e le ulteriori prestazioni saranno regolate con le stesse



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

modalità e prezzi di quelli previsti nel contratto originale. Qualora invece vengano introdotte apparecchiature di nuova tipologia, esse saranno oggetto di trattativa sia per quanto concerne eventuali nuovi prezzi, sia per quanto concerne le prestazioni da svolgere e le caratteristiche funzionali da garantire nell'ambito del servizio di manutenzione.

La presa in carico di eventuali ulteriori stazioni si attuerà secondo i patti e le condizioni contenuti nel presente capitolato.

La presa in carico delle stazioni dovrà avvenire entro 10 giorni dal ricevimento della comunicazione e dovrà essere formalmente comunicata alla Stazione appaltante.

Il corrispettivo da contabilizzare, nel primo anno, per le eventuali nuove apparecchiature, oggetto di estensione del servizio, sarà determinato sulla base del numero di mesi trascorsi tra la data di presa in carico e quella di scadenza dell'annualità in corso.

1.6. Descrizione e configurazione della rete di monitoraggio esistente

Le caratteristiche tecniche e funzionali della rete esistente, l'elenco e ubicazione delle stazioni e dei ripetitori, la strumentazione sensoristica della singola stazione, le specifiche tecniche degli apparati e dei sensori sono riportate nell'apposito elaborato "relazione con descrizione rete esistente – specifiche tecniche- elenco e ubicazione stazioni" redatto dalla Stazione appaltante.

Ulteriori elementi relativi alla descrizione della rete e altri documenti tecnici sono consultabili presso il Settore Idrografico del Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità, in via S. Simone 60 a Cagliari.

Di seguito viene riportata la descrizione sommaria e la configurazione della rete di monitoraggio esistente in relazione alle caratteristiche tipologiche e funzionali delle apparecchiature costitutive della rete.

La struttura della rete di monitoraggio meteopluvioidrometrico in tempo reale è, in estrema sintesi, costituita dall'insieme strutturato delle seguenti componenti o parti funzionali:

- 73 Stazioni di monitoraggio (tipo P2), strumentate con sensore pluviometrico e termometrico
- 9 Stazioni di monitoraggio (tipo I2), strumentate con sensore idrometrico e altri due sensori (pluviometro e termometro);
- 12 Stazioni di monitoraggio (tipo MI1), strumentate con più sensori di tipo meteoidrologico, assemblati sulla singola stazione (pluviometro, termometro, direzione vento, velocità vento,);
- 6 Apparato ricetrasmittivo in ponte radio (tipo R1), costituito da ripetitore di tipo half-simplex;
- 2 Apparato ricetrasmittivo in ponte radio (tipo R2), costituito da ripetitore di tipo simplex;
- 4 Apparato ricetrasmittivo in ponte radio (tipo R3, costituito da ripetitore di tipo duplex;
- Centrale di controllo (con riserva calda) (tipo C1);
- 4 Postazioni terminali (tipo C2).

Viale Trieste, 159/3 – 09123 Cagliari – Italia; www.regione.sardegna.it.

pres.ab.distrettoidrografico@regione.sardegna.it, amb.tutela.acque@regione.sardegna.it



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Nelle parti costitutive del sistema sono da intendersi compresi tutti quegli apparati e quei manufatti che ne assicurano o consentono il funzionamento, quali opere varie di genio civile, (es: fondazioni, staffe, sostegni, etc.), allacci alle reti di servizi pubblici (rete elettrica, telefonica, etc.) ed in generale quanto altro installato atto a garantire la funzionalità e operatività delle parti costitutive del sistema, comprese le opere necessarie per conseguire l'assetto ottimale del relativo sito di installazione e assicurare il rilevamento della misura secondo standard di efficacia ed efficienza.

1.7. Ricognizione degli apparati costitutivi della rete

Ai fini della partecipazione all'appalto, l'offerente dovrà prendere diretta visione dell' effettivo stato e consistenza del sistema funzionale di cui intende assumere il servizio di manutenzione, mediante la ricognizione dei siti e delle apparecchiature costituenti il sistema e verificandone lo stato complessivo. E' onere del partecipante alla gara provvedere a contattare i gestori dei siti (es: Comuni, Abbanoa) per l' eventuale autorizzazione all' accesso.

Al termine della ricognizione l' offerente dovrà redigere apposita relazione da presentare in sede di gara.

1.8. Sede, personale tecnico dell'Impresa e magazzino ricambi

Ai fini dello svolgimento del servizio di manutenzione oggetto d'appalto e per consentire l'adozione di eventuali interventi urgenti sui siti di installazione delle stazioni periferiche e degli apparati ricetrasmittivi della rete, nonché sugli apparati della centrale di controllo, l'appaltatore dovrà avere una idonea sede operativa, con annesso magazzino ricambi, nell'ambito regionale.

In tale sede operativa dovrà essere assicurata la presenza di adeguato personale tecnico specializzato per la messa in atto degli interventi richiesti, fermo restando il principio che l'ubicazione della sede dovrà essere tale da garantire il rispetto dei tempi di intervento previsti per le prestazioni del servizio di manutenzione correttiva.

Nel magazzino ricambi dovrà essere assicurata la disponibilità di una quantità adeguata di pezzi di ricambio a terra, sufficiente a garantire la sostituzione degli elementi danneggiati o malfunzionanti e, quindi, costituita dagli apparati e pezzi costitutivi di almeno n. 1 stazione periferica completa per ogni tipologia esistente, compresi ripetitori e/o stazioni ripetitrici e/o apparati costitutivi della centrale di controllo.

Tale disponibilità sarà verificata da uno specifico sopralluogo disposto dalla Stazione appaltante a mezzo di propri tecnici e che si terrà in data antecedente alla consegna del servizio.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'onere relativo è ad esclusivo carico dell'Appaltatore e si intende compreso e compensato nei prezzi di contratto.

L'Appaltatore si obbliga a comunicare alla Stazione appaltante il nominativo del Direttore tecnico prima della data di inizio delle attività, comunicando tempestivamente eventuali sostituzioni.

L'Appaltatore si obbliga, inoltre, a richiedere l'osservanza da parte dei propri dipendenti degli ordini e delle disposizioni impartite dal Direttore dell'esecuzione del contratto e dai suoi assistenti.

