



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

Ampliamento della banca dati pluviometrica della
Direzione generale agenzia regionale del distretto
idrografico della Sardegna

Capitolato d'oneri
ed elenco prezzi

Redatto a cura di
Ing. Giovanni Puligheddu
Ing. Alberto Spano

Il Direttore del Servizio
Dott.ssa Maria Gabriella Mulas

Cagliari Maggio 2011

INDICE

1.	PARTE 1: CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA	3
1.1.	Oggetto dell'appalto	3
1.2.	Elenco dei pluviogrammi disponibili	4
1.3.	Criteri di aggiudicazione	4
1.4.	Consegna del servizio e durata dell'appalto	5
1.5.	Ammontare dell'appalto:	5
1.6.	Modalità di pagamento	6
1.7.	Piano operativo del servizio	7
1.8.	Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore	7
1.9.	Proprietà dei dati e divieto di divulgazione delle informazioni	9
1.10.	Personale dell'Appaltatore	9
1.11.	Sede operativa	10
1.12.	Subappalto	11
1.13.	Penale per ritardo nell'ultimazione del servizio	11
1.14.	Risoluzione del contratto	11
1.15.	Cauzione	11
1.16.	Foro competente	11
2.	PARTE 2: SERVIZI PREVISTI ED ELEMENTI PROGETTUALI	12
2.1.	Fase 1 - Ordinata scannerizzazione delle strisce pluviografiche e dei fogli mensili delle osservazioni pluviometriche	12
2.2.	Fase 2 – digitalizzazione pluviogrammi e restituzione degli ietogrammi settimanali.	13
2.3.	Fase 3 - Costruzione delle serie storiche continue e determinazione delle precipitazioni di massima intensità e di notevole intensità e breve durata registrate ai pluviografi	14
2.4.	Fornitura ed implementazione di software e hardware	15
2.4.1.	Fornitura ed implementazione di un programma di gestione delle immagini	15
2.4.2.	Software di estrazione delle serie numeriche dalle immagini	16
2.4.3.	Specifiche generali del software fornito.	16
2.4.4.	Specifiche generali dell'hardware fornito.	16
2.5.	Specifiche per l'attribuzione dei nomi da assegnare ai files	17
3.	PARTE 3: ATTIVITA'DI VALIDAZIONE E CONTROLLO	19
3.1.	Generalità	19
3.2.	Dimensione dei campione da sottoporre a verifica	19
3.3.	Controlli di carattere generale	19
3.3.1.	Requisiti qualitativi richiesti e tolleranze	19
3.3.2.	Criteri di accettazione per la fasi 1	20
3.3.3.	Criteri di accettazione per la fase 2	20
3.3.4.	Criteri di accettazione per la fase 3	21
4.	ELENCO DEI PREZZI	22

1. PARTE 1: CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA

1.1. Oggetto dell'appalto

Il presente appalto ha per oggetto l'affidamento del servizio per l'ampliamento ed integrazione della base dati pluviometrica, esistente presso il Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità - Settore idrografico, da utilizzare per le attività di studio e ricerca della Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna.

Tali attività rientra tra quelle previste dall'ordinanza n. 9 del 30/12/2008 del Commissario Delegato per l'Emergenza Alluvione in Sardegna del 22 ottobre 2008 e successive integrazioni, ove sono previste "Attività di ricerca, studio e sviluppo di una metodologia:

- a) per la definizione di nuove stime del tempo di ritorno degli eventi pluviometrici secondo differenti metodologie oggi possibili;
- b) per la formulazione di un modello afflussi-deflussi per la stima dell'idrogramma di piena dell'evento attraverso modellistica idrologica distribuita e di un modello di propagazione del deflusso superficiale;
- c) individuazione delle aree allagabili, per diversi tempi di ritorno ed analisi di sensitività della stima. Applicazione specifica alle aree territoriali dei comuni interessati all'evento del 22 ottobre 2008".

Le attività oggetto del presente Capitolato d'oneri possono essere così riassunte:

- ordinata acquisizione, mediante scannerizzazione con mezzi dell'operatore economico aggiudicatario, delle immagini digitali delle strisce pluviografiche settimanali messe a disposizione dal Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità - Settore idrografico;
- estrazione, in forma digitale, dei valori di pioggia cumulati indicati dal tracciato del pennino ottenuto dai file contenenti le immagini delle strisce acquisite nel corso delle attività di cui al punto precedente;
- costruzione delle serie storiche continue a passo temporale assegnato ;
- determinazione dei massimi annui delle altezze di precipitazione per le diverse durate (15, 30, 45 minuti, 1, 3, 6, 12, 24 ore e per più giorni consecutivi utili (1-2-3-4-5 giorni consecutivi).
- Controlli e verifiche sistematiche sui dati pluviometrici estratti nel corso delle attività di cui ai punti precedenti;

Le attività previste sono meglio descritte nella Parte 2 del presente Capitolato, dal titolo "Servizi previsti ed elementi progettuali";

Il servizio in appalto 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 e Parte 3 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 presentate dall'Appaltatore nell'offerta tecnica ed accettate dalla Stazione appaltante.

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 del conseguimento delle prestazioni oggetto di questo appalto, l'Appaltatore debba realizzare attività, opere e/o forniture in aggiunta a quelle previste dall'offerta, i relativi oneri saranno tutti a suo carico.

1.2. Elenco dei pluviogrammi disponibili

I diagrammi cartacei settimanali da scannerizzare e digitalizzare riportano su grafico l'andamento delle altezze di pioggia cumulate registrate da pluviometri a bascula SIAP su supporti cartacei aventi generalmente dimensioni di mm 445 x 92 e con reticolo di dimensione massima mm 417,5 x 80.

Il numero complessivo presunto di diagrammi cartacei settimanali da scannerizzare e digitalizzare è di **circa 114.000** relativi a circa 2200 anni-stazione.

I diagrammi si trovano nell'archivio cartaceo dei locali che ospitano il Settore idrografico, in via San Simone – Cagliari, raccolti per anno e per stazione all'interno di scaffalature.

Eventuali formati differenti che dovessero presentarsi durante l'esecuzione delle attività oggetto dell'appalto dovranno comunque essere elaborati dall'Appaltatore; gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla presenza di diagrammi di formato diverso da quello indicato devono intendersi compresi nel prezzo dell'appalto.

I pluviogrammi possono essere visionati presso la sede del Settore Idrografico.

