



R.I.D.

Registro Italiano Dighe

CAPITOLATO D'ONERI

per la realizzazione del Sistema di monitoraggio
di dighe di competenza del Registro Italiano Dighe
per gli aspetti di sicurezza idraulica ed ambientali

Maggio 2006

PREMESSA

Il contesto legislativo in cui opera il Registro Italiano Dighe (R.I.D. - Ente pubblico non economico al quale sono state attribuite le competenze del soppresso Servizio Nazionale Dighe) prevede interazioni tra tale Ente, il Dipartimento della Protezione Civile (D.P.C.) ed altri Soggetti della Pubblica Amministrazione.

Il legame funzionale del R.I.D. con il D.P.C. è stato introdotto dalla legge 225/1992 la quale definiva *“strutture operative di protezione civile”* i Servizi Tecnici Nazionali e, tra questi, l'ex Servizio Nazionale Dighe.

Successivamente, il D.P.R. 136/2003 istitutivo del R.I.D. ha attribuito all'Ente anche il compito di fornire *“dati e assistenza tecnica agli organi di protezione civile, per situazioni nelle quali siano coinvolte dighe”*.

In ultimo, il R.I.D., nell'ambito di quanto previsto dalla Direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004, con Decreto n. 252 del 26 gennaio 2005 del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, è stato recentemente individuato quale *“Centro di competenza”* del *Sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico ed idraulico*. In tale veste, ad esso sono stati attribuiti compiti di supporto alla rete dei Centri Funzionali che deve svolgere attraverso:

- *l'analisi dei fenomeni idrologico-idraulici connessi con la presenza di sbarramenti;*
- *l'individuazione di indicatori di rischio idrologico-idraulico delle dighe;*
- *la predisposizione di un modello in tempo reale per la valutazione dei rilasci attraverso gli scarichi, anche con riguardo al monitoraggio delle dighe per gli aspetti di sicurezza idraulica previsti dalla legge 139/2004.*

Per poter assolvere ai suddetti compiti, questo Ente sta avviando le attività necessarie alla realizzazione, presso la propria Sede centrale, del *Centro di controllo idrologico-idraulico degli sbarramenti* (di seguito: *Centro di controllo*) il quale costituirà la struttura operativa del R.I.D. per quanto concerne, appunto, le attività di protezione civile.

In tale contesto, il *“Sistema di monitoraggio di dighe di competenza del Registro Italiano Dighe per gli aspetti di sicurezza idraulica ed ambientali”* (di seguito: *Sistema di monitoraggio*), la cui realizzazione è stata finanziata dall' art. 3, comma 3, della legge 28/05/2004 n. 139 e che costituisce l'oggetto del presente appalto, rappresenta la necessaria struttura relazionale tra base informativa territoriale, R.I.D., Autorità di protezione civile ed altre Amministrazioni interessate.

Il *Sistema di monitoraggio* sarà costituito da una struttura informatizzata di acquisizione, in tempo reale ed in automatico, dei dati relativi ai parametri fisici correlati allo stato idraulico ed ambientale delle dighe. Sarà, altresì, in grado di elaborare i dati suddetti derivandone ulteriori informazioni necessarie per contribuire efficacemente alle attività di protezione civile connesse con le emergenze idrogeologiche.

Il *Sistema di monitoraggio* sarà predisposto per acquisire ed elaborare, in prospettiva futura, anche i dati relativi ad altri parametri (ad esempio, di tipo strutturale, geotecnico etc.), intrinsecamente connessi con la sicurezza delle dighe e, quindi, con l'incolumità delle popolazioni e la salvaguardia delle infrastrutture e dei territori di valle.

Di seguito vengono schematicamente illustrate le modalità operative del *Centro di controllo*, in occasione delle emergenze idrogeologiche in cui siano coinvolte dighe, impennate, appunto, sul *Sistema di monitoraggio*.

- 1) Ricevuto dal Dipartimento di Protezione Civile (D.P.C.) l'*avviso di allerta meteorologico*, il *Centro di controllo* dovrà individuare sia la zona interessata dall'evento, a livello di bacino idrografico, sia le dighe potenzialmente coinvolte, allertando al contempo gli Uffici periferici del R.I.D. interessati.
- 2) Il *Centro di controllo* seguirà, in tempo reale, l'evoluzione dell'evento sia tramite sistemi informativi ("Meteosat" etc.) appartenenti ad altri Enti sia attraverso il proprio *Sistema di monitoraggio* per quanto riguarda lo stato idraulico ed ambientale degli invasi. Il *Centro di controllo* terrà informati, in continuo, gli Uffici periferici allertati, le Autorità di protezione civile, i *Centri funzionali* del D.P.C. e delle Regioni, attraverso bollettini riepilogativi dello stato emergenziale.
- 3) Il *Centro di controllo*, sulla base di analisi specialistiche effettuate sui dati acquisiti, elaborerà "ipotesi di gestione degli invasi" da sottoporre alla valutazione delle Autorità di protezione civile, ai fini dei conseguenti eventuali provvedimenti.

La situazione dovrà essere seguita fino all'esaurirsi dell'evento con aggiornamenti in tempo reale e scambio di informazioni con gli altri Enti ed Amministrazioni coinvolti.

Premesso quanto sopra, il R.I.D. intende procedere, mediante asta pubblica, all'affidamento dei servizi e delle forniture necessarie per la realizzazione del "*Sistema di monitoraggio di dighe di competenza del Registro Italiano Dighe per gli aspetti di sicurezza idraulica ed ambientali*".

