

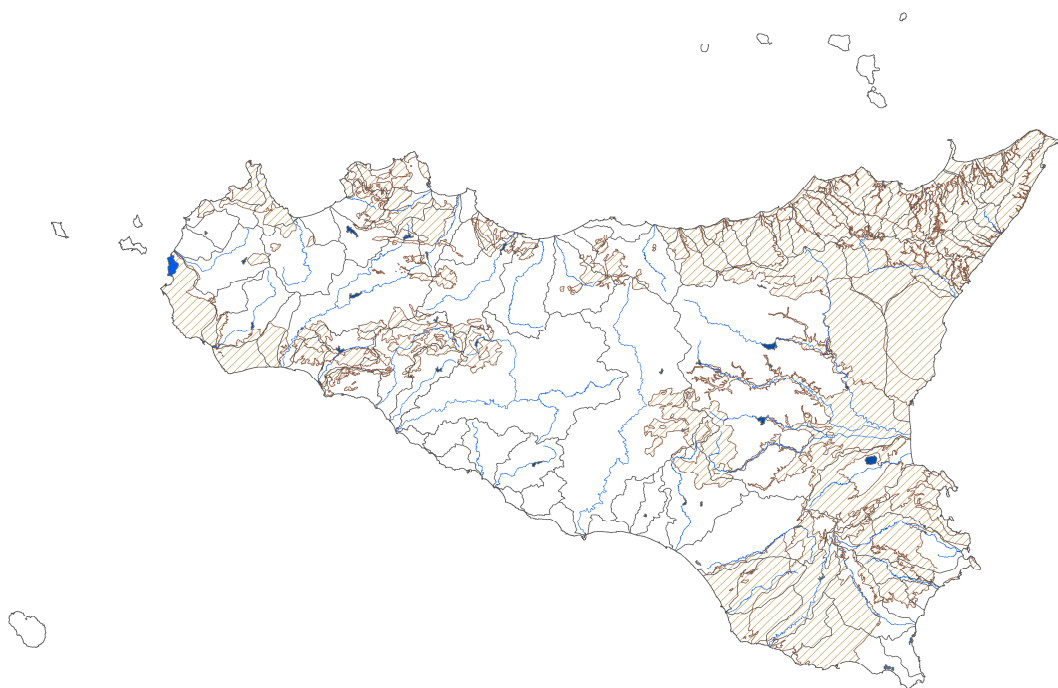
REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
OSSERVATORIO DELLE ACQUE

DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

(di cui all'art. 117 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152)



Progetto definitivo per l'ampliamento ed il potenziamento della rete idrometrica regionale in telemisura a valle degli invasi artificiali del Distretto Idrografico Sicilia

(ai sensi della Circolare Ministeriale LL.PP: n. 1125/86)

| Documento | Data | Il Progettista <i>Funzionario del D.A.R.</i> | Il Dirigente dell'Osservatorio delle Acque <i>(ad interim)</i> |
|----------------------------------|----------------|---|---|
| Capitolato Speciale d'Appalto | Luglio 2015 | <i>Ing. Antonino Lo Bello</i> | <i>Ing. Francesco Greco</i> |
| | | <i>Assistente alla progettazione Funzionario del D.A.R.</i> <i>Geom. Filippo Guaresi</i> | |



| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
OSSERVATORIO DELLE ACQUE

INDICE

PARTE I –Finalità, oggetto, ammontare e caratteristiche dell'appalto.

- 1.0 - Finalità.
- 1.2- Oggetto dell'appalto
- 1.3- Importo e modalità dell'appalto.
- 1.4 - Corrispettivo.
- 1.5. Modalità realizzative .

Parte II- Elementi progettuali degli interventi di aggiornamento e potenziamento della nuova rete idrometrica e dei servizi previsti.