Immagini complete o parziali dei diagrammi sono riportate nella relazione.

Nella relazione viene riportato l'elenco delle stazioni che saranno oggetto delle attività previste nel presente capitolato.

Si precisa che l'Amministrazione si riserva l'insindacabile facoltà di modificare in qualunque momento, anche ad appalto in corso, l'elenco delle stazioni e degli anni / stazione, con il solo diritto, per l'Appaltatore, al pagamento delle prestazioni svolte ai prezzi contrattuali

1.3. Criteri di aggiudicazione

L'aggiudicazione sarà effettuata mediante procedura aperta e 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 disciplinare di gara.

1.4. Consegna del servizio e durata dell'appalto

L'appalto ha durata pari a **mesi 18 (diciotto)**, con decorrenza dalla data di consegna del servizio, che dovrà risultare da apposito verbale.

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 seguenti dello stesso art. 11.

L'Appaltatore, entro due mesi dalla data di consegna del servizio, dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante, per le verifiche previste, tutti gli elaborati relativi al primo S.A.L.

1.5. Ammontare dell'appalto:

L'importo complessivo presunto del servizio oggetto d'appalto, determinato come importo posto a base di gara e al netto d'I.V.A., è pari a **€ 500.000,00** (diconsi Euro cinquecentomila/00) quale entità stimata per l'affidamento del servizio.

L'importo complessivo previsto a base d'asta risulta dal seguente prospetto riepilogativo che riporta anche le quantità previste :

DESCRIZIONE	unità di misura	prezzo unitario	N°anni / stazione	importo
Fase 1 : scannerizzazione di pluviogrammi e fogli mensili	anno / stazione	€ 30,00	2.200	€66.000,00
Fase 2 :digitalizzazione pluviogrammi e restituzione ietogrammi settimanali	anno / stazione	€ 140,00	2.200	€ 308.000,00
Fase 3 :Costruzione delle serie storiche continue e determinazione delle precipitazioni di massima intensità	anno / stazione	€ 40,00	2.200	€ 88.000,00
Fornitura ed implementazione di software e hardware	corpo			€38.000,00
Importo complessivo a base d'asta				€ 500.000,00

Le cifre del prospetto sopra riportato indicano gli importi complessivi presunti per ciascuna delle attività oggetto dell'appalto; l'importo effettivo sarà quello risultante dall'applicazione alle quantità effettivamente eseguite dei prezzi unitari, previsti nell'elenco prezzi di cui al punto 4, al netto del ribasso offerto dall'Appaltatore in sede di gara.

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 prestatati in relazione alla necessità di provvedere ad attività non previste in sede di gara e necessarie per svolgere le attività offerte.

Negli importi sopra riportati sono compresi tutti gli oneri cui l'Appaltatore potrà essere soggetto per la realizzazione di attività e/o lavori, anche se non espressamente menzionati, necessari a svolgere, con l'efficienza dovuta e per tutto il tempo contrattuale, le prestazioni previste nel 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 di dettaglio del servizio, nonché quelli relativi alla esecuzione di eventuali attività di completamento e/o accessorie, e all'uso di materiali e mezzi necessari per l'esecuzione del servizio.

1.6. Modalità di pagamento

Il corrispettivo per il servizio oggetto d'appalto è determinato dall'offerta economica dell'Appaltatore e sarà assoggettata all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.) nella percentuale stabilita dalla legge.

Nel suddetto corrispettivo è compensato ogni onere generale e particolare, nessuno escluso, per dare il servizio perfettamente eseguito anche nelle parti non espressamente descritte nel Capitolato, nel contratto e negli elaborati di progetto.

Saranno assunti a riferimento per la determinazione del corrispettivo, in relazione alle tipologie di prestazioni effettivamente realizzate, i prezzi unitari previsti nell'elenco prezzi di cui al punto 4, al netto del ribasso offerto dall'Appaltatore.

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

Gli stati d'avanzamento saranno emessi, previo riscontro positivo delle verifiche di cui alla Parte 3 del presente Capitolato, ogniqualvolta l'Appaltatore consegni tutta la documentazione prevista nella Parte 2 del presente Capitolato relativa all'intera serie storica disponibile di una o più stazioni corrispondenti ad un numero complessivo minimo di **100 (cento)** anni/stazione, per il primo stato di avanzamento, e di **350 (trecentocinquanta)** anni/stazione per i successivi.

Ai fini della verifica del raggiungimento dei minimi richiesti per l'emissione di ogni stato d'avanzamento non saranno conteggiati gli anni / stazione appartenenti ad una serie storica elaborata solo in parte.

In casi particolari il direttore per l'esecuzione del contratto potrà inserire in uno stato d'avanzamento, a proprio insindacabile giudizio, anche anni/stazione appartenenti ad una serie storica elaborata solo in parte.

L'ultimo stato d'avanzamento verrà emesso a saldo delle prestazioni rese e comprenderà i compensi dovuti per le attività previste nella Parte 2, per gli anni/stazione non ancora contabilizzate ed il compenso relativo al software e all' hardware consegnato, previo riscontro positivo delle verifiche di cui alla Parte 3 del presente Capitolato.

L'emissione dell'ultimo stato d'avanzamento è subordinata alla consegna di tutti i risultati prodotti nello svolgimento del servizio, debitamente organizzati su un unico supporto digitale.

Non si procederà all'emissione degli stati d'avanzamento nei casi in cui l'Appaltatore non abbia provveduto a quanto segue:

- consegna alla Direzione dell'esecuzione del contratto di tutti gli strumenti necessari all'esecuzione delle verifiche e dei controlli previsti nella Parte 3 del presente Capitolato;
- restituzione alla Direzione dell'esecuzione del contratto di tutti i pluviogrammi prelevati dagli uffici della Stazione appaltante e perfettamente rispondenti al loro stato originario.

L'emissione di uno stato d'avanzamento non costituisce presupposto per la definitiva accettazione degli elaborati prodotti in quanto i controlli e le verifiche sul servizio svolto vengono effettuati a campione. Ne consegue che le penali previste dall'art. 1.13 verranno applicate anche quando gli errori riscontrati nei risultati prodotti si riferiscono a partite di lavoro già contabilizzate e/o liquidate.

Il pagamento degli stati d'avanzamento 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.

1.7. Piano operativo del servizio

Entro 15 (quindici) giorni dalla data di consegna del servizio, l'appaltatore dovrà presentare il piano operativo del servizio, approvato dalla direzione dell'esecuzione del contratto, nel quale dovranno essere indicati in dettaglio i tempi di svolgimento e consegna delle diverse attività per l'elenco di stazioni previsto.