Il *Sistema di monitoraggio* dovrà consistere in:

- un **Sistema centrale di controllo**, da realizzarsi all'interno del *Centro di controllo* della Sede centrale del R.I.D. a Roma, operativo - all'occorrenza - 24 ore su 24;
- **apparati locali** per la trasmissione dei dati dai "siti sorgente" al Sistema centrale di controllo. Tali apparati locali saranno costituiti, a seconda dei casi, da:
 - *server* o concentratori esistenti e collegati alla linea telefonica pubblica, ai quali già attualmente vengono inviati i dati rilevati dai sensori posti in diga, di proprietà dei Gestori delle dighe e collocati in locali prossimi alle dighe stesse (es.: case di guardia etc.) o in altre sedi dei Gestori (es.: posti di teleconduzione etc.).

oppure, nel caso di dighe attualmente dotate di sensori ma prive di apparati di trasmissione dati, da:

 - *Remote Terminal Unit (R.T.U.)* la cui fornitura ed installazione in locali prossimi alle dighe rientra tra le prestazioni dell'appalto.
- **postazioni periferiche di controllo** da collocare presso gli Uffici periferici del R.I.D., in grado di interagire, tramite tecnologia *web-based*, con il Sistema centrale di controllo.

Dal punto di vista operativo il *Sistema di monitoraggio*:

- 1) acquisirà, in tempo reale ed in automatico, i dati misurati dai Gestori con riguardo allo stato idraulico ed ambientale delle dighe (livello d'invaso, altezza di precipitazione, portata scaricata e/o grado di apertura degli organi di scarico, portata derivata e/o grado di apertura delle opere di presa, temperatura e pressione dell'aria etc.);
- 2) validerà i dati acquisiti e li inserirà nel *Data Base* del Sistema centrale di controllo (**DB-SC**);
- 3) effettuerà elaborazioni specialistiche utilizzando sia l'applicativo "**vbDighe**", già realizzato dall'Ufficio Idraulica del R.I.D. e che dovrà essere implementato nel Sistema centrale di controllo, sia ulteriori applicativi che dovranno essere appositamente predisposti;
- 4) provvederà all'archiviazione nel **DB-SC**, alla storicizzazione ed alla visualizzazione dei dati acquisiti e dei risultati delle elaborazioni effettuate;
- 5) costituirà il mezzo attraverso il quale saranno veicolati i dati acquisiti ed i risultati delle elaborazioni effettuate, dagli apparati locali di trasmissione (*R.T.U., concentratori, server*) al Sistema centrale di controllo e, da questo, alle postazioni

periferiche di controllo degli Uffici periferici, ai *Centri funzionali* del D.P.C. e delle Regioni, alle altre Autorità di protezione civile nonché ad altre Amministrazioni ed Enti interessati (ad esempio: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio etc.).

L’*hardware* ed il *software* forniti dovranno avere caratteristiche di modularità e flessibilità tali da rendere possibile, in futuro, l’espandibilità del *Sistema di monitoraggio* in termini di applicazioni *software*, di numero di dighe monitorate e di numero e tipo dei parametri da monitorare (strutturali, geotecnici etc.) connessi con la sicurezza delle dighe e delle sponde degli invasi.

Art. 1

OGGETTO DELL’APPALTO

L'appalto ha per oggetto la progettazione, la realizzazione e la messa in esercizio del “*Sistema di monitoraggio delle dighe di competenza del Registro Italiano Dighe per gli aspetti di sicurezza idraulica ed ambientali*”, conformemente alla consistenza, alle funzioni ed alle finalità illustrate in Premessa.

Di seguito sono elencati i principali servizi e forniture richiesti.

Per le relative caratteristiche tecniche e per gli ulteriori servizi e forniture comunque inclusi nell’appalto, si rimanda alla Specifica tecnica allegata che è da considerare, a tutti gli effetti, parte integrante del presente Capitolato d’oneri.

1. Fornitura presso la *Sala del Centro di controllo* ubicata all’interno della Sede centrale del R.I.D., installazione, attivazione e collaudo di:
 - a) n. 1 Sistema centrale di controllo, comprensivo delle apparecchiature *hardware*, dei prodotti *software* di base e di un sistema “SCADA” personalizzato e dimensionato per l’acquisizione, in tempo reale ed in automatico, e l’elaborazione dei dati relativi ai parametri idraulici ed ambientali di dighe di competenza del R.I.D. Nel sistema “SCADA” dovrà essere incluso il *Data Base DB-SC* citato in Premessa. Nel Sistema centrale di controllo dovranno essere implementate anche le applicazioni *software* indicate nei punti successivi;
 - b) n. 1 applicazione per la validazione dei dati acquisiti;
 - c) n. 1 applicazione per l’inserimento nel **DB-SC** dei dati acquisiti e validati;
 - d) n. 1 applicazione per l’interfacciamento del Sistema centrale di controllo con l’esistente *Data Base ORACLE* del R.I.D (**DB-RID**);

- e) n. 1 applicazione per l'implementazione nel Sistema centrale di controllo dell'esistente applicativo specialistico **"vbDighe"** dell'Ufficio idraulica del R.I.D.;
- f) n. 1 applicazione *software* per l'elaborazione dei dati acquisiti nell'ottica del monitoraggio idraulico;
- g) n. 1 applicazione per l'archiviazione nel **DB-SC** e la storicizzazione dei risultati delle elaborazioni prodotte dall'applicazione *software* di cui al punto f);
- h) n. 1 applicazione per l'inserimento nel **DB-SC** dei dati e dei risultati delle elaborazioni connessi con le attività di protezione civile e con gli eventi estremi (dati misurati, catalogazione di serie storiche, ordinamento - secondo varie durate - di eventi di pioggia estremi, modelli dei rilasci in alveo etc.);
- i) n. 1 applicazione per l'inserimento nel **DB-SC**, per ciascuna diga, dei valori delle portate massime transitabili a valle (valori a disposizione del R.I.D.) e per il confronto di tali valori con i dati di portata scaricata acquisiti dal Sistema centrale di controllo etc.