1.9. Piano Operativo del servizio.

Entro 2 (due) mesi dalla data di consegna del servizio, l'appaltatore dovrà presentare il Piano Operativo del servizio, nel quale dovranno essere indicati gli elementi tecnici e temporali inerenti al servizio, con riferimento alle diverse tipologie delle prestazioni di manutenzione, i livelli di qualità previsti, secondo la logica RAMS (Reliability, Availability, Maintainability, Safety), ovvero espressi in termini di indicatori quantitativi dell'affidabilità della rete nel suo complesso, della disponibilità dei dati rilevati, della mantenibilità dei singoli apparati e della sicurezza del funzionamento.

Il piano operativo dovrà essere aggiornato, con cadenza semestrale e consegnato alla Direzione dell'esecuzione del contratto sotto forma di rapporto semestrale della qualità del servizio effettuato, contenente il dettaglio informativo sullo stato corrente complessivo della rete, i tempi e le modalità di intervento e risoluzione dei problemi, le indicazioni delle attività, modifiche, integrazioni effettuate e/o proposte.

1.10. Consegna del servizio

La consegna del servizio potrà avvenire anche nelle more della stipula del contratto.

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di chiedere all'appaltatore, in conformità al disposto dell'art. 11, comma 12 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., l'esecuzione anticipata, che avverrà, sotto le riserve di legge di cui agli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge n. 2248 del 1865.

Le operazioni di consegna dovranno essere riportate in apposito verbale, sottoscritto congiuntamente dal Direttore dell'esecuzione del contratto e dal Direttore tecnico nominato dall'appaltatore.

Al suddetto verbale sarà allegato l'elenco degli apparati oggetto del servizio, con indicazione degli elementi descrittivi.

Se nel giorno fissato e comunicato dalla Stazione Appaltante, l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna del servizio, il Direttore dell'esecuzione del contratto fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni solari e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta.

1.11. Direzione dell'esecuzione del contratto e ordini di servizio.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto, nominato dalla Stazione appaltante, svolgerà le sue funzioni attenendosi alle disposizioni di cui alla normativa legislativa e regolamentare vigente in materia.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni del Direttore dell'esecuzione del contratto debbono essere eseguiti con la massima cura e prontezza nel rispetto delle norme legislative, regolamentari ed alle disposizioni di contratto e di capitolato.

1.12. Verifica dell'esecuzione del servizio.

L'Appaltatore garantisce che tutte le prestazioni siano effettuate con materiali e mezzi idonei, in piena conformità alle leggi ed ai regolamenti, ivi comprese le norme emanate dagli enti unificatori, vigenti in materia alla data dell'affidamento o, che nel corso della esecuzione dell'appalto, dovessero essere emanate.

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di accertare in ogni momento, per il tramite del Direttore dell'esecuzione del contratto, che l'esecuzione delle prestazioni avvenga a perfetta regola d'arte, in conformità agli elaborati presentati in sede di gara, nel rispetto delle prescrizioni del presente capitolato e di ogni altra disposizione contenuta in contratto, nonché secondo le disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla Direzione dell'esecuzione del contratto.

L'Appaltatore deve provvedere, a sue spese, all'eventuale nuova effettuazione delle prestazioni del servizio che il Direttore dell'esecuzione del contratto ritenga siano state eseguite senza la necessaria diligenza o in maniera difforme a quanto previsto in contratto e/o in capitolato e/o nell'offerta tecnica.

1.13. Corrispettivo d'appalto e modalità di pagamento.

Il corrispettivo, al netto d'I.V.A., per il servizio oggetto d'appalto è determinato dall'offerta economica dell'appaltatore, che si intende formulata a corpo .

Nel suddetto corrispettivo offerto a corpo è compensato ogni onere generale e particolare, nessuno escluso, per dare il servizio perfettamente eseguito, gli apparati funzionanti, idonei allo scopo cui sono destinati e completi anche nelle parti non espressamente descritte nel presente capitolato, nel contratto e negli elaborati di progetto.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

A titolo meramente esemplificativo, si precisa che nel corrispettivo, quindi, sono ricompresi tutti gli oneri per la progettazione esecutiva del servizio, nonché quelli comunque attinenti alle opere e forniture previste in tale progettazione, anche se da realizzare ex-novo, in quanto funzionali e necessarie ai fini della corretta esecuzione delle prestazioni. Sono compresi altresì gli oneri relativi al deposito e alla custodia, alla ripresa, al successivo trasporto e all'eventuale sollevamento per la messa in opera dei materiali, le prestazioni di manodopera, i mezzi d'opera, i ponteggi e le opere provvisorie, le spese generali, le garanzie ed assicurazioni, nonché gli oneri conseguenti alle direttive impartite dal Direttore dell'esecuzione del contratto per eseguire le prestazioni a perfetta regola d'arte.

Ai fini della resa del corrispettivo, le prestazioni del servizio sono assoggettate ad imposta sul valore aggiunto (I.V.A.), nella percentuale stabilita dalla legge.

Il pagamento relativo al servizio di manutenzione prestato verrà effettuato con periodicità semestrale, sulla base degli stati di avanzamento predisposti dal Direttore dell'esecuzione del contratto.

Saranno assunti a riferimento per la determinazione del corrispettivo, in relazione alle prestazioni effettivamente realizzate, i prezzi unitari offerti dall'appaltatore, riferiti alle tipologie di prestazioni e degli apparati costitutivi della rete.

Le verifiche saranno effettuate entro i trenta giorni successivi alla presentazione della documentazione richiesta e, dopo la conclusione positiva delle verifiche, l'appaltatore emetterà la fattura, al cui pagamento si provvederà entro i successivi sessanta giorni.

Il pagamento è comunque subordinato alla stipula del contratto e sarà effettuato dalla Stazione Appaltante previa verifica della regolarità della fattura presentata. Nel caso di fattura irregolare, il pagamento resta sospeso a decorrere dalla data di contestazione della stessa fattura da parte dell'Amministrazione.

In caso di ritardato pagamento il tasso di interesse è determinato in conformità al disposto di cui all'art. 5 del D. Lgs. n. 231/2002.