- 2.0. Denominazioni caratteristiche delle rete idrometrica esistente.
- 2.1- Caratteristiche generali della nuova rete idrometriche a valle delle dighe.
- 2.2- Le "stazioni" idrometriche di rilevamento a valle dighe in TLM
 - 2.2.1- Specifiche tecniche dei sensori idrometrici .
 - 2.2.2 –Collegamento con le Unità di acquisizione delle stazioni periferiche (Data Logger - DTL).
- 2.3 – Collegamento con la rete di stazioni principali.
 - 2.3.1.- Caratteristiche della rete di interconnessione dati esistente.
 - 2.3.2- Elementi per l'installazione.
 - 2.3.3- Gestione e controllo degli apparati costituenti la rete.
- 2.4 Siti, infrastrutture ed ammodernamento
- 3.0 - Servizi
- 3.1 - Istruzione del personale.
- 3.2 - Servizio di assistenza tecnica per l'avviamento funzionale e l'esercizio a regime.
 - 3.2.1 - Assistenza preventiva programmata.
 - 3.2.2 - Assistenza correttiva .
 - 3.2.3 - Inventario, Magazzino e Responsabile Tecnico.
 - 3.2.4 - Rendicontazione dei servizi.

PARTE III-

4. Lavori, controlli e verifiche di conformità.

- 4.1 Lavori
 - 4.1.1 - Attività propedeutiche.
 - 4.1.2 - Direzione dell'Esecuzione e ordini di servizio.
 - 4.1.3 - Progetto esecutivo, Cronoprogramma.
 - 4.1.3.1 -Inderogabilità dei termini di progettazione ed esecuzione.
 - 4.1.3.2- Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.
 - 4.1.4 - Consegna e inizio dei lavori.
 - 4.1.5 - Verifica di rispondenza.
 - 4.1.6 - Piano di sicurezza.
 - 4.1.7 - Modifiche in corso di esecuzione del contratto.
 - 4.1.8 - Spedizioni e montaggi
 - 4.1.9 - Sostituzione componenti e adattamenti.
 - 4.1.10 - Verifiche in corso d'opera.
 - 4.1.11- Ultimazione delle installazioni, avviamento del sistema e prove di funzionamento.
 - 4.1.12 - Prova di efficienza in tempo reale del sistema.
 - 4.1.13- Monografie ed elaborati
 - 4.1.14 - Consegna provvisoria del sistema
 - 4.1.15 - Verifica di conformità delle installazioni e del sistema di rilevamento.
 - 4.1.16 - Controlli e verifiche di conformità del contratto.
 - 4.1.17 - Consegna del Sistema.
 - 4.1.18 - Verifica di conformità finale del sistema a regime.
 - 4.1.19 - Responsabilità dell'Aggiudicatario.

5.0 Garanzie e assistenza all'avviamento.

- 5.1 Garanzie minime
- 5.2 Assistenza all'avviamento
- 5.3 Aggiornamenti del sistema

5.4 Garanzie.

6.0- Formalizzazione del Progetto esecutivo..

6.1- Contenuti minimi del Progetto esecutivo.

7- Rapporti Sinallagmatici.

7.1 - Conoscenza delle norme e condizioni d'appalto.

7.2 - Durata dell'appalto- termini per l'inizio e l'ultimazione, proroga e sospensioni dei lavori oggetto dell'Appalto.

7.3 - Modalità di presentazione dell'offerta ed aggiudicazione della gara.

7.4 - Adempimenti successivi all'aggiudicazione

7.5 - Documenti che fanno parte del contratto - Ordine di Prevalenza

7.6 - Cauzione provvisoria, definitiva, garanzie e sistema di garanzia globale di esecuzione.

7.7 - Modalità di contabilizzazione dei lavori e pagamenti.

7.7.1 - Lavori a corpo

7.7.2 - Eventuali lavori a misura

7.7.3 - Eventuali lavori in economia

7.7.4 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

7.7.5 - Pagamento Anticipazione

7.7.6 - Pagamento del corrispettivo per la progettazione esecutiva.