Il piano operativo, su proposta dell'Appaltatore, potrà essere aggiornato e consegnato alla direzione dell'esecuzione del contratto per l'approvazione integrato con un rapporto contenente il dettaglio informativo sullo stato corrente complessivo dell'avanzamento delle attività e di modifiche o integrazioni effettuate e proposte.

Il piano operativo dovrà tassativamente prevedere il rispetto dei termini previsti per la consegna alla Stazione appaltante di tutti gli elaborati relativi al primo S.A.L..

1.8. Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore

Oltre agli oneri ed obblighi descritti dal presente Capitolato e quelli derivanti dalle disposizioni di legge, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

- fornire personale, attrezzature e mezzi d'opera e quanto altro serve per effettuare le verifiche in contraddittorio;
- eseguire a propria cura e spese eventuali attività provvisoriale e ciò anche se la relativa valutazione non risulta esplicitamente nella formulazione del prezzo unitario corrispondente;
- l'osservanza di tutte le norme retributive ed assicurative stabilite dalle disposizioni di legge, dai regolamenti e contratti di lavoro vigenti e da quelli che dovessero entrare in vigore durante il corso dei lavori;
- l'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e regolamenti, in vigore o che lo diventeranno nel corso dell'appalto, relativi a malattie professionali, all'assunzione obbligatoria al lavoro del personale, alle assicurazioni per gli infortuni sul lavoro, alle previdenze varie, per la disoccupazione, l'invalidità e la vecchiaia, la tubercolosi, nonché per la tutela, protezione e assistenza dei lavoratori. L'Appaltatore dovrà, in ogni momento nel corso dell'appalto, a semplice richiesta di Stazione appaltante, dimostrare di essere in regola e di aver provveduto a quanto sopra. L'Appaltatore assumerà a proprio completo carico ogni e qualsiasi onere diretto ed indiretto derivante dall'eventuale inosservanza, anche parziale, delle disposizioni legislative in materia retributiva, assicurativa e previdenziale; la Ditta appaltatrice è, altresì, obbligata ad osservare le norme e le prescrizioni delle leggi, dei regolamenti e dei contratti collettivi sull'assunzione di personale disabile, assicurazione ed assistenza dei lavoratori.
- l'attuazione, nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nelle prestazioni oggetto dell'appalto, e se Cooperativa anche nei confronti dei soci, di condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti nelle località e nei tempi in cui si svolgeranno le prestazioni richieste, nonché alle modifiche che si dovessero verificare. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche nel caso che lo stesso non sia aderente ad associazioni di categoria o receda da esse;
- l'adozione del documento di valutazione dei rischi relativi alle specifiche attività previste nell'appalto, ai sensi degli artt.17 e 28 del DLGS 81/2008, nonché l'osservanza di tutti gli obblighi previsti dalla legislazione vigente in materia di sicurezza e salute sul lavoro per garantire la vita e l'incolumità degli addetti all'esecuzione dei servizi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni privati e pubblici. Ogni responsabilità civile e penale in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restandone la Stazione appaltante sollevata, a qualsiasi ragione debba imputarsi l'incidente; le gravi o ripetute violazioni dei piani di sicurezza da parte dell'Appaltatore, previa la formale costituzione in mora del medesimo, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno; in particolare il documento di valutazione dei rischi dovrà tenere conto delle cautele di tipo igienico-sanitario da adottare nella movimentazione dei pluviogrammi a causa dell'attuale stato di conservazione dei pluviogrammi;
- la responsabilità della buona esecuzione del servizio fino alla completa esecuzione delle prestazioni richieste, così come risultante dal collaudo definitivo;
- l'assunzione a proprio carico di tutti gli oneri e gli adempimenti connessi con la stipula del contratto per l'affidamento del servizio in oggetto; il contratto è assoggettato al regime dell'IVA e l'Appaltatore è obbligato al rispetto di tutti gli adempimenti previsti dalle leggi vigenti che regolano la materia.

- l'assunzione di tutte le spese inerenti e conseguenti il contratto;
- l'osservanza di tutte le leggi, i regolamenti, circolari, disposizioni legislative vigenti o emanate in corso d'opera;
- tutti gli oneri relativi al prelievo, trasporto, conservazione e restituzione dei pluviogrammi ordinati ed in idonei contenitori, preservandone l'integrità ed il mantenimento dello stato originario;
- tutti gli oneri gli oneri conseguenti alle direttive impartite dal Responsabile del procedimento e dal Direttore per l'esecuzione del contratto per eseguire le prestazioni a perfetta regola d'arte;
- la fornitura dei supporti utilizzati dall'Appaltatore per la consegna di tutti gli elaborati digitali che l'Appaltatore provvederà a consegnare alla Stazione appaltante durante lo svolgimento del servizio quali, ad esempio, HD, Memorie Flash, CD, DVD, ecc;
- la consegna, a fine servizio, di tutti i risultati prodotti nello svolgimento del servizio debitamente organizzati su un unico supporto digitale fornito a totale carico dell'Appaltatore.

1.9. Proprietà dei dati e divieto di divulgazione delle informazioni

Le informazioni e i dati ricevuti per l'esecuzione del servizio e le ulteriori informazioni raccolte dal personale dell'Appaltatore, nonché tutti i risultati prodotti nell'ambito dell'esecuzione del servizio in appalto sono e rimarranno di esclusiva proprietà della Stazione appaltante. Pertanto è fatto assoluto divieto all'Appaltatore di utilizzare, divulgare o consegnare a terzi direttamente o indirettamente o tramite il personale addetto, i documenti e le informazioni ricevute dalla Stazione appaltante e/o copia degli elaborati digitali e cartacei prodotti durante le varie fasi previste per lo svolgimento del servizio, pena la risoluzione immediata del contratto in danno e l'applicazione delle penalità indicate nel presente Capitolato.

1.10. Personale dell'Appaltatore

Il servizio dovrà essere svolto dall'Appaltatore mediante propria organizzazione a suo esclusivo rischio, vale a dire con proprio capitale, personale, autoveicoli e attrezzature (informatiche e non) da adibire continuativamente all'appalto di che trattasi e disponibile in numero adeguato alla corretta e tempestiva esecuzione del servizio affidato.