1.14. Documentazione necessaria alla liquidazione del corrispettivo

Ai fini della liquidazione del corrispettivo, l'Appaltatore è tenuto, alla scadenza del semestre di riferimento, a presentare al Direttore dell'esecuzione del contratto apposito elaborato contenente la documentazione relativa alle prestazioni eseguite, conforme a quanto previsto nella parte seconda del presente Capitolato e quella integrativa eventualmente prevista in sede di offerta o richiesta dal Direttore dell'esecuzione del contratto.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'incompletezza o irregolarità della documentazione presentata determinerà la sospensione del pagamento, restando inteso che l'appaltatore non potrà opporre eccezione all'Amministrazione, né avrà titolo a risarcimento del danno o rivalsa alcuna.

La fattura sarà redatta in lingua italiana e dovrà contenere necessariamente, oltre agli elementi obbligatoriamente previsti dall'art. 21 del D.P.R. n. 633/1972, tutti i riferimenti bancari per il pagamento, dettagliati secondo le codificazioni IBAN.

Qualora l'appalto sia realizzato da soggetti raggruppati temporaneamente (RTI o ATI), l'Amministrazione procederà al pagamento delle fatture emesse dalla mandataria/capogruppo, che dovranno indicare in modo dettagliato le attività e la quantità dei corrispettivi importi realizzate dai singoli componenti del raggruppamento.

1.15. Penali.

Il mancato e non puntuale rispetto degli obblighi contenuti nel presente capitolato d'oneri comporta, senza necessità di preventiva contestazione, l'applicazione delle penali di seguito riportate.

Per la manutenzione preventiva, per la carente esecuzione delle prestazioni l'Amministrazione, oltre che la ripetizione della prestazione, potrà applicare, secondo la gravità dell'inadempienza ed a suo insindacabile giudizio, una penale il cui valore potrà variare da 200 a 1000 euro.

In caso di ritardo per cause imputabili all'appaltatore l'Amministrazione applicherà una penale di € 250,00 (duecentocinquanta) per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo.

Per quanto riguarda il servizio di manutenzione correttiva e integrativa, qualora si ritardi oltre il tempo stabilito per cause imputabili all'appaltatore, o non si rispettino i tempi dichiarati nel progetto di ripristino, l'Amministrazione applicherà una penale di € 250,00 (duecentocinquanta) per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo.

Qualora l'Impresa accumuli nel corso di una annualità del contratto un ritardo complessivo superiore a giorni 30 (trenta), l'Amministrazione si riserva la facoltà di rescindere il contratto.

Per quanto concerne il servizio di manutenzione integrativa, si procederà anche all'applicazione delle penali sul corrispettivo contrattuale relativo al servizio, mediante la valutazione e riscontro del numero di dati effettivamente disponibili nella banca dati in tempo reale residente sui server della centrale di controllo del sistema.

Qualora il rendimento operativo (dati ricevuti nel mese) sia minore del 98% dei dati attesi, si detrae l'1% del valore contrattuale annuo per ogni 1% di dati mancanti.

Qualora la percentuale di dati mancanti sia superiore al 9% si procede alla rescissione in danno del contratto.

L'importo complessivo delle penali applicate non potrà superare complessivamente il 10% dell'importo contrattuale, poiché arrivati a questo limite l'Amministrazione potrà procedere, senza



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

formalità di sorta, in prima istanza, all'incameramento della cauzione e successivamente a risolvere il contratto, senza obbligo di preavviso e di pronuncia giudiziaria, con l'esecuzione del servizio mediante altro prestatore di servizi, con diritto di rivalsa nei confronti dell'appaltatore del maggior onere eventualmente sostenuto e di risarcimento dei danni.

Al fine di tener conto degli interventi necessari per le riparazioni di danneggiamenti, guasti o disfunzioni preesistenti alla data della consegna del servizio, per il periodo di 30 giorni successivo a tale data non saranno applicate le penali previste.

1.16. Conto finale e collaudo del servizio

Il conto finale delle prestazioni del servizio rese verrà compilato entro 60 giorni dalla data di scadenza del contratto.

Ai fini del collaudo del servizio oggetto di contratto, la Stazione appaltante nominerà apposita commissione, che, in corso d'opera, provvederà allo svolgimento delle relative operazioni, L'inizio delle operazioni di collaudo dovrà risultare da apposito verbale e le operazioni stesse dovranno concludersi entro e non oltre tre mesi dalla data di fine attività con il rilascio di certificato di collaudo definitivo.

In sede di collaudo e di accertamento della buona esecuzione degli interventi effettuati le metodologie adottate saranno quelle previste dalle normative di riferimento vigenti; in mancanza saranno quelle proposte dalla Commissione di collaudo che provvederà anche al riscontro dell'applicazione dei prezzi e all'esame di eventuali riserve che saranno indicate in una relazione riservata.

Nel caso di non superamento, anche parziale, del collaudo, l'Impresa dovrà provvedere entro ulteriori 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi ad effettuare gli interventi correttivi e/o necessari.

Tutte le spese inerenti alle attività di collaudo sono a carico dell'appaltatore, salvo le parcelle dei collaudatori incaricati dalla Stazione appaltante.

1.17. Richiamo alle normative vigenti

Per quanto non espressamente prescritto dal presente capitolato valgono le disposizioni del Capitolato generale d'oneri per forniture e servizi, approvato con D.M. 28.10.1985, pubblicato sulla G.U. 3.3.1986 n° 51, e, per quanto compatibili, si applicano le disposizioni di cui alla Legge Regionale 7 agosto 2007 n° 5 e al D.Lgs n° 163 del 12 aprile 2006 e s.m.i.. Si fa inoltre tassativo richiamo alle disposizioni dei regolamenti e delle leggi in vigore, per quanto applicabili, alla cui osservanza l'Appaltatore è tenuto a sua cura e spese.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Si fa speciale richiamo alle leggi sindacali, di igiene, di sicurezza, di assistenza e previdenza sociale, di polizia idraulica e stradale, di norme in materia di impianti elettrici e prevenzione degli infortuni.