7.7.7 - Pagamenti in acconto

7.7.8 - Pagamenti a saldo

7.7.9 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

7.7.10 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo

7.7.11 - Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

7.7.12 - Anticipazione del pagamento di taluni materiali

7.7.13 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

7.8 - Inadempienze e penali

7.9 - Stipula del contratto e spese contrattuali.

7.10 -Ulteriori oneri e spese a carico dell'aggiudicatario.

7.11 -Oneri, obblighi diversi a carico dell'appaltatore e responsabilità dell'aggiudicatario.

7.12 -Personale dell'Appaltatore.

7.13 -Trattamento dei lavoratori .

7.14 - Sicurezza dei lavori.

7.14.1 - Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

7.14.2 - Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

7.14.3 - Piano di sicurezza e di coordinamento

7.14.4 - Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento.

7.14.5 - Piano operativo di sicurezza.

7.14.6 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.

7.15 - Subappalto

7.15.1 - Responsabilità in materia di subappalto.

7.15.2 - Pagamento dei subappaltatori.

7.16 - Variazione dei lavori

7.16.1 - Varianti per errori od omissioni progettuali

7.16.2 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

7.17 – Controversie, Manodopera, Esecuzione D'ufficio

7.17.1 - Accordo bonario

7.17.2 - Definizione delle controversie.

7.17.3 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.

7.17.4 - Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).

7.17.5 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.

7.18 - Disposizioni per l'ultimazione dei Lavori.

7.18.1 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

7.18.2 - Termini per il collaudo.

7.18.3 - Presa in consegna dei lavori ultimati.

7.19 - Riservatezza

7.20 - Brevetti industriali e diritti d'autore

7.21 -Forza maggiore

7.22 - Trattamento dei dati personali

- 7.23 - Difformità - Vizi e danni
- 7.24 - Riserve dell'Appaltatore.
- 7.25 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore.
- 7.26 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.
- 7.27 - Tracciabilità dei pagamenti.
- 7.28 - Spese contrattuali, imposte, tasse.
- 7.29 - Foro competente
- 7.30 - Norme di rinvio

Allegati :

A - Elenco dei 18 siti da implementare nelle dighe con sensori idrometrici.

Parte 1 – FINALITÀ, OGGETTO, AMMONTARE DELL'APPALTO.

1.0 - Finalità.

Il progetto, integrandosi nel complesso degli interventi in materia di acque fin qui poste in essere dall'Amministrazione Regionale sul territorio siciliano, persegue le finalità di adeguare la rete di monitoraggio delle acque superficiali esistente, alla direttiva quadro europea n. 2000/60/CE, nell'ambito dell'attuazione del Piano di gestione del distretto idrografico "Sicilia".

L'amministrazione regionale ha già realizzato il progetto per *"lavori di fornitura in opera di apparecchiature per il rilevamento dati idrologici e servizio di assistenza tecnica per l'avviamento funzionale e l'esercizio a regime per l'aggiornamento e potenziamento della rete idrometrica regionale in telemisura per i corsi d'acqua del Distretto idrografico della Sicilia "- PO FESR - Sicilia 2007-2013- Linea di Intervento 2.2.1.3. CUP: G68J10000220006 CIG: 427129829D.*

Ha in corso il progetto per l'ampliamento e il potenziamento della rete meteo pluviometrica regionale in telemisura del Distretto idrografico della Sicilia con la fornitura complementare in opera, di apparecchiature termopluviometriche e di ripetitori in UHF, ai sensi dell'art.11 del D.lgs. 163/2006 e s.m.i mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando di gara (ex. Art.57 comma 3, lett.b del D.lgs del 12/04/2006).

Essa persegue l'obiettivo generale dell'aggiornamento ed il potenziamento della rete di monitoraggio regionale in telemisura per i bacini idrografici ed in particolare la realizzazione del sistema di rilevamento, sorveglianza e monitoraggio unico delle acque del Distretto, che, generando e gestendo il quadro conoscitivo delle acque, consentirà, poi, in work in progress, l'aggiornamento della pianificazione di settore e, specificatamente, del Piano di Tutela delle acque e del Piano di Gestione del Distretto.