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di richiedere l'esclusione di quel personale assegnato al servizio che, a suo insindacabile giudizio, durante l'esecuzione dello stesso abbia dato dimostrazione di inaffidabilità e mancanza di rispetto di tutte o alcune delle disposizioni contrattuali e normative legate all'esecuzione del servizio. Se tali comportamenti dovessero coinvolgere più di un addetto all'esecuzione del servizio, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di risolvere il rapporto contrattuale con l'Appaltatore, applicando le penali indicate nel presente Capitolato.

L'Appaltatore dovrà avvalersi di personale opportunamente istruito e qualificato alla esecuzione di quanto richiesto col presente Capitolato.

Il personale dovrà inoltre essere dotato di quanto previsto dalle norme di sicurezza e prevenzione infortuni, di tutta la strumentazione necessaria allo svolgimento delle attività previste dal presente Capitolato.

Prima di iniziare il servizio, l'Appaltatore dovrà:

- comunicare per iscritto alla Stazione appaltante il nominativo del responsabile operativo di riferimento indicandone il recapito per immediata reperibilità, nonché i nominativi del personale che sarà impiegato per lo svolgimento del servizio in oggetto. Tale obbligo è esteso alle eventuali modifiche in corso di esecuzione del servizio. E' fatto divieto all'Appaltatore, pena la risoluzione del contratto, di utilizzare personale non rientrante negli elenchi trasmessi o per il quale Stazione appaltante ne abbia richiesto l'esclusione;
- consegna al personale dell'attrezzatura necessaria all'espletamento delle prestazioni di cui al presente Capitolato;
- consegnare copia del contratto d'assicurazione di responsabilità civile per danni verso terzi, a copertura dei rischi connessi all'esecuzione dei servizi oggetto del presente appalto, con un massimale adeguato al rischio e comunque non inferiore ad € 500.000,00 (cinquecentomila/00).

Al fine di acquisire le informazioni necessarie in ordine all'organizzazione ed alla esecuzione ottimale del servizio in oggetto, il responsabile operativo indicato dall'Appaltatore dovrà contattare i responsabili indicati da Stazione appaltante prima dell'inizio delle attività oggetto del presente appalto.

I referenti della Stazione appaltante devono interloquire direttamente con il titolare della Ditta appaltatrice o con un suo referente appositamente indicato, senza dare dirette disposizioni ai prestatori d'opera della Ditta, che le devono ricevere dal proprio datore di lavoro, se non in casi saltuari e isolati motivati da condizioni di urgenza, rischio o stato di necessità.

L'Appaltatore dovrà garantire al personale impiegato il trattamento normativo ed economico, previdenziale e assistenziale previsto dalle norme di legge e/o di contratto applicato.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile di eventuali danni derivanti dalla lesione all'immagine e al buon nome della Stazione appaltante dalla riscontrata inadeguatezza nella gestione del servizio.

La Stazione appaltante declina ogni responsabilità civile e penale per qualsiasi problema che dovesse sorgere tra il personale adibito al servizio, nonché per eventuali incidenti e/o infortuni, di qualsiasi natura, dovessero capitare al personale adibito all'esecuzione del servizio durante lo stesso.

La Ditta appaltatrice terrà inoltre indenne la Stazione Appaltante da ogni reclamo di terzi per l'impiego di materiali e/o dispositivi protetti da brevetti ed utilizzati nello svolgimento del servizio, con esplicita assunzione di ogni responsabilità al riguardo.

1.11. Sede operativa

Ai fini dello svolgimento del servizio e comunque prima dell'avvio di qualunque attività inerente l'appalto in oggetto, la ditta appaltatrice dovrà reperire, a proprie cure e spese, una idonea sede operativa situata nel comune di Cagliari. L'immobile da adibire a sede operativa per l'espletamento del servizio in oggetto dovrà possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere dotata di spazi ed arredi adeguati alla conservazione e alla salvaguardia dell'integrità dei pluviogrammi presi in carico dalla Stazione appaltante;
- possedere tutti i requisiti di igienicità e sicurezza prescritti dalla normativa vigente relativamente ai locali da adibire a luoghi di lavoro;

- essere dotata di una linea telefonica ed un fax.

In mancanza di una idonea sede operativa l'Appaltatore non potrà dare avvio allo svolgimento del servizio, senza che ciò possa costituire motivo per la concessione di una proroga del termine contrattuale fissato per l'ultimazione delle attività in appalto.

Qualora l'Appaltatore non disponga entro due mesi dalla consegna del servizio di una sede operativa ritenuta idonea ad insindacabile giudizio della Stazione appaltante, si procederà alla risoluzione del contratto in danno all'Appaltatore.

1.12. Subappalto

Per il subappalto delle attività connesse al presente appalto, si fa riferimento a quanto previsto dall'articolo 118 del decreto legislativo n. 163 del 2006.

1.13. Penale per ritardo nell'ultimazione del servizio

Per ogni giorno di ritardo rispetto al termine stabilito per l'ultimazione del servizio in appalto si applicherà una penale pari a € 250,00 (duecentocinquanta/00) .

Se il ritardo dovesse superare i 30 (trenta) giorni naturali consecutivi, la Stazione appaltante potrà provvedere alla risoluzione del contratto in danno all'Appaltatore.

Qualora si verifichi un ritardo superiore a 60 (sessanta) giorni naturali consecutivi nel rispetto di uno solo dei termini stabiliti nel piano operativo approvato, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di provvedere alla risoluzione del contratto in danno all'Appaltatore.

1.14. Risoluzione del contratto

La Stazione appaltante si riserva il diritto di risolvere il contratto d'appalto, mediante semplice comunicazione scritta con messa in mora di 15 giorni, da effettuarsi per raccomandata A.R., qualora l'Appaltatore risulti inadempiente agli obblighi e divieti stabiliti dal presente Capitolato o a seguito di inottemperanza a disposizioni di legge.

In caso di risoluzione del contratto la Stazione appaltante provvederà all'incameramento della cauzione definitiva, salvo promuovere azioni di risarcimento per maggiori ulteriori danni.

1.15. Cauzione

A garanzia del corretto adempimento degli obblighi assunti, l'Appaltatore costituirà a favore della Stazione appaltante una cauzione in conformità a quanto stabilito dall'art. 113 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163. Il suo svincolo sarà autorizzato dopo la verifica del regolare adempimento delle prestazioni dovute fino alla data di scadenza del contratto.