1.18. Norme in materia di sicurezza sul Lavoro

L'Impresa aggiudicataria dovrà uniformarsi a tutte le disposizioni riguardanti l'igiene e la sicurezza che regolano i lavori pubblici e privati e tutto senza diritto a compenso di sorta e sotto l'obbligo, in caso di inosservanza o trasgressione, del risarcimento di ogni danno, del quale danno la stessa Impresa si terrà completamente tacitata con il prezzo contrattuale. Nell'esecuzione dei lavori l'Impresa si atterrà, nel modo più scrupoloso, al rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche; doterà, inoltre, il personale dipendente di tutti mezzi necessari per il rispetto di tali norme e controllerà la continua efficienza ed il regolare uso di tali mezzi. Parimenti l'Impresa osserverà tutte le norme ed i regolamenti emanati ai sensi di legge dalle autorità governative, provinciali, comunali, dai comandi militari, dalla pubblica sicurezza; osserverà le norme sulla circolazione stradale e le altre disposizioni vigenti nei luoghi e nel tempo in cui si eseguono i lavori.

Resta pertanto a carico della Impresa, senza alcun diritto di rivalsa nei confronti della stazione appaltante, qualsiasi onere che possa derivare, nel corso o in conseguenza della esecuzione dei lavori, dal rispetto di tali forme, nonché di altre prescrizioni anche se emesse dalle autorità competenti per circostanze eccezionali e con validità temporanea dovendosi di ciò tenere conto nello stabilire i prezzi di appalto.

1.19. Ulteriori oneri a carico dell' Impresa aggiudicataria

Oltre agli oneri e obblighi descritti dal presente Capitolato, di cui in particolare si richiamano quelli riportati esplicitamente nella parte seconda, e quelli derivanti dalle disposizioni di legge, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e obblighi seguenti:

- a) provvedere a tutte le attività necessarie per ottenere i permessi, nulla osta, autorizzazioni, copie di chiavi, o quanto altro necessario per poter accedere nei tempi previsti ai siti dove sono ubicate le stazioni oggetto del presente appalto.
- b) provvedere, oltre alle prove prescritte dalle norme vigenti, qualora richiesto dalla Direzione dei Lavori, all'invio ai laboratori ufficiali delle apparecchiature da impiegare per le prove che saranno ritenute necessarie, nonché al pagamento delle tasse per il rilascio dei relativi certificati;
- c) fornire personale, attrezzature e mezzi d'opera e quanto altro serve per verifiche in contraddittorio;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- d) eseguire a propria cura e spese eventuali lavori provvisori e ciò anche se la relativa valutazione non risulta esplicitamente nella formulazione del prezzo unitario corrispondente;
- e) provvedere, senza diritto ad alcun compenso, al reperimento, forniture e trasporto dell'energia elettrica, acqua potabile o industriale, gas, ecc., occorrente per l'esecuzione di tutti i lavori oggetto del presente appalto, sollevando la Stazione appaltante da ogni onere e responsabilità;
- f) pagare tutte le imposte e tasse generali, particolari e speciali che gravino a qualunque titolo ed in qualsiasi modo in riferimento alle diverse fasi di manutenzione dell'impianto ed assumere a proprio carico tutte le spese inerenti alla stipulazione del contratto ed alla sua registrazione fiscale;
- g) eseguire, con carico delle relative spese, tutte le prove od ogni altra indagine che la Direzione dei Lavori o il collaudatore riterranno necessarie ai sensi delle vigenti disposizioni e di quanto previsto dal presente Capitolato, compresa la fornitura degli apparecchi, dei materiali, dei mezzi d'opera e delle opere provvisori, nonché porre, a disposizione la mano d'opera specializzata e comune comunque occorrente per effettuare, le prove stesse;
- h) assumere a proprio carico le spese per le assicurazioni per furto e danni a terzi e le spese per occupazioni temporanee per depositi, cantieri, baraccamenti, ecc. in terreni di proprietà pubblica o privata, nonché per le segnalazioni stradali diurne e notturne di suoli occupati, transiti interrotti, pericoli incombenti;
- i) provvedere in tempo utile, al fine del rispetto dei termini contrattuali, in nome e conto dell'Amministrazione, a tutte le pratiche occorrenti per il rilascio delle concessioni, autorizzazioni o nulla osta presso i vari Enti ivi comprese quelle necessarie presso il Ministero per regolarizzare l'attuale utilizzo delle radiofrequenze a seguito di variazioni presenti o future nella configurazione della rete.
- j) predisporre tutte le prove di funzionamento in stabilimento per i controlli che il Direttore dell'esecuzione del contratto riterrà di eseguire su macchinari e apparecchiature
- k) mettere a disposizione del personale addetto alla sorveglianza delle attività contrattuali, su richiesta del Direttore dell'esecuzione del contratto, i mezzi di trasporto idonei per gli spostamenti necessari alla ispezione e sorveglianza delle attività, per tutta la durata della manutenzione ;
- l) assumere la completa responsabilità per danni a persone ed a cose.

1.20. Adempimenti successivi all'aggiudicazione

Ad aggiudicazione avvenuta la stazione appaltante inviterà l'Impresa a:

- costituire la cauzione definitiva secondo le norme di legge;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- a nominare il Direttore Tecnico ed a predisporre, ai sensi della normativa vigente prima dell'inizio dei lavori, il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori;
- depositare le spese di contratto, registro ed accessorie, a carico dell'Appaltatore, a norma di legge;
- produrre l'eventuale necessaria documentazione di rito.

1.21. Subappalto

Nella eventuale dichiarazione di subappalto dovrà essere indicata la parte dei servizi che si intende subappaltare, in conformità e nel rispetto di quanto previsto dall'art. 118 del Codice dei Contratti (D. Lgs 163/2006 e s.m.i.).

1.22. Controversie

Le controversie tra l'Amministrazione e l'Impresa Appaltatrice per le quali non sia stata trovata soluzione in via amministrativa, saranno deferite al giudice naturale competente.

Il foro competente sarà quello di Cagliari .



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

2. PARTE 2: SERVIZI PREVISTI ED ELEMENTI PROGETTUALI

Il Servizio si articola in diverse tipologie di prestazioni, per ciascuna delle quali vengono di seguito descritte le modalità di svolgimento previste, da intendersi come insieme di requisiti minimi a cui l'offerente dovrà attenersi nello svolgimento del servizio

Vengono di seguito descritte le attività minime richieste per il servizio in argomento ed alcuni elementi progettuali da integrare nella relazione prevista negli articoli precedenti.