Il Sistema centrale di controllo dovrà, inoltre, comprendere:

- k) n. 1 postazione di *"operatore di configurazione, diagnostica e supervisione del Sistema centrale di controllo"*, comprensiva di *software client*;
 - l) n. 2 postazioni di *"operatore monitoraggio dighe"*, comprensive di *software client*;
 - m) n. 1 postazione aggiuntiva di *"operatore monitoraggio dighe"* come al punto precedente. L'eventuale fornitura di tale postazione aggiuntiva è opzionale: la sua inclusione **costituisce elemento migliorativo dell'offerta tecnica che sarà valutato secondo le modalità previste nel Disciplinare di Gara**;
 - n) sistema di videoproiezione costituito da n. 2 videoproiettori LCD ad alta risoluzione 1600x1200, da n. 1 *client* dedicato e collegato al Sistema centrale di controllo, e da n. 2 schermi per videoproiezione;
2. Dotazioni impiantistiche e funzionali della *Sala del Centro di Controllo*, costituite da:
- a) finto pavimento e cavidotti;
 - b) adeguamento dell'impianto elettrico asservito alle apparecchiature della *Sala*, comprendente n. 1 gruppo di continuità con riserva non inferiore a 24 ore;
 - c) adeguamento dell'impianto di condizionamento della *Sala* a garanzia del regolare funzionamento delle apparecchiature;
 - d) impianto telefonico dedicato.

Eventuali dotazioni aggiuntive rispetto alle quattro sopra elencate, finalizzate alla ottimizzazione della operatività h24 della *Sala* ed al *comfort* degli operatori R.I.D. (televisori a schermo piatto a parete, di dimensioni non inferiori a 2m x 1.5m, in alternativa ai videoproiettori; tavolo riunioni; scrivanie e arredi vari; telefax; stampanti etc.), nonché la relativa consistenza quali-quantitativa **costituiscono elemento migliorativo dell'offerta tecnica che sarà valutato secondo le modalità previste nel Disciplinare di Gara.**

3. Fornitura presso i nove Uffici periferici del R.I.D. (con sedi, rispettivamente, a Torino, Milano, Venezia, Firenze, Perugia, Napoli, Cosenza, Palermo e Cagliari), installazione, attivazione e collaudo di altrettante postazioni periferiche di controllo comprendenti, ciascuna, almeno n. 1 *personal computer* dedicato al *Sistema di monitoraggio* completo di *hardware e software* per l'accesso, tramite tecnologia *web-based*, al Sistema centrale di controllo e n. 1 gruppo di continuità con riserva non inferiore a 12 ore. Le postazioni dovranno poter ricevere viste specifiche e personalizzabili dei dati in tempo reale e dei risultati delle elaborazioni effettuate presso il *Centro di controllo* della Sede centrale del R.I.D.
4. Fornitura, installazione presso le case di guardia delle dighe nonché attivazione e collaudo di apparati *R.T.U.* Tale fornitura è obbligatoria per almeno 10 delle 195 dighe di cui ai paragrafi 3.3 e 4.3 della Specifica tecnica. Al riguardo si precisa che in prossimità di tutte le dighe esistono postazioni, di proprietà dei Gestori delle dighe stesse, collegate alla rete telefonica pubblica. La Ditta aggiudicataria sarà, di volta in volta, autorizzata dal R.I.D. ad accedere ai locali dei Gestori per effettuare gli interventi necessari alla realizzazione del *Sistema di monitoraggio*. **Le caratteristiche tecnico-funzionali delle R.T.U. ed il numero di R.T.U. eventualmente offerte in più rispetto al minimo di 10 costituiscono elementi migliorativi dell'offerta tecnica che saranno valutati secondo le modalità previste nel Disciplinare di Gara.**
5. Per quanto riguarda le dighe di cui ai paragrafi 3.2 e 4.2 della Specifica tecnica, nel presente appalto sono previsti la elaborazione, la fornitura, l'installazione, l'attivazione ed il collaudo di un sistema di configurazione *XML-based* in grado di accedere a fonti dati diverse, banche dati o apparati *server/concentratori* esistenti, di proprietà dei Gestori delle dighe, apparati comunque *XML-compatibili*. A questi apparati di trasmissione, ubicati in generale all'interno di cosiddetti "posti di

teleconduzione”, pervengono attualmente i dati rilevati su “gruppi” di dighe esercite da un medesimo Gestore e situate in aree geografiche circoscritte. Il sistema di configurazione fornito dovrà garantire l'assoluta sicurezza e *privacy* delle informazioni e dei dati di proprietà dei Gestori non interessanti il *Sistema di monitoraggio*. La Ditta dovrà assicurare l'assistenza eventualmente necessaria per garantire il buon esito della installazione di detto sistema nelle apparecchiature di destinazione, ai fini dell'effettivo ed efficiente collegamento di queste ultime con il Sistema centrale di controllo. La Ditta aggiudicataria sarà di volta in volta autorizzata dal R.I.D. ad accedere ai locali ed agli apparati dei Gestori per effettuare gli interventi necessari alla realizzazione del *Sistema di monitoraggio*.