1.16. Foro competente

Per ogni controversia in merito all'esecuzione del contratto stipulato per l'esecuzione del servizio oggetto del presente Capitolato, è competente il foro di Cagliari.

2. PARTE 2: SERVIZI PREVISTI ED ELEMENTI PROGETTUALI

2.1. Fase 1 - Ordinata scannerizzazione delle strisce pluviografiche e dei fogli mensili delle osservazioni pluviometriche

L'Appaltatore provvederà alla ordinata acquisizione, mediante scannerizzazione con mezzi propri, sia delle immagini digitali delle strisce pluviografiche settimanali, messe a disposizione dal Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità - Settore idrografico, sia dei corrispondenti fogli mensili delle osservazioni pluviometriche.

pluviogrammi settimanali

I fascicoli contenenti i pluviogrammi settimanali saranno ordinatamente prelevati dall'archivio del Settore idrografico e riorganizzati, al momento della restituzione, in appositi contenitori idonei alla conservazione e opportunamente etichettati, da fornire ad onere e cura della società affidataria.

La Direzione dell'esecuzione del contratto potrà limitare il prelievo a n° 50 anni/stazione per volta, previa restituzione di quelli precedentemente consegnati.

Le strisce hanno generalmente dimensioni di mm 92 x 445 e sono archiviate, generalmente per anno/stazione, in scaffali nella sede del Settore idrografico, in via San Simone 60, 8° piano a Cagliari.

Si segnala che tali documenti cartacei sono archiviati da diversi anni e pertanto potrebbe essere necessario movimentarli con cautele di tipo igienico-sanitario.

Dovrà essere acquisita l'intera striscia pluviografica, sia fronte che retro, compresi i bordi, con risoluzione 300x300 DPI.

Per ogni pluviogramma scannerizzato dovranno essere restituiti alla Stazione appaltante due file immagine: uno con la parte frontale, contenente la registrazione, e il secondo con il retro della registrazione, tali files saranno implementati nel software di cui al punto 2.4.

Le immagini dovranno contenere la sola striscia cartacea ed essere memorizzate utilizzando lo standard RGB a 24 bit.

L'immagine ottenuta dovrà consentire una ottimale visibilità del contenuto del pluviogramma e sarà in formato jpeg.

Nel caso si utilizzino algoritmi di compressione, essa non dovrà comportare perdita di informazione.

Il nome da assegnare ad ogni file sarà codificato secondo le regole indicate nel punto 2.5 del presente Capitolato.

Dovranno essere prodotti e consegnate una o più tabelle, da implementare nel data base di cui al punto successivo, che associno ad ogni nome di file-immagine uno o più campi ove saranno riportate le eventuali annotazioni scritte dai funzionari del Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità - Settore idrografico nella facciata o nel retro del pluviogramma.

La stazione appaltante potrà consentire che, per periodi limitati, parte dell'attività possa svolgersi nei locali propri.

Fogli mensili delle osservazioni pluviometriche

I fascicoli denominati "registro osservazioni pluviometriche" sono archiviati per stazione o per anno in scaffali nel Settore idrografico ; per ogni anno e per ogni stazione è presente in genere sia un registro rilegato (delle dimensioni di circa cm 21 X 31), contenente 12 pagine, sia un insieme di dodici fogli singoli, non rilegati, delle stesse dimensioni o in alcuni casi di dimensioni maggiori ma riconducibili ad un formato A3.

Dovranno essere acquisiti i dodici fogli singoli non rilegati, su una facciata, con risoluzione 300x300 DPI.

I fascicoli contenenti le osservazioni pluviometriche saranno ordinatamente prelevati dall'archivio del Settore idrografico e riorganizzati, al momento della restituzione, in appositi contenitori idonei alla conservazione e opportunamente etichettati, da fornire ad onere e cura della società affidataria.

La Direzione dell'esecuzione del contratto potrà limitare il prelievo a n° 50 anni/stazione per volta, previa restituzione di quelli precedentemente consegnati.

Si segnala che tali documenti cartacei sono archiviati da diversi anni e pertanto potrebbe essere necessario movimentarli con cautele di tipo igienico-sanitario.

Per ogni foglio scannerizzato dovrà essere restituito alla Stazione appaltante un file immagine con la parte frontale, contenente le osservazioni; tali files saranno implementati nel software di cui al punto 2.4 .

L'immagine ottenuta dovrà consentire una ottimale visibilità del contenuto del foglio e sarà in formato jpeg.

Nel caso si utilizzino algoritmi di compressione, essa non dovrà comportare perdita di informazione.

Il nome da assegnare ad ogni file sarà codificato secondo le regole indicate nel punto 2.5 del presente Capitolato.

La stazione appaltante potrà consentire che, per periodi limitati, parte dell'attività possa svolgersi nei locali propri.

2.2. Fase 2 – digitalizzazione pluviogrammi e restituzione degli ietogrammi settimanali.

Da ciascuno dei file contenenti le immagini delle strisce pluviografiche settimanali acquisite nella Fase 1 dovranno essere estratti, in forma digitale, i valori di pioggia cumulati indicati dal tracciato del pennino, utilizzando tecniche e metodi coerenti con le modalità di funzionamento del pluviografo.

Le altezze $h(t)$ degli ietogrammi di pioggia cumulata dovranno essere restituite con passo temporale pari a 5 minuti.

Per ciascuna delle strisce pluviometriche acquisite dovrà essere prodotto un file in formato ASCII con colonne separate da punto e virgola, contenente il codice univoco della stazione (codice di 4 caratteri indicato dalla Stazione appaltante), il tempo t (suddiviso in anno, mese, giorno, ora,

minuto) con passo pari a 5 minuti, il corrispondente valore delle altezze cumulate $h(t)$, in millimetri, con almeno un decimale.

Sia $h(t)$ che t dovranno essere riferiti all'inizio dell'osservazione della striscia da cui si è estratto lo ietogramma.

Per ciascuna delle strisce pluviometriche acquisite dovrà essere prodotto un file contenente un'immagine nella quale siano sovrapposti, alla striscia acquisita, i punti utilizzati per derivare i valori di pioggia cumulata, uniti con una polilinea di spessore inferiore rispetto al tracciato del pennino e di colore differente.

Tale file sarà utilizzato dalla Stazione appaltante per verificare a posteriori l'adesione all'originale del risultato della ricostruzione del pluviogramma.

Il nome da assegnare ad ogni file sarà codificato secondo le regole indicate nel punto 2.5 del presente Capitolato.