La Ditta ha la facoltà di proporre, nella propria offerta, modalità integrative e/o alternative, giustificandone i motivi nell'interesse della Stazione appaltante.

2.1. Servizio di manutenzione e assistenza della rete idrometeorologica

Il servizio di manutenzione e assistenza tecnica deve essere organizzato per espletare al meglio le seguenti funzioni principali:

- A) Manutenzione preventiva programmata
- B) Manutenzione correttiva
- C) Manutenzione integrativa

2.2. Manutenzione preventiva programmata

La manutenzione preventiva programmata ha lo scopo di mantenere in perfetta efficienza la rete di rilevamento, in tutte le sue componenti nessuna esclusa, dalla singola apparecchiatura, alla rete, al sistema di trasmissione, al centro di acquisizione.

A tale scopo, saranno effettuate apposite visite periodiche di manutenzione preventiva programmata che comprendono, quindi, tutte le operazioni di periodica revisione, taratura, messa a punto, controllo e quant'altro necessario per mantenere il sistema di monitoraggio in perfetta efficienza.

Frequenza degli Interventi di manutenzione preventiva

Per ogni sito (stazioni, ripetitori, centro di acquisizione) sono previsti almeno due interventi nell'arco dell'anno solare con ciclo semestrale; il programma delle visite sarà concordato con il settore Idrografico e sarà cura dell'affidatario contattare i gestori del sito di installazione per assicurarsi della loro disponibilità nelle date previste.

Sono inoltre richiesti i seguenti interventi sui sensori secondo le cadenze sotto indicate:

- ogni 12 mesi sostituzione igrometri (se presenti)

Viale Trieste, 159/3 – 09123 Cagliari – Italia; www.regione.sardegna.it.

pres.ab.distrettoidrografico@regione.sardegna.it, amb.tutela.acque@regione.sardegna.it



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- due volte, nell'arco della durata dell' appalto , revisione sensori velocità e direzione vento con sostituzione dei cuscinetti ;
- una volta, nell'arco della durata dell' appalto di manutenzione, taratura in laboratorio dei pluviometri, termometri e barometri. (se opportunamente giustificata la taratura può essere effettuata anche a campo)

Attività

Ogni intervento di Manutenzione preventiva o programmata si articolerà , perlomeno, nelle seguenti attività principali riferite alle diverse apparecchiature:

Stazioni

1. Operazioni di pulizia dalla vegetazione nell'area circostante la stazione, compreso il taglio dell'erba , onde evitare che possa ostacolare il corretto funzionamento dei sensori.
2. Controlli di taratura "in situ" dei sensori di misura con stazione portatile di prova secondo le specifiche tecniche indicate nell'allegato B; qualora l'errore riscontrato in campo sia superiore alla tolleranza indicata nell'allegato B, il sensore deve essere immediatamente sostituito con uno di pari caratteristiche anch'esso preventivamente tarato in laboratorio.
3. verifica dell'integrità e della funzionalità della strumentazione meccanica ed elettronica, controllando l'accuratezza tra il dato rilevato dal sensore in sito e quello trasmesso all'unità di acquisizione; controlli di messa in bolla di pluviometri e radiometri; interventi di verifica e di protezione nei confronti della componentistica elettronica attraverso l'utilizzazione di protezioni al silicone, sali igroscopici o qualsiasi altro accorgimento reputato idoneo a tale scopo; sostituzione eventuale di parti logorate o consumate con altre che abbiano caratteristiche tecniche analoghe a quelle originariamente presenti;
4. cura e manutenzione minuta delle stazioni ed opere accessorie, oliatura di lucchetti e cerniere, pulizia dei contenitori interni ed ogni altra attività destinata a mantenere l'integrità ed efficienza delle installazioni; pulizia del sensore pluviometrico, del termometro aria, e di tutti i sensori il cui buon funzionamento è condizionato dalla pulizia fisica del sensore stesso;
5. scarico della memoria locale e consegna alla Direzione dell' esecuzione, entro sette giorni dalla data del sopralluogo; la Ditta aggiudicataria dovrà comunque garantire la corretta ed integrale acquisizione dei dati, evitando che la memoria locale giunga a saturazione;

Ripetitori

Per ciascun ripetitore dovranno essere previste come minimo n. 2 (due) visite l'anno; ogni visita si articolerà , perlomeno, nelle seguenti attività principali:

Viale Trieste, 159/3 – 09123 Cagliari – Italia; www.regione.sardegna.it.

pres.ab.distrettoidrografico@regione.sardegna.it, amb.tutela.acque@regione.sardegna.it



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

1. verifica dell'integrità e della funzionalità della strumentazione meccanica ed elettronica, verifica delle funzionalità degli apparati radio, con conseguenti prove di margine (RX e TX) e di potenza (di uscita e riflessa); interventi di verifica e di protezione nei confronti della componentistica elettronica attraverso l'utilizzazione di protezioni al silicone, sali igroscopici, scaldiglia o qualsiasi altro accorgimento reputato idoneo a tale scopo; sostituzione eventuale di parti logorate o consumate con altre che abbiano caratteristiche tecniche analoghe a quelle originariamente presenti;
2. cura e manutenzione minuta delle apparecchiature ed opere accessorie, effettuando le necessarie operazioni di pulizia dalla vegetazione che possa ostacolare, nell'area circostante, il corretto funzionamento degli apparati di ricetrasmisione, oliatura di lucchetti e cerniere, pulizia dei contenitori interni ed ogni altra attività destinata a mantenere l'integrità ed efficienza delle installazioni;

Centrale di acquisizione dei dati

Ogni visita si articolerà, perlomeno, nelle seguenti attività principali:

a) Manutenzione dell'hardware del centro :

- La manutenzione dell'hardware del centro dovrà garantire la perfetta funzionalità di tutte le apparecchiature per il tempo previsto; la Stazione appaltante non dovrà sostenere alcun onere per nessun tipo di problema imputabile al normale funzionamento delle apparecchiature.

b) La manutenzione del software del centro deve prevedere:

- aggiornamento delle configurazioni e delle release dei software di gestione e visualizzazione dei dati meteorologici;