6. Fornitura dei “Servizi di supporto” come definiti e dettagliati nella Specifica tecnica, consistenti:
 - a) nella formazione degli operatori del R.I.D. finalizzata all'apprendimento, da parte di questi ultimi, delle funzioni del *Sistema di monitoraggio*, della sua gestione operativa ed, eventualmente, delle azioni utili per la rimozione delle cause di malfunzionamenti di lieve entità;
 - b) nella effettuazione, prima del collaudo, di un periodo di prova del *Sistema di monitoraggio*, della durata di un mese, con operatori messi a disposizione dalla Ditta aggiudicataria.
7. Assistenza per l'espletamento delle operazioni di collaudo ed affiancamento degli operatori R.I.D. nell'utilizzo del *Sistema di monitoraggio* a partire dalla data di approvazione del certificato di collaudo, mediante messa a disposizione, presso la Sede centrale del R.I.D., di almeno 30 giorni-uomo di personale esperto.
8. Garanzia di 12 mesi su tutti i *software* ed apparecchiature *hardware* forniti. Eventuali proposte migliorative inerenti la durata ed i contenuti minimi del servizio di garanzia previsto nella Specifica tecnica **costituiscono elementi migliorativi dell'offerta tecnica che saranno valutati secondo le modalità previste nel Disciplinare di Gara.**
9. Fornitura del “Servizio di assistenza globale”. La fornitura di tale prestazione è opzionale: la sua inclusione e la relativa durata **costituiscono elementi migliorativi dell'offerta tecnica che saranno valutati secondo le modalità previste nel Disciplinare di Gara.**

Le prestazioni sopra elencate si intendono comprensive di installazione, allacciamento, collegamento ed avviamento delle attrezzature, delle apparecchiature *hardware*, dei prodotti *software* e di quanto altro necessario per rendere completo e funzionale il *Sistema di monitoraggio*.

L'appalto non è suddivisibile in lotti.

Nell'appalto sono comprese tutte le prestazioni professionali, la manodopera ed i mezzi necessari per realizzare e per dare in perfette condizioni i servizi e le forniture richiesti.

Art. 2

TERMINI E DURATA

Le prestazioni di cui all'art. 1, punti da 1 a 6, dovranno essere ultimate entro 18 mesi naturali e continuativi decorrenti dalla data della stipula del Contratto d'appalto.

Lo spostamento del suddetto termine può essere accettato dal Registro Italiano Dighe, su richiesta della Ditta aggiudicataria debitamente comprovata da valida documentazione di cause ostative, non dipendenti dalla Ditta stessa, della conclusione della prestazione entro il termine contrattuale. Qualunque fatto del Registro Italiano Dighe che obblighi la Ditta a sospendere o ritardare le attività, può costituire motivo per lo spostamento del termine di ultimazione delle prestazioni.

Nel periodo di garanzia, tutti i servizi di assistenza e supporto tecnico specialistico dovranno essere avviati entro i termini stabiliti nell'allegata Specifica tecnica.

Fermi restando i termini sopra indicati, la Ditta aggiudicataria proporrà, entro 60 (sessanta) giorni naturali e continuativi dalla stipula del contratto, il "Piano di progetto" che includerà la definizione delle singole fasi/attività per l'esecuzione delle stesse (Gantt). da sottoporre all'approvazione del R.I.D. Tale "Piano" sarà sviluppato nel rispetto dei principi indicati dal "Piano di progetto di massima del *Sistema di monitoraggio*" che le Ditta aggiudicataria avrà presentato in fase di gara.

Il mancato rispetto dei termini relativi alle prestazioni oggetto dell'appalto comporterà l'applicazione delle penalità secondo quanto disposto al successivo art.12.

Art. 3

DOCUMENTI CONTRATTUALI

L'appalto sarà soggetto alla esatta osservanza di tutte le condizioni e prescrizioni stabilite nei seguenti documenti:

- a) bando di gara;
- b) disciplinare di gara;
- c) capitolato d'oneri e specifica tecnica;
- d) offerta tecnico-economica della ditta aggiudicataria;
- e) contratto d'appalto.

Art. 4

CAUZIONE DEFINITIVA

A garanzia del rispetto delle condizioni contrattuali e della buona esecuzione delle prestazioni, nonché del risarcimento dei danni derivanti dall'inadempimento degli obblighi stessi, la Ditta aggiudicataria dovrà versare un deposito cauzionale definitivo pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, a sua volta pari all'importo complessivo a corpo offerto.

Tale cauzione, prestata nei modi previsti dalla legge, dovrà avere validità fino a dodici mesi dopo l'approvazione del certificato di collaudo.