Qualora necessario per la migliore ricostruzione del tracciato si farà direttamente riferimento all'originale cartaceo del pluviogramma.

Sarà generato un file con la successione dei valori giornalieri; essi saranno continuamente confrontati con le corrispondenti precipitazioni giornaliere (da ore 9 a ore 9) come valutate dai funzionari del Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità - Settore idrografico.

2.3. Fase 3 - Costruzione delle serie storiche continue e determinazione delle precipitazioni di massima intensità e di notevole intensità e breve durata registrate ai pluviografi

Il primo passo di questa fase è quello di effettuare le procedure di controllo per individuare gli intervalli di tempo di mancato o non regolare funzionamento dello strumento, tutte le eventuali incongruenze e/o elementi di dubbio presenti nel pluviogramma o nella acquisizione del tracciato del pennino. Gli elementi saranno rilevati dall'esame del pluviogramma ottenuto e dal confronto con altre informazioni disponibili, quali dalla consultazione dei registri con i valori rilevati al pluviometro, al fine della migliore ricostruzione della completezza delle serie.

Si dovrà, inoltre:

- verificare la congruenza fra strisce consecutive (es. si confronteranno le posizioni dei pennini a fine striscia ed inizio successiva).
- verificare la congruenza fra la durata scritta sulla striscia dall'operatore (differenza fra ora di fine ed inizio osservazioni) e la durata dei segnali rilevati (stimata in base alla lunghezza del segnale).
- confrontare i tracciati estratti, per le parti dubbie o mancanti con i corrispondenti pluviogrammi di altre stazioni e con i dati da memoria digitale eventualmente resi disponibili.

Dovrà essere elaborato un rapporto tecnico contenente i risultati delle valutazioni e dei confronti effettuati in questa fase, corredato da tabelle esplicative con gli esiti dei test e dei confronti, che evidenzino le problematiche riscontrate.

L'Impresa svolgerà, in accordo con la Direzione dell'esecuzione del contratto, tutte le attività utili per individuare, per ciascun periodo di mancato o non regolare funzionamento e per le incongruenze, una proposta risolutiva ritenuta accettabile dalla Direzione dell'esecuzione del contratto per l'interpretazione del pluviogramma e la ricostruzione della completezza della serie.

Queste attività propositive, che richiedono una stretta collaborazione con la direzione dell'esecuzione del contratto, dovranno essere svolte, se richiesto, presso la sede del Settore Idrografico e sarà previsto l'utilizzo di almeno una persona, di livello professionale e di aggiornamento adeguati, che dovrà risultare disponibile per l'intera durata dell'attività negli stessi orari di lavoro del personale della Stazione appaltante.

Ultimata tale ricostruzione, per le stazioni e per i periodi oggetto delle acquisizioni descritte alle Fasi 1 e 2 dovrà essere prodotto e consegnato un file contenente le serie storiche continue di precipitazione, con passo temporale pari a 5 minuti, che contengano anche le ricostruzioni effettuate individuabili da appositi codici inseriti in corrispondenza di ciascuna riga del file.

Per i dati mancanti dovrà essere utilizzato un valore convenzionale pari a -9999.

Per ogni stazione sarà inoltre prodotto un file che per ogni anno riporti la massima precipitazione di durata pari a 15, 30, 45 minuti, 1 ora, 3 ore, 6 ore, 12 ore e 24 ore con i rispettivi giorni, ora e minuto di inizio.

Per ciascuno degli eventi intensi dovrà essere prodotto un file contenente un'immagine nella quale siano sovrapposti, alla corrispondente striscia acquisita, i punti utilizzati per derivare i valori di pioggia cumulata, uniti con una polilinea di spessore inferiore rispetto al tracciato del pennino e di colore differente.

Tale file sarà utilizzato dalla Stazione appaltante per verificare a posteriori l'adesione all'originale del risultato della ricostruzione delle massime precipitazioni.

Il nome da assegnare ad ogni file sarà codificato secondo le regole indicate nel punto 2.5 del presente Capitolato.

2.4. Fornitura ed implementazione di software e hardware

Nel presente punto si definiscono i software che devono essere forniti con l'appalto.

2.4.1. Fornitura ed implementazione di un programma di gestione delle immagini

L'impresa dovrà fornire, installare un programma informatico di acquisizione guidata delle immagini e di gestione, visualizzazione e stampa dei files acquisiti ed archiviati.

Tale programma dovrà permettere l'ordinata consultazione a video e la eventuale stampa del data base costituito con i files - immagine e dati informativi associati.

Un elenco, non esaustivo, delle funzionalità del programma informatico comprende:

- maschera per la ricerca e visualizzazione basata sul nome della stazione, sull'anno e il mese di riferimento;
- report di sintesi circa i file disponibili per una determinata stazione o anno con l'evidenziazione dei periodi mancanti nelle serie;
- possibilità di aggiornamento della raccolta con scansioni future in maniera semplice e guidata.

- possibilità di gestione di nuovi inserimenti, modifiche ed eliminazioni della anagrafica delle stazioni in maniera semplice e guidata.

Il software fornito dovrà possedere le caratteristiche indicate nel punto 2.4.3 del presente Capitolato.

2.4.2. Software di estrazione delle serie numeriche dalle immagini

Dovrà essere fornito all'Amministrazione il software utilizzato dall'appaltatore per l'estrazione delle serie di precipitazione dalle immagini e per ottenere la restituzione della base dati.

Il software dovrà prevedere un'opzione che consenta il disegno a video e su stampante del tracciato del pennino ricostruito utilizzando come origine dati il database ottenuto dalla precedente digitalizzazione con sovrapposizione all'immagine acquisita del corrispondente pluviogramma.

Tale funzione di sovrapposizione dovrà anche essere possibile utilizzando come origine dati il database ottenuto dopo la ricostruzione della serie storica a passo 5 minuti.

Il software fornito dovrà possedere le caratteristiche indicate nel punto 2.4.3 del presente Capitolato.

2.4.3. Specifiche generali del software fornito.

Ciascun software che dovrà essere fornito alla Stazione appaltante nell'ambito dell'appalto in oggetto, dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- lingua italiana;
- n°2 (due) licenze d'uso;
- durata illimitata di ciascuna licenza d'uso;
- compatibilità totale con i sistemi operativi Microsoft Windows;
- due anni di garanzia, manutenzione ed aggiornamento del software gratuita;
- tempo di intervento dalla richiesta di assistenza non superiore a due giorni lavorativi;
- files di installazione su supporto digitale in duplice copia debitamente etichettato;
- ogni licenza d'uso dovrà essere intestata alla Regione Autonoma della Sardegna;
- venti ore di istruzione del personale della Stazione appaltante sull'uso del software fornito da svolgere a totale cura e spese dell'Appaltatore.