- tutti gli interventi di manutenzione ordinaria sul software con la finalità di verifica del corretto funzionamento dei programmi di gestione e visualizzazione dei dati meteorologici, del corretto funzionamento delle periferiche, della congruenza degli archivi e correttezza della configurazione;

- tutti gli interventi di diagnostica sul sistema;

tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sul software necessari per il corretto funzionamento del centro di acquisizione, compresa la reinstallazione del software o degli archivi in caso di crash del sistema (ad esempio per guasto hardware o errata manovra);

c) verifica delle funzionalità degli apparati radio, con conseguenti prove di margine (RX e TX) e di potenza ;

d) backup dei dati e verifica finale della corretta acquisizione dei dati e corretto aggiornamento degli stessi su tutti i programmi interessati;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

2.3. Manutenzione correttiva

Manutenzione correttiva ordinaria

Qualora il personale preposto alla gestione della rete di monitoraggio riscontri problemi o guasti al funzionamento delle apparecchiature, provvede a segnalare, per telefono, fax o e-mail, tale evenienza all' Appaltatore.

L'impresa deve intervenire per il ripristino del corretto funzionamento entro le 96 ore successive all'ora di ricezione della comunicazione, con esclusione dei giorni non lavorativi (sabato, domenica, festività nazionali, festa del patrono della sede dell'ufficio di manutenzione).

La Direzione dell' esecuzione del contratto dispone di un numero massimo di 15 (quindici) interventi su base annua per i quali, nella richiesta di intervento, può dichiarare, il "carattere di urgenza"; per tali interventi il tempo concesso è pari a 48 ore.

Di ciò la Ditta dovrà tenere debito conto nella formulazione dell' offerta.

Per quanto concerne eventuali guasti interessanti il centro di acquisizione o i ripetitori radio principali, la Ditta interviene per il ripristino del corretto funzionamento entro le successive 36 ore se l'intervento è richiesto entro le ore 9 del mattino, ivi compresi i giorni non lavorativi come sopra definiti; se la richiesta avviene dopo tale ora l'intervento sarà effettuato entro le 48 ore successive.

Sono inclusi negli oneri contrattuali qualunque tipo di costo, manodopera, materiali, mezzi, noli o altro necessario per l'eliminazione dei guasti di qualunque tipo.

La Stazione appaltante pertanto non dovrà mai sostenere alcun onere, oltre quelli espressamente previsti nel contratto, per nessun tipo di intervento necessario per il ripristino del regolare funzionamento degli impianti e delle apparecchiature della rete.

Qualora si rendesse necessario procedere alla sostituzione di materiali o apparecchiature, i nuovi materiali o apparecchiature installati, saranno garantiti dalla Ditta per un periodo di almeno 12 mesi, indipendentemente dalla data di ultimazione del contratto.

Sia La Direzione dell' esecuzione del contratto, sia la Ditta aggiudicataria, potranno richiedere un sopralluogo congiunto al fine di verificare il buon funzionamento delle apparecchiature, compreso il controllo dell'elettronica e della meccanica, dell'accuratezza delle misure dei sensori, nonché della loro corrispondenza alle specifiche tecniche di cui all'allegato "B".



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Manutenzione correttiva straordinaria

Rientrano negli interventi di manutenzione correttiva straordinaria tutti gli interventi che per entità o tipologia del danno richiedano, per il ripristino della funzionalità delle apparecchiature e del servizio, una organizzazione di personale, forniture o mezzi che vada oltre quella richiesta nella manutenzione correttiva ordinaria .

Possono essere considerati come manutenzione correttiva straordinaria gli interventi di ripristino delle apparecchiature conseguenti a furto, rapina, incendio, danni da eventi atmosferici, sisma, atti vandalici, danni incidentalmente provocati da terze persone e da animali, tumulti, sommosse, atti di terrorismo e sabotaggio.

La Ditta appaltatrice ha l'obbligo di segnalare tempestivamente alla Direzione dell' esecuzione del contratto i danni che richiedono la necessità di interventi di manutenzione correttiva straordinaria e presenterà, nel più breve tempo possibile, il progetto di ripristino, specificando i tempi richiesti per l' intervento.

La Direzione dell' esecuzione del contratto, nell' autorizzare l'intervento, specificherà i tempi concessi per i quali non si darà luogo all' addebito delle penali.

Sono inclusi negli oneri contrattuali qualunque tipo di costo, manodopera , materiali , mezzi, noli, o altro necessario per l'eliminazione di qualunque danno o guasto o malfunzionamento che richieda un intervento classificabile come manutenzione correttiva straordinaria .

La Stazione appaltante pertanto non dovrà mai sostenere alcun onere, oltre quelli espressamente previsti nel contratto, per nessun tipo di intervento necessario per il ripristino del regolare funzionamento degli impianti e delle apparecchiature della rete.

Per ogni intervento le eventuali sostituzioni di apparecchiature o materiali dovranno essere effettuate con parti di ricambio identiche nelle prestazioni a quelle originariamente presenti , e in conformità alle specifiche tecniche di cui alla relazione e fornite di idonea garanzia.

2.4. manutenzione integrativa

Oltre ai servizi di manutenzione periodica e correttiva, richiesti nei precedenti articoli e volti a conservare l'efficienza del sistema, la Stazione appaltante intende dotarsi di ulteriori servizi che permettano di migliorare l'efficienza complessiva del sistema e che consentano di minimizzare i tempi di fuori servizio.

Tali ulteriori servizi sono volti a garantire la massima disponibilità di dati validi in tempo reale, requisito indispensabile di una rete fra le cui funzioni c'è quello di fornire informazioni tempestive per i compiti di protezione civile.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

La Ditta offerente potrà proporre nella relazione prevista in sede di gara ulteriori servizi oltre quelli riportati nel presente elaborato.

Scopo principale del servizio richiesto è quello di assicurare la massima disponibilità nella banca dati in tempo reale dei dati rilevati dai sensori delle stazioni periferiche della rete e trasmessi in tempo reale via ponte radio alla centrale di acquisizione e controllo e da essa al Centro Funzionale nazionale (DPCN) e regionale quando costituito. La disponibilità dei dati deve essere costantemente monitorata con un programma di servizio, di facile uso, da installare sui server di rete.