Art. 5

MODALITA' DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

Sono a carico della Ditta aggiudicataria, e comprese nell'importo offerto, anche le seguenti prestazioni:

- organizzazione di riunioni periodiche presso la Sede centrale del R.I.D., con cadenza di norma bisettimanale da concordare con il Registro Italiano Dighe e, comunque, funzionale alla ottimale esecuzione dell'appalto, per l'analisi sullo stato di avanzamento delle attività, verifiche, controlli ed eventuali modifiche;
- produzione di resoconti, con periodicità di norma bisettimanale da concordare con il Registro Italiano Dighe, indicanti il livello di servizi e forniture raggiunto per ciascuna tipologia degli stessi, relativamente alla fase indicata nel Piano di progetto di cui al precedente art. 2.

La responsabilità delle scelte effettuate nell'espletamento delle attività sopra descritte sarà interamente a carico della Ditta aggiudicataria, mentre il Registro Italiano Dighe avrà esclusivamente funzione di supervisione.

Art. 6

FORME DI ACQUISIZIONE E DOCUMENTAZIONE

Tutte le apparecchiature *hardware*, il *software applicativo* e le altre opere e forniture realizzate per l'attivazione del *Sistema di monitoraggio* saranno acquisite in proprietà del Registro Italiano Dighe al termine della fornitura o, comunque, all'atto della risoluzione del contratto, senza oneri finanziari per il medesimo. Al riguardo, si intende per *software applicativo* quello sviluppato "ad hoc" per il Registro Italiano Dighe e per le finalità del *Sistema di monitoraggio*.

Si richiede, altresì, che la Ditta aggiudicataria ceda al Registro Italiano Dighe:

- le licenze d'uso per periodo illimitato per eventuali componenti acquisiti dal mercato;
- il diritto di proprietà e tutti i diritti e facoltà provenienti dall'esclusiva del diritto di proprietà stesso per le componenti realizzate *ad hoc*.

Per tutte le componenti del *software applicativo* dovranno essere consegnati, oltre al codice sorgente, tutti i documenti e la manualistica utente su supporto cartaceo e su CD-ROM, nonché tutti i documenti di progettazione delle funzionalità del *Sistema di monitoraggio* e dei *Data Base*.

Art. 7

IMPORTO DELL'APPALTO E DEL CONTRATTO

L'importo complessivo a base di gara, per le prestazioni indicate nel presente Capitolato d'oneri e nella Specifica tecnica allegata, è pari ad Euro 2.020.000,00 (duemilioniventimila/00 Euro), I.V.A. esclusa.

L'importo del contratto è pari all'importo complessivo a corpo offerto dalla Ditta aggiudicataria in sede di gara. Tale importo resterà fisso ed immutabile per tutta la durata dell'appalto.

Relativamente alla "Voce" n. 16 del "Modulo offerta economica" allegato al Disciplinare di gara (*Fornitura franco destino presso l'Ufficio periferico RID di n. 1 postazione periferica di controllo etc.*), il R.I.D. si riserva la facoltà di richiedere alla Ditta aggiudicataria, in qualunque momento e fino a tre anni decorrenti dalla data di

approvazione del collaudo, forniture aggiuntive rispetto a quelle minime indicate nel presente Capitolato d'oneri e nella Specifica tecnica allegata, da installare presso altre sedi, in aggiunta ai nove Uffici periferici summenzionati. Tali forniture aggiuntive dovranno possedere caratteristiche tecnico-funzionali non inferiori a quelle consegnate nell'ambito dell'appalto.

Relativamente alla "Voce" n. 17 del "Modulo offerta economica" allegato al Disciplinare di gara (Fornitura , installazione nelle case di guardia delle dighe, collegamento alla rete elettrica, attivazione e collaudo di apparato R.T.U. etc.), il R.I.D. si riserva la facoltà di richiedere alla Ditta aggiudicataria, in qualunque momento e fino a tre anni decorrenti dalla data di approvazione del collaudo, forniture aggiuntive rispetto a quelle minime indicate nel presente Capitolato d'oneri e nella Specifica tecnica allegata ed a quelle eventualmente offerte dalla Ditta aggiudicataria quale "elemento migliorativo dell'offerta tecnica". Tali forniture aggiuntive dovranno possedere caratteristiche tecnico-funzionali non inferiori a quelle consegnate nell'ambito dell'appalto.

I prezzi corrisposti per tutte le forniture aggiuntive saranno conteggiati "a misura" applicando i prezzi unitari indicati dalla Ditta aggiudicataria nel "Modulo offerta economica" per la rispettiva "Voce", restando pertanto esclusa la possibilità dell'adeguamento degli stessi prezzi in relazione all'andamento del mercato nel periodo di interesse.

Art. 8

RESPONSABILE DEL SERVIZIO - REFERENTE DEL REGISTRO ITALIANO DIGHE

La Ditta aggiudicataria si impegna a designare, a proprio totale carico ed onere, un Responsabile del Servizio costantemente reperibile, il cui nominativo sarà indicato al Registro Italiano Dighe per iscritto entro 7 giorni dalla stipula del Contratto d'appalto.

Il Responsabile del Servizio provvederà, per conto della Ditta, a vigilare affinché ogni fase attuativa dell' appalto risponda a quanto stabilito dai documenti contrattuali ed al Piano di progetto di cui al precedente art. 2. Il Responsabile del Servizio sarà l'interlocutore del Registro Italiano Dighe ed, in particolare, del Referente di quest'ultimo, il cui nominativo sarà comunicato alla Ditta contestualmente alla sottoscrizione del Contratto d'appalto.

Art. 9

MODALITA' DI PAGAMENTO

Il presente appalto sarà remunerato a corpo, secondo le modalità appresso indicate.