Le specifiche generali del software potranno essere modificate a seguito di accordo tra le parti, ferme restando le caratteristiche minime suindicate.

2.4.4. Specifiche generali dell'hardware fornito.

Fornitura e installazione di n° 1 scanner e n° 1 computer desktop, completi di accessori, con capacità e prestazioni tali da consentire l'agevole gestione del software e degli archivi prodotti.

Dovranno essere garantite le seguenti caratteristiche minime:

Per n°1 computer:

Componenti di marca primaria (es. Hp, acer)

Capacità hard disk : almeno 1024 GB SATA 3G, 7200 giri/min

Scheda video con memoria dedicata di almeno 2 GB

Memoria ram: minimo 8GB DDR3

Processore tipo Intel Core i5 di seconda generazione

Monitor di almeno 22 pollici, full HD. Luminosità 250cd/mq. Contrasto 5.000.000:1. tempo risposta: 2 ms. HDMI,DVI.

Masterizzatore DVD SuperMulti doppio strato.

Lettore DVD,

N°1 Hard Disk esterno da 1024 GB

Scheda di rete : LAN Gigabit Ethernet 10/100/1000 integrato.

Connessioni video : 1xHDMI; 1xDVI; 1xVGA

Lettore schede memoria: 15 in 1

Garanzia: 3 anni on site con certificato da parte casa costruttrice

Per n°1 scanner:

Scanner con alimentatore tipo HP Scanjet 7000

Dovranno essere garantite le seguenti caratteristiche minime:

Risoluzione ottica: 600 dpi

Capacità alimentatore automatico: 50 fogli

Profondità in bit: 48 bit

Velocità di scansione ADF A4 a 200dpi: 40 ppm b/n , scala di grigio; 35 ppm a colori

Formato di scansione max:216x864

Formato di scansione min:50,8x73,6

Connettività standard:Hi-speed USB 2.0

Scansione fronte/retro con una passata

2.5. Specifiche per l'attribuzione dei nomi da assegnare ai files

Le varie fasi previste dal presente Capitolato, a partire dall'acquisizione dell'immagine di ogni singolo pluviogramma fino alla costruzione delle serie storiche degli istogrammi di pioggia cumulata riferita a diversi passi temporali, devono prevedere la restituzione sottoforma di file dei risultati delle elaborazioni effettuate.

Il nome da assegnare ad ogni file, sarà codificato secondo la seguente regola generale:

ssss_ yyyymm gg_tt.eee

dove:

ssss: rappresenta il codice univoco della stazione; il codice deve essere sempre di quattro cifre (nel caso in cui esso sia minore di 1000 occorre anteporre uno o più zeri iniziali (es. 0910, ecc.), i codici da utilizzare saranno specificati dalla Stazione Appaltante in sede di consegna del servizio;

yyyy: rappresenta l'anno dell'inizio della registrazione (es. 1957);

mm: rappresenta il mese dell'inizio della registrazione (es. 02, 09, 11 ecc.);

gg: rappresenta il giorno dell'inizio della registrazione (es. 03, 11, ecc.);

tt: rappresenta il tipo del file (vedi tabella successiva);

eee: rappresenta l'estensione del file.

La tabella seguente riporta, per ciascun tipo di file richiesto dal Capitolato, i campi che devono essere inclusi nella denominazione del file ed i valori fissi che i campi *tt* ed *eee* dovranno assumere:

Descrizione file	ssss	Yyyy	mm	gg	tt	eee
Immagine pluviogrammi (fronte)	✓	✓	✓	✓	pf	jpg
Immagine pluviogrammi (retro)	✓	✓	✓	✓	pr	jpg
Immagine pluviogrammi con sovrapposizione tracciato digitalizzato	✓	✓	✓	✓	pd	jpg
Immagine osservazioni pluviometriche	✓	✓	✓		op	jpg
Tabella elenco file immagine ed annotazioni pluviogramma	✓				pa	txt
Coppie [t,h(t)] derivate dalla digitalizzazione del pluviogramma	✓	✓	✓	✓	p5	txt
Rapporto verifiche congruenza nella costruzione delle serie storiche	✓	✓	✓	✓	pv	txt
Serie storiche comprensive delle eventuali ricostruzioni	✓	✓			ps	txt
Eventi di massima intensità annua di diversa durata	✓				pe	txt

Le specifiche da utilizzare per l'assegnazione dei nomi ai files potranno essere modificate a seguito a seguito di accordo tra le parti.

3. PARTE 3: ATTIVITA'DI VALIDAZIONE E CONTROLLO

3.1. Generalità

La Stazione appaltante si riserva il diritto di esercitare, in ogni tempo, con le modalità che riterrà più opportune, verifiche, accertamenti e controlli sull'avanzamento, sulla qualità esecutiva e di adempimento dell'oggetto del contratto.

La Direzione dell'esecuzione del contratto, tenuto conto della particolare natura delle attività da svolgere, ha piena facoltà di ritenere accettabili, a proprio insindacabile giudizio, in casi particolari e motivati, le elaborazioni prodotte dall'Appaltatore anche qualora non rispettino i criteri di accettazione previsti nel presente capitolato.

L'impresa è tenuta a collaborare nello svolgimento delle verifiche e dei controlli e a mettere a disposizione, senza ulteriori oneri per l'Amministrazione, il personale ed i mezzi ritenuti necessari dalla Direzione dell'esecuzione del contratto.

3.2. Dimensione dei campioni da sottoporre a verifica

In occasione dell'emissione di ciascuno stato d'avanzamento, la Direzione dell'esecuzione del contratto sottoporrà alle verifiche ed ai controlli indicati negli articoli successivi un campione costituito dalla serie storica dei pluviogrammi relativi a due stazioni per un periodo di almeno cinque anni consecutivi, scelti a proprio insindacabile giudizio tra quelli oggetto di elaborazione da parte dell'Appaltatore.

La consistenza del campione può essere modificata dalla Direzione dell'esecuzione del contratto a proprio insindacabile giudizio.