A tal fine, per massima disponibilità nella banca dati in tempo reale del sistema è da intendersi la completezza, per ciascun sensore della rete, della serie temporale, residente sugli archivi dei server della centrale di acquisizione e controllo, costituita dai dati rilevati con prefissato intervallo di campionamento ed effettivamente disponibili per l'implementazione delle operazioni di analisi, validazione ed elaborazione in tempo reale .

A tal fine si definisce come rendimento operativo il rapporto tra il numero dei dati validi acquisiti senza ritardo nell' archivio del server ed il numero dei dati da acquisire.

Si ritiene che il rendimento minimo da assicurare non debba essere inferiore al 98%.

La non rispondenza del servizio di manutenzione a tale requisito prestazionale, in considerazione delle funzioni specifiche di protezione civile svolte dalla rete di monitoraggio per la previsione e prevenzione del rischio idrogeologico, determina la decurtazione del corrispettivo contrattuale previsto mediante l'applicazione delle penali previste nel presente Capitolato.

Entro due mesi dalla data di consegna del servizio , l'appaltatore dovrà provvedere alla consegna ed installazione nel centro di acquisizione del software necessario per la determinazione del rendimento operativo del sistema oltre che all' istruzione del personale per il suo corretto utilizzo .

Telemanutenzione

La Telemanutenzione dovrà fornire i seguenti servizi:

- l'Impresa dovrà provvedere a farsi trasmettere, a propria cura e spese, dalla centrale della rete di monitoraggio i dati acquisiti nel giorno precedente e, in caso di anomalie di funzionamento, anche in mancanza di una richiesta esplicita da parte della Direzione dell' esecuzione del contratto, dovrà attivarsi per individuare le cause dell' anomalia, e se il caso , attivare l'intervento di manutenzione correttiva; il controllo dovrà essere effettuato in ogni giorno lavorativo salvo i periodi di allertamento di cui al successivo articolo che prevedono l'operatività H24;
- la ricerca dell'apparato guasto e la sua ubicazione viene svolta direttamente all'Impresa dalla propria sede;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

· L'Impresa procederà all'eliminazione del guasto anche prima di ricevere il fax di notifica da parte della Direzione dell' esecuzione del contratto; viene accelerato il ripristino del corretto funzionamento e quindi minimizzata la perdita di dati.

Poiché la telemanutenzione viene effettuata mediante collegamenti con il centro di acquisizione del settore idrografico (via linea telefonica, ISDN o radio) è a carico dell'Impresa, ed incluso nei prezzi unitari esposti, il costo dei collegamenti e l'eventuale onere per la installazione degli apparati di comunicazione; la Stazione Appaltante ha solo l'onere di mettere a disposizione la linea telefonica.

Assistenza personalizzata

L'Impresa dovrà rendere disponibile un gruppo di lavoro specializzato di supporto alla gestione del sistema della regione Sardegna e per risolvere problemi specifici su richiesta anche telefonica della Direzione dell' esecuzione del contratto .

Rientrano in tal caso ad esempio i problemi relativi allo scambio dati con altri Enti, la trasmissione dati al centro nazionale della Protezione Civile, il controllo dei parametri di funzionamento del sistema , l'assistenza specifica in caso di emergenza e servizio di piena.

In caso di situazioni di emergenza, l' Impresa, a seguito della segnalazione da parte dell' Direzione dell' esecuzione del contratto, attiva le procedure per consentire gli interventi di manutenzione correttiva e i servizi di assistenza telefonica e reperibilità in tempo reale. Il servizio dovrà rimanere operativo per tutta la durata del periodo di emergenza del personale dell'Amministrazione.

Manutenzione del mezzo trasmissivo

Riguarda principalmente gli interventi in caso di problemi di interferenza radio; tali problemi sono presenti principalmente sui ripetitori e possono presentarsi sia in periodi di normalità che di emergenza.

L'Impresa dovrà intervenire per risolvere il problema con la stessa tempistica richiesta per gli interventi di manutenzione correttiva ordinaria.

Qualora il problema non possa essere risolto, in quanto causato da terzi, dovrà fornire alla Direzione dell' esecuzione del contratto una dettagliata relazione che descriva le cause dell'interferenza, le azioni intraprese e le eventuali ulteriori azioni da effettuarsi .

Manutenzione adeguativa e migliorativa

Rientrano negli interventi di manutenzione adeguativa e migliorativa quelli interventi utili per adeguare la rete a nuovi standard , migliorare l' efficienza e la sicurezza della rete nel suo complesso , aumentare l' affidabilità e la significatività delle misure.

L' impresa provvederà in sede di gara ad indicare gli interventi che intende fare i cui costi devono essere totalmente compresi nel prezzo offerto .

L'appaltatore si obbliga ad assicurare anche le forniture e i servizi connessi all'adeguamento tecnologico degli apparati costitutivi della rete, compresi quelli relativi all'aggiornamento delle



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

componenti hardware e software, funzionali all'efficienza prestazionale del sistema, provvedendo alla loro sostituzione nel caso si rendano disponibili nuove versioni delle medesime ma con caratteristiche migliori o potenziate e parimenti, nel caso si determinino variazioni o espansioni della rete di monitoraggio, all'adeguamento delle procedure e della configurazione della rete, allo scopo di assicurarne la perfetta funzionalità ed efficienza nell'ambito del sistema complessivo implementato.

Al riguardo, sono da intendersi come variazioni o espansioni della rete di monitoraggio anche le operazioni necessarie per l'integrazione nel sistema di dati provenienti da reti di monitoraggio di altre Amministrazioni o Enti, la diffusione dei dati del sistema verso centri di altre Amministrazioni o Enti, quelle da attuare per conseguire la variazione delle modalità e della frequenza di scambio dati con altre Amministrazioni o Enti e/o per modificare la cadenza temporale delle interrogazioni dei sensori, per variare i codici di numerazione delle stazioni e per ogni altra operazione ritenuta opportuna dalla Direzione dell'esecuzione del contratto.