Saranno effettuati n. 3 pagamenti in acconto per successivi stati di avanzamento, fino all'80% dell'importo di aggiudicazione, su attestazione dal Referente del Registro Italiano Dighe di cui al precedente art. 8 che provvederà anche alla relativa contabilizzazione.

1° obiettivo: acquisizione in tempo reale ed in automatico dei dati rilevati in corrispondenza delle dighe di cui ai paragrafi 3.2 e 4.2 della Specifica tecnica, inclusa la relativa visualizzazione sugli schermi delle tre postazioni del *Centro di controllo*.

Per il 1° obiettivo sarà corrisposto il 40% dell'importo di aggiudicazione.

2° obiettivo:

- a) acquisizione in tempo reale ed in automatico dei dati rilevati in corrispondenza delle dighe di cui ai paragrafi 3.3 e 4.3 della Specifica tecnica, inclusa la relativa visualizzazione sugli schermi delle tre postazioni del *Centro di controllo*;
- b) validazione dei dati acquisiti e loro inserimento nel *Data Base* del Sistema centrale di controllo (**DB-SC**);
- c) interfacciamento del Sistema centrale di controllo con l'esistente *Data Base ORACLE* del R.I.D (**DB-RID**);
- d) implementazione nel Sistema centrale di controllo dell'applicativo "**vbDighe**" ed effettuazione di elaborazioni specialistiche basate sull'utilizzo del medesimo applicativo;

Per il 2° obiettivo sarà corrisposto il 20% dell'importo di aggiudicazione.

3° obiettivo:

- a) implementazione ed attivazione delle applicazioni *software* riguardanti:
 - 1) l'elaborazione dei dati acquisiti nell'ottica del monitoraggio idraulico,
 - 2) l'inserimento nel **DB-SC** dei dati e dei risultati delle elaborazioni connessi con le attività di protezione civile e con gli eventi estremi,
 - 3) l'inserimento nel **DB-SC**, per ciascuna diga, dei valori delle portate massime transitabili a valle ed il trattamento dei relativi dati per confronti con le portate scaricate ed acquisite dal Sistema centrale di controllo;

- b) archiviazione nel **DB-SC**, storicizzazione e visualizzazione dei dati e dei risultati delle elaborazioni effettuate;
- c) sistema di videoproiezione costituito da n. 2 videoproiettori LCD ad alta risoluzione 1600x1200, da n. 1 Client dedicato e collegato al Sistema centrale di controllo, e da n. 2 schermi per videoproiezione;
- d) ricezione, da parte delle postazioni ubicate presso i 9 Uffici periferici del R.I.D., dei dati e delle elaborazioni effettuate dal Sistema centrale di controllo.

Per il 3° obiettivo sarà corrisposto il 20% dell'importo di aggiudicazione.

Il Referente del R.I.D., verificata la regolarità e funzionalità dei servizi e delle forniture ed acquisito al riguardo il parere della commissione di collaudo di cui al successivo art. 11, contabilizzerà per stati di avanzamento le spettanze della Ditta aggiudicataria.

Entro i 15 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento di ciascuno dei suddetti obiettivi, il Referente del R.I.D. redigerà la relativa contabilità provvedendo contestualmente all'emissione del relativo certificato di pagamento.

In merito ai pagamenti da effettuare, l'Amministrazione non potrà essere considerata in mora prima che siano decorsi 60 (sessanta) giorni dalla data di presentazione delle fatture o, se necessario, dalla emissione dei certificati di pagamento.

Sulle somme sospese non saranno inoltre corrisposti, per qualsiasi titolo, interessi ed il saldo non potrà essere corrisposto fino a quando la Ditta aggiudicataria non abbia dimostrato di aver adempiuto a tutti gli obblighi contrattuali.

La Ditta aggiudicataria non avrà diritto alcuno di pretendere sovrapprezzi o indennità di alcun genere per aumento dei costi, perdite o qualsiasi altra sfavorevole circostanza che possa verificarsi dopo la data dell'offerta.

Art. 10

CONTO FINALE E SALDO FINALE

Il conto finale verrà compilato entro 60 giorni dalla fine dell'attività, accertata con apposito verbale sottoscritto dal Responsabile del Servizio e dal Referente del R.I.D.

Il conto finale dovrà essere sottoscritto dalla Ditta aggiudicataria, su richiesta del Referente del R.I.D., entro il termine perentorio di 30 giorni.

La rata di saldo finale, pari al restante 20% dell'importo di aggiudicazione, è pagata entro 60 (sessanta) giorni dopo l'avvenuta approvazione del certificato di collaudo da parte dell'Amministrazione.

Art. 11

COLLAUDO E VERIFICHE DI REGOLARE ESECUZIONE

Le prestazioni di cui ai punti da 1 a 6 del precedente art. 1 saranno soggette a collaudo da parte del Registro Italiano Dighe.

Il collaudo sarà effettuato in corso d'opera da una Commissione, nominata dal R.I.D. e composta da personale interno dell'Amministrazione, eventualmente integrata con esperti esterni appositamente incaricati dallo stesso R.I.D..

Il collaudo dovrà essere effettuato entro tre mesi dalla data di ultimazione delle prestazioni previste nell'appalto e dovrà svolgersi alla presenza di incaricati della Ditta aggiudicataria che dovranno controfirmare i relativi atti.