3.3. Controlli di carattere generale

3.3.1. *Requisiti qualitativi richiesti e tolleranze*

Sulla Fase 1:

1. L'immagine ottenuta dalla scannerizzazione dei pluviogrammi dovrà risultare nitida e leggibile ad occhio nudo, sia a monitor che su stampa, fino ad un ingrandimento pari ad almeno 4 volte la sua dimensione originaria. L'immagine dovrà contenere l'intero pluviogramma senza alcun ritaglio del contenuto cartaceo originario.
2. L'offerta tecnica potrà individuare tecniche di archiviazione delle immagini che, senza perdita di qualità, consenta di ottimizzare lo spazio e la gestione dell'archivio immagini.

Sulla Fase 2:

1. Il tracciato ottenuto come risultato della ricostruzione del pluviogramma (a partire dai valori ottenuti) dovrà essere visivamente aderente all'originale e con errore nella identificazione dei valori di $h(t)$ generalmente contenuto entro lo spessore del tracciato del pennino.

2. Il valore giornaliero ottenuto dalla estrazione digitale sarà continuamente confrontato con le corrispondenti precipitazioni giornaliere (da ore 9 a ore 9) come valutate dai funzionari del Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità - Settore idrografico e registrate nel database Zeus, con discordanze ammissibili, salvo casi particolari, pari a +/- 0,4 mm.
3. Il valore di precipitazione cumulato relativo a finestre temporali pari a 1 ora ottenuto dalla estrazione digitale del tracciato, sarà confrontata con quello determinato dai funzionari del Settore idrografico, per le corrispondenti precipitazioni. Lo scarto massimo ammesso è di +/- 0,2 millimetri.

Sulla Fase 3

Si accerterà la corrispondenza fra i valori giornalieri ottenuti con l'attività in argomento e quelli valutati dalla Direzione dell'esecuzione del contratto o registrati nella base dati del Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità - Settore idrografico.

I controlli sul database degli eventi intensi riguarderà:

- l'esatta individuazione dell'evento e dell'ora di inizio;
- il valore assunto dalla precipitazione cumulata per le diverse durate.

Non sono ammesse rilevanti discordanze temporali tra l'evento individuato, come massimo, dai funzionari del Settore idrografico in fase di controllo e quanto consegnato dall'impresa.

Il valore di precipitazione cumulato, relativo a ciascun evento di massima intensità sottoposto a verifica, sarà confrontato con quello determinato dai funzionari del Settore idrografico per le corrispondenti precipitazioni. Lo scarto massimo ammesso per ciascun evento, salvo casi particolari individuati dalla direzione dell'esecuzione del contratto, è il seguente:

- Per durate pari o inferiori ad un'ora: +/- 2%.
- Per durate superiori ad un'ora: +/-1%.

3.3.2. Criteri di accettazione per la fase 1

Qualora nel campione estratto risultino immagini non rispondenti ai requisiti richiesti non potrà essere emesso lo stato di avanzamento e l'Appaltatore provvederà a ricontrollare tutte le scannerizzazioni.

Successivamente si procederà ad esaminare un secondo campione.

Qualora anche in tale campione risultino immagini non rispondenti ai requisiti richiesti si procederà ad attivare la procedura di risoluzione del contratto in danno.

3.3.3. Criteri di accettazione per la fase 2

Qualora nel campione estratto, o nei successivi, risultino tracciati o valori cumulati non rispondenti ai requisiti richiesti per errori di tipo sistematico o concettuale oppure per errori dovuti a grave negligenza, determinati a insindacabile giudizio della Direzione dell'esecuzione del contratto, si darà avvio alla procedura di risoluzione del contratto in danno.

Qualora nel campione estratto risultino tracciati o valori cumulati non rispondenti ai requisiti richiesti non potrà essere emesso lo stato di avanzamento e l'Appaltatore provvederà a ricontrollare ed eventualmente rifare, tutte le estrazioni .

Successivamente si procederà ad esaminare un secondo campione.

Qualora in tale secondo campione risultino tracciati o valori cumulati non rispondenti ai requisiti richiesti, si darà avvio alla procedura di risoluzione del contratto in danno.

3.3.4. Criteri di accettazione per la fase 3

Qualora nel campione estratto, o nei successivi, risultino eventi o valori cumulati non rispondenti ai requisiti richiesti per errori di tipo sistematico o concettuale oppure per errori dovuti a grave negligenza, determinati a insindacabile giudizio della Direzione dell'esecuzione del contratto, si darà avvio alla procedura di risoluzione del contratto in danno.

Qualora nel campione estratto risultino eventi o valori cumulati non rispondenti ai requisiti richiesti, non potrà essere emesso lo stato di avanzamento e l'Appaltatore provvederà a ricontrollare ed eventualmente rifare, tutte le elaborazioni .

Successivamente si procederà ad esaminare un secondo campione.

Qualora in tale secondo campione risultino eventi o valori cumulati non rispondenti ai requisiti richiesti, si darà avvio alla procedura di risoluzione del contratto in danno.

4. ELENCO DEI PREZZI

Prezzo P1: prezzo per l'esecuzione di tutte le attività e forniture previste nella Fase 1- Ordinata scannerizzazione delle strisce pluviografiche e dei fogli mensili delle osservazioni pluviometriche, come descritte nel corrispondente articolo del Capitolato d'oneri e negli elaborati contrattuali.

per anno/stazione euro 30,00 (diconsi euro trenta/00)

Prezzo P2: prezzo per l'esecuzione di tutte le attività e forniture previste nella Fase 2 – digitalizzazione pluviogrammi e restituzione degli ietogrammi settimanali, come descritte nel corrispondente articolo del Capitolato d'oneri e negli elaborati contrattuali.

per anno/stazione euro 140,00 (diconsi euro centoquaranta/00)

Prezzo P3: prezzo per l'esecuzione di tutte le attività e forniture previste nella Fase 3 - Costruzione delle serie storiche continue e determinazione delle precipitazioni di massima intensità e di notevole intensità e breve durata registrate ai pluviografi, come descritte nel corrispondente articolo del Capitolato d'oneri e negli elaborati contrattuali.

per anno/stazione euro 40,00 (diconsi euro quaranta/00)

Prezzo P4: prezzo per l'esecuzione di tutte le attività e forniture previste nell'art. 2.4. Fornitura ed implementazione di software, come descritte nel corrispondente articolo e nei relativi sottopunti del Capitolato d'oneri e negli elaborati contrattuali.

A corpo euro 38.000,00 (diconsi euro trentottomila/00)