Validazione

Sono da intendersi ricomprese tutte le operazioni di validazione dei dati rilevati dalla rete, da condurre con cadenza mensile, sia sui dati registrati sulle memorie locali (EPROM o flash-card) e riversati nella banca dati della rete, che sui dati acquisiti direttamente in centrale attraverso la trasmissione in tempo reale via ponte radio.

Le operazioni di validazione, in generale, devono essere eseguite senza variare i dati registrati, limitandosi ad affiancare ai dati le segnalazioni che descrivono in dettaglio il tipo di anomalia riscontrato.

Nei casi in cui si rendesse necessario apportare modifiche ai dati registrati, sarà cura dell'appaltatore provvedere alla memorizzazione del dato originale oggetto di correzione, associato alla relativa segnalazione del tipo di variazione effettuata e ciò al fine di consentire la ricostruzione storica dei dati registrati.

La ricostruzione temporale delle sequenze dei dati e di tutte le anomalie riscontrate deve essere effettuata mediante opportuni codici di qualità, da associare ai dati in modo permanente e definitivo.

In generale, sui dati meteoroidropluviometrici grezzi acquisiti in centrale mediante trasmissione in tempo reale via ponte radio, devono essere effettuate le operazioni di seguito indicate, articolate in tre differenti livelli di validazione.

Livello 1. Validazione sulla chiave

Deve essere verificata la correttezza del formato intrinseco dei dati, sulla base delle specifiche di archiviazione, controllando la presenza delle chiavi primarie, dei dati, dei campi accessori, dei separatori di record o di periodo, nonché la correttezza e congruenza temporale delle registrazioni.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Tali controlli, non entrando nel merito della correttezza numerica dei dati, hanno lo scopo di restituire una struttura del dato formalmente corretta, eventualmente completata, nel caso di lacune di registrazione, con dati nulli, opportunamente codificati.

Livello 2. Controlli di range

Deve essere verificata la congruenza dei dati per ciascun sensore, in relazione ai range strumentali di validità specifici, nonché l'appartenenza del dato a limiti predefiniti, di tipo strumentale e di tipo fisico, il cui superamento è indice di anomalia più o meno grave.

Livello 3. Controlli temporali

Deve essere verificata la evoluzione temporale dei fenomeni monitorati, in relazione a specifiche anomalie temporali, trend evolutivi, periodi di costanza, fenomeni isolati, ripetizioni anomale e congruenza di massimi e minimi.

I controlli devono essere applicati sui dati in modo sequenziale, con un ordine temporale che rispecchi la classificazione precedente; nel caso di anomalie di qualsiasi tipo, il valore archiviato deve essere associato ad un codice e ad un flag ben definito, che ne indichi la tipologia (dato accettato o scartato).

Ulteriori e successive attività di validazione possono essere adottate dall'appaltatore, che descriverà le circostanze e le modalità intraprese ai fini della validazione, in apposita relazione da consegnare alla Direzione dell' esecuzione del contratto entro il termine previsto per il pagamento delle prestazioni rese nel semestre di rilevazione dei dati.

Entro il predetto termine, l'appaltatore dovrà trasmettere alla Direzione dell' esecuzione del contratto il rapporto di validazione relativo ai dati dello stesso semestre, contenente il riepilogo di tutte le attività effettuate, nonché il dettaglio di tutte le anomalie riscontrate, per ogni categoria di sensori e ogni dettaglio necessario alla valutazione del rendimento del sistema di trasmissione dati in tempo reale.

2.5. Assistenza per banca dati

Si dovrà provvedere, all'affiancamento del personale dell'Amministrazione per la utilizzazione delle potenzialità del centro di acquisizione dati finalizzati agli obiettivi della rete di rilevamento.

A titolo esemplificativo si esplicano di seguito alcune attività previste:

- organizzazione e gestione del database, interrogazioni delle stazioni, acquisizione ed ordinata archiviazione dei dati, alla loro validazione, alla produzione dei report, alla realizzazione di eventuali ulteriori analisi dei dati e di trasferimento di archivi informatici, utilizzazione del sistema S.I.T. con realizzazione dei report, realizzazione di semplici programmi applicativi .

Tali servizi saranno prestati in modo continuativo presso la sede del Settore Idrografico e sarà previsto l'utilizzo di almeno una persona di livello professionale e di aggiornamento adeguati, che

Viale Trieste, 159/3 – 09123 Cagliari – Italia; www.regione.sardegna.it.

pres.ab.distrettoidrografico@regione.sardegna.it, amb.tutela.acque@regione.sardegna.it



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

presti il servizio con gli stessi orari del personale del settore idrografico, con il periodo di ferie previsto per i dipendenti della ditta aggiudicataria.

2.6. Adeguamento e implementazione Centrale di Cagliari

A seguito di eventuali ampliamenti della rete, o collegamenti con reti di altri Enti, dovrà essere assicurato l'adeguamento del Centro di acquisizione dati di Cagliari che consisterà nella riconfigurazione completa della Centrale al fine di consentire la gestione delle nuove stazioni, dei nuovi sensori, dei nuovi ripetitori e l'espansione dell'attuale data base, che dovrà essere in grado di contenere in linea tutti i dati attuali più quelli dei sensori di nuova installazione.

2.7. Fornitura documentazione

La Ditta, inoltre, è tenuta a fornire alla Direzione dell' esecuzione del contratto tutta la necessaria documentazione sul servizio prestato, in particolare:

1. ogni giorno feriale, entro le ore 11, deve essere comunicato, tramite posta elettronica o altro sistema concordato, gli interventi di manutenzione correttiva eseguiti il giorno precedente secondo quanto previsto;
2. entro un mese dal sopralluogo di manutenzione preventiva, trasmissione delle schede della manutenzione preventiva e delle memorie solide;
3. ogni semestre, trasmissione certificati di taratura dei sensori e degli strumenti di riferimento e relazione illustrante le attività svolte nel semestre con spiegazione motivata degli interventi non realizzati;

Per ogni intervento di manutenzione correttiva dovrà essere fornita una nota scritta, specificando i difetti riscontrati e quanto fatto per il ripristino del regolare funzionamento.

In caso di aggiornamenti di apparecchiature, sia hardware che software, dovrà essere fornita alla Direzione dell' esecuzione del contratto la nuova documentazione tecnica necessaria, oltre ad una nota esplicativa delle migliorie apportate.