Il collaudo è teso a verificare che tutte le prestazioni siano conformi alle caratteristiche richieste dal Registro Italiano Dighe nel presente Capitolato d'oneri e nella allegata Specifica tecnica, integrate da quanto offerto dalla Ditta aggiudicataria in sede di gara.

La Commissione di collaudo può accettare, rifiutare o dichiarare rivedibile l'intero complesso di servizi e forniture o parte di esso. I servizi e forniture, o parte di essi, sono rifiutati qualora risultino difettosi o non rispondenti alle prescrizioni tecniche stabilite dal Registro Italiano Dighe. I servizi e forniture, o parte di essi, sono dichiarati rivedibili qualora presentino difetti di lieve entità, cioè risultino non perfettamente conformi alle prescrizioni tecniche, e per essi la Commissione ritenga che possano essere posti nelle condizioni prescritte.

La Ditta aggiudicataria ha l'obbligo di eliminare a propria cura e spese i difetti riscontrati, anche mediante la sostituzione di beni, prodotti e materiali non accettati (rifiutati o dichiarati rivedibili) al collaudo, entro 15 giorni lavorativi dalla data di approvazione, da parte del R.I.D., del certificato di collaudo nel quale siano indicati difetti e/o manchevolezze, fatta salva l'applicazione di eventuali penali per ritardata consegna.

La commissione di collaudo è tenuta ad esprimere, su richiesta del Referente del R.I.D., parere vincolante sulla accettabilità dei servizi e delle forniture realizzati, nelle varie fasi, dalla Ditta aggiudicataria ai fini dei pagamenti in acconto.

Le prestazioni di cui ai punti 7, 8 e (se incluso nell'offerta tecnica) al punto 9 del precedente art. 1 saranno soggette a verifica di regolare esecuzione effettuata da personale incaricato dal Registro Italiano Dighe munito della qualificazione che la natura delle prestazioni stesse richiede.

Art.12

PENALITA' E RISOLUZIONE

In caso di inosservanza delle condizioni contrattuali, fatto salvo il risarcimento dei maggiori danni causati al Registro Italiano Dighe, saranno applicate le seguenti penali:

- a) nel caso di risoluzione del contratto per incapacità ad eseguirlo, per negligenza nell'effettuare il servizio in tutto o in parte, oppure di rifiuto dello stesso al collaudo, sarà incamerata la cauzione definitiva di cui al precedente articolo 4;
- b) nel caso di ritardata realizzazione, per causa non dipendente da forza maggiore, di tutte o parte delle prestazioni di cui ai punti da 1 a 6 dell' art. 1, la Ditta aggiudicataria sarà tenuta al pagamento di una penale per ogni giorno lavorativo di ritardo sul termine indicato nel Piano di progetto di cui al precedente art. 2 pari all' 0,05% dell'importo contrattuale, fino ad un massimo del 3% dell'importo stesso, salva la facoltà del Registro Italiano Dighe di risolvere il contratto, in danno e per colpa della Ditta aggiudicataria, ove il ritardo superi i 60 giorni lavorativi. La penalità prevista per il caso di ritardo nell'ultimazione delle prestazioni di cui ai punti da 1 a 6 dell'art. 1 è applicata con riferimento al Piano di progetto, tenendo conto degli eventuali spostamenti riconosciuti in relazione alle cause indicate nel precedente art. 2. L'ammontare delle penalità sarà addebitato sui crediti della Ditta aggiudicataria e sarà trattenuta sulla fattura in pagamento e ciò senza pregiudizio del rimborso delle maggiori spese che il Registro Italiano Dighe dovesse sostenere;
- c) ove, in sede di collaudo, fossero riscontrati difetti nelle apparecchiature *hardware* e nei prodotti *software* forniti, la Ditta sarà tenuta al pagamento di una penale per ogni giorno lavorativo di ritardo sul termine di consegna stabilito nella lettera di comunicazione del Registro Italiano Dighe per l'esecuzione dei necessari interventi di riparazione o adattamento, pari allo 0,1% dell'importo contrattuale complessivo, con rivalsa sulla cauzione definitiva di cui al precedente articolo 4, fatto salvo il rimborso delle maggiori spese che il Registro Italiano Dighe dovesse sostenere;
- d) nel caso di ritardata effettuazione, per causa non dipendente da forza maggiore, delle

prestazioni di cui ai punti 7, 8 e (se inclusa nell'offerta tecnica) al punto 9 del precedente articolo 1 (*assistenza al collaudo e periodo di affiancamento, garanzia, servizio di assistenza globale*), la Ditta aggiudicataria sarà tenuta al pagamento di una penale per ogni giorno di ritardo sul termine stabilito nel Piano di progetto o, in assenza di indicazioni in detto Piano, dal Registro Italiano Dighe, pari allo 0,1% dell'importo contrattuale complessivo fino ad un massimo del 3% dell'importo stesso, fatta salva la facoltà del Registro Italiano Dighe di risolvere il contratto, in danno e per colpa dell'Impresa, ove il ritardo superasse i 30 giorni oppure nel caso in cui siano contestate e applicate penali per più di tre volte nel periodo di garanzia.

Art. 13

RISERVATEZZA

La Ditta aggiudicataria è tenuta ad osservare rigorosamente le regole del segreto professionale a proposito di qualunque fatto, informazione, documento od altro di cui verrà a conoscenza nell'esecuzione del presente appalto.