Con il presente progetto ci si propone di realizzare il sistema di valutazione dei deflussi a valle diga integrativo al sistema esistente dei volumi di afflusso, mediante il potenziamento del sistema di monitoraggio idrometrico finalizzato alla gestione del sistema di regolazione delle dighe di ritenuta in relazione al deflusso minimo vitale ed al fine di tutelare la popolazione dai rischi potenziali provocati dalle onde di piena artificiali conseguenti a errate manovre degli organi di scarico.

1.2 Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto i lavori per la realizzazione del "Progetto per l'ampliamento e il potenziamento della rete idrometrica regionale in telemisura a valle delle dighe del Distretto idrografico della Sicilia" con la fornitura in opera di "stazioni" idrometriche collegate alla rete idrometrica realizzata dal Servizio Osservatorio delle Acque del Dipartimento Regionale delle Acque e dei Rifiuti dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità ; detta rete sarà utilizzata anche per le finalità di Protezione Civile.

I lavori oggetto dell'appalto afferiscono alla seguente categoria.

- Categoria principale - OG12 - opere di bonifica e protezione ambientale.

nel dettaglio trattasi di:

- fornitura ed installazione di n.18 nuovi impianti idrometrici in TLM a valle dighe con apparati di misura costituiti da sensori di livello collegati alla rete idrometrica esistente in modalità wireless, comprese le aste idrometriche per la valutazione visiva dei livelli fluenti;
- istruzione del personale con lo svolgimento di corsi specifici sul funzionamento del sistema e sul suo utilizzo e manutenzione;

- preparazione e scerbamento dell'area oggetto dell'intervento;
- misure di portata con la determinazione della scala di deflusso;
- servizi per l'avviamento funzionale e l'esercizio a regime della rete, per il periodo di 24 mesi di garanzia.

Tutte le prestazioni oggetto dell'appalto devono essere eseguite a perfetta regola d'arte, con modalità “**chiavi in mano**”, in conformità e nella piena osservanza di tutti i patti e le condizioni espresse nel presente capitolato e negli altri elaborati costituenti la *lex specialis* di gara.

In particolare sono incluse nell'appalto:

- la predisposizione di tutti gli eventuali elaborati necessari agli Enti competenti preposti al rilascio dei nullaosta per le installazioni previste nonché acquisizione dei relativi nullaosta;
- il piano di sicurezza ai sensi del D.lgs 81/2008;
- la messa in servizio degli impianti;
- l'assistenza tecnica per l'avviamento funzionale e l'esercizio a regime;
- i rilievi plano-altimetrici di tratti significativi dei diversi canali di deflusso, estesi a monte e a valle del punto di installazione del sensore con l'esecuzione di un numero adeguato di misure di portata, riferite alle diverse altezze di deflusso al fine di restituire per ogni sito la relativa scala di deflusso;
- scala di deflusso costruita sui rilievi come al punto precedente.

Tutti gli impianti e le procedure ingegnerizzate necessarie alla realizzazione del progetto, comprese quelle relative alla garanzia ed all'addestramento all'uso da parte del personale tecnico dell'Amministrazione all'esecuzione dei rilievi delle misure di portata e alla restituzione della scala di deflusso, devono essere perfettamente eseguiti in tutti i dettagli e risultare perfettamente funzionali allo scopo.

Qualora per rendere l'impianto funzionante, secondo quanto prescritto dal presente Capitolato ed in particolare per quanto attiene le garanzie, l'appaltatore debba realizzare opere e forniture in aggiunta a quelle previste dall'offerta, i relativi oneri saranno tutti a suo carico.

Obiettivo fondamentale del progetto è quello di realizzare l'adeguamento ed il potenziamento della rete di monitoraggio esistente, provvedendo all'integrazione di tutti i dati di monitoraggio rilevati dai nuovi sensori idrometrici in TLM a valle delle dighe nella banca dati esistente.

Per le nuove postazioni di misura previste a valle diga interconnesse mediante sistemi di comunicazione wireless alle postazioni esistenti già collegate al centro di controllo ed acquisizione dell'Osservatorio delle acque a Palermo, per mezzo delle reti di comunicazione radio UHF e GPRS, , dovrà essere garantita la *massima disponibilità in tempo reale* dei dati acquisiti. A tal fine, per *massima disponibilità nella banca dati in tempo reale* si intende la completezza in tempo reale, per ciascun sensore in telemisura della rete in progetto, della serie temporale residente negli archivi dei server della centrale di controllo, costituita dai dati rilevati con prefissato intervallo di campionamento, da tutte le stazioni periferiche oggetto dell'intervento.

Le modalità di esecuzione delle prestazioni sopraelencate dovranno essere dettagliatamente descritte nel progetto esecutivo che eseguirà l'impresa aggiudicataria.

Pertanto, durante l'esecuzione dell'appalto sino al collaudo finale, le operazioni di verifica previste saranno finalizzate all'accertamento della disponibilità effettiva in tempo reale, presso il Centro di acquisizione e controllo della rete, dei dati rilevati alle stazioni periferiche aggiornate.

Si precisa inoltre che durante le attività di installazione e messa in funzione sono ammesse mancanze dati, in periodi non soggetti ad eventi atmosferici, di massimo 4 ore.

E' a carico dell'appaltatore la rimozione di eventuali anomalie causate al sistema esistente in fase di installazione e messa in funzione dei nuovi dispositivi. Dato che i dati sono utilizzati anche a fini di Protezione Civile la rimozione di eventuali anomalie deve essere tempestiva ed eventuali danni a terzi saranno accertati in conformità alle leggi esistenti.

Tutta la documentazione della rete esistente è consultabile in fase di gara previo appuntamento con il RUP presso L'Osservatorio alle Acque di Palermo in Via Bonsignore 1 e messa a disposizione dell'appaltatore in fase di esecuzione dell'appalto. Di tale presa visione sarà redatto apposito verbale che sarà allegato alla documentazione di gara.

In sintesi l'oggetto dell'appalto si sostanzia nella realizzazione di "stazioni", ovvero di sensori idrometrici a valle delle dighe atti a monitorare i rilasci in alveo sia in condizioni di minimo deflusso vitale (ove ricorra) sia in condizione di rilasci proveniente da scarico di superficie che da scarico di fondo.

Le installazioni trasmetteranno, in modalità wireless, i dati sotto forma di segnali analogici o digitali alla stazione di riferimento in diga già realizzata ed operativa.

Pertanto il presente progetto si limita alla realizzazione delle "stazioni" idrometriche, alla trasmissione dei dati alla stazione principale esistente in diga, alla realizzazione dei rilievi, misure di portata e determinazione della scala di deflusso, all'avviamento funzionale e all'esercizio a regime ed a tutti quei lavori (compreso lo scerbamento) necessari per l'esecuzione a perfetta regola d'arte.

È parte essenziale del progetto, condizione dirimente affinché si pervenga alla corretta esecuzione a perfetta regola d'arte, che il segnale "consegnato" alla stazione di riferimento in diga sia tale per costanza, potenza ed affidabilità, che possa essere "preso in carico" da terzi senza riserva alcuna per essere elaborato e trasmesso al C.R.A.S. - CENTRO DI RICEZIONE, ACQUISIZIONE, SUPERVISIONE E CONTROLLO, situato nella sede dell'Osservatorio delle Acque del Dipartimento Acque e Rifiuti di Palermo - attività quest'ultima non facente parte del presente progetto. L'efficacia della trasmissione del segnale wireless sarà pertanto accertato eseguendo tutte le misurazioni necessarie, anche ripetute nel tempo, con