La non osservanza di quanto suesposto comporta, fatti salvi maggiori danni, la rescissione unilaterale del contratto da parte del Registro Italiano Dighe.

Art. 14

RESPONSABILITÀ' E COPERTURE ASSICURATIVE

La Ditta aggiudicataria è ritenuta responsabile di qualunque fatto, doloso o colposo che, nel corso dell'esecuzione dell'appalto, arrechi danno a beni di proprietà:

- del Registro Italiano Dighe,
- dei Gestori delle dighe presso le cui sedi e strutture la Ditta stessa dovrà operare per la realizzazione del *Sistema di monitoraggio*,
- di altri terzi;

ovvero che cagioni danni al personale:

- del Registro Italiano Dighe,
- dei Gestori delle dighe presso le cui sedi e strutture la Ditta stessa dovrà operare per la realizzazione del *Sistema di monitoraggio*,
- di altri terzi;

e si impegna, conseguentemente, al risarcimento dei relativi danni prodotti.

Anche in relazione agli obblighi di cui sopra, la Ditta si impegna a stipulare, a propria cura e spese, un'apposita polizza di assicurazione di responsabilità civile, con uno degli

Istituti indicati dal decreto del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 15 aprile 1992 e s.m.i., per la copertura dei rischi derivanti dall'esecuzione dell'intero servizio, senza applicazione di alcuna franchigia per il Registro Italiano Dighe, con un massimale unico per ciascun sinistro non inferiore a 5.000.000,00 Euro per danni a persone, cose ed animali, fatto salvo quanto previsto dalle disposizioni di legge.

La Ditta aggiudicataria si impegna a provvedere, a propria cura e spese, alla tempestiva sostituzione dei beni del Registro Italiano Dighe danneggiati. Inoltre, la Ditta dovrà osservare le norme vigenti in materia di previdenza e prevenzione infortuni sul lavoro, e di ogni altra disposizione, in vigore o che potrà intervenire nel corso dell'appalto, per la tutela dei lavoratori, con particolare osservanza del D.Lgs. n. 626/1994 e s.m.i. e del D.Lgs. N. 494/96 e s.m.i.

Art. 15

PERSONALE

La Ditta aggiudicataria si impegna a comunicare, prima dell'inizio delle attività, i nomi delle persone addette all'esecuzione del servizio presso il Registro Italiano Dighe ed a non sostituire senza il preventivo benestare del medesimo, salvo casi di necessità ed urgenza, il personale già nominato.

In particolare, la Ditta dovrà comunicare, i nomi dei tecnici incaricati del servizio di supporto, di assistenza al collaudo, di affiancamento successivo al collaudo nonché di assistenza durante il periodo di garanzia e del periodo del Servizio di assistenza globale eventualmente offerto.

Tutto il personale incaricato dovrà essere munito di speciali distintivi o contrassegni di riconoscimento; ad esso verrà consentito l'accesso ai locali del Registro Italiano Dighe interessati dal servizio.

Il Registro Italiano Dighe si riserva la possibilità di escludere coloro che non siano di proprio gradimento per cattivo contegno, incapacità o inidoneità nell'esecuzione del proprio dovere.

Art.16

DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

In base a quanto disposto dall'articolo 18 della legge 19 marzo 1990 n. 55 come modificato dalla legge 12 luglio 1991 n. 203, la Ditta aggiudicataria non può cedere in

nessun caso il contratto a terzi, in qualunque modo sia effettuata la cessione, pena la risoluzione del contratto stesso per causa ed in danno della Ditta.

Art. 17

SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto è ammesso limitatamente alle prestazioni di cui all'art. 1 comma 2 del presente Capitolato ed è sottoposto alle condizioni di cui all'art. 18 del D.lgs. 157/1995 e successive modifiche. Pertanto il concorrente, ove intenda subappaltare a terzi tutte od una parte delle prestazioni sopra specificate deve indicarlo nell'offerta, rimanendo comunque impregiudicata la responsabilità in capo alla Ditta aggiudicataria.

Si applica la disciplina del subappalto contenuta nell'art. 18 della legge 19 marzo 1990, n. 55 e s.m.i.

Le prestazioni non possono essere subappaltate senza preventiva autorizzazione dell'Ente appaltante. E' fatto obbligo alla Ditta aggiudicataria di depositare presso l'Ente appaltante il contratto di subappalto, unitamente alla certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti, almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio delle relative prestazioni. Nel caso in cui il subappalto sia stato autorizzato, l'Ente appaltante provvede a corrispondere i pagamenti direttamente alla Ditta aggiudicataria che ha l'obbligo di trasmettere, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti al subappaltatore, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

L'inosservanza delle disposizioni di cui ai precedenti commi del presente articolo darà luogo alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione definitiva, fatto salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Art. 18

ONERI FISCALI E ALTRE SPESE

Le eventuali spese di copia, stampa, carta bollata e tutte le altre spese inerenti al contratto sono a carico della Ditta aggiudicataria. Inoltre, in conformità al disposto dell'articolo 55 del D.P.R. n.634/72, sono a carico della Ditta le spese di registrazione del contratto. L'IVA è a carico del Registro Italiano Dighe nella misura prevista dalla legge. Sono a carico della Ditta tutte le spese per la completa realizzazione del servizio.

Art. 19

FORO COMPETENTE

Per ogni controversia, diretta o indiretta, che sia relativa al contratto nonché alla sua applicazione ed esecuzione, è competente il Foro di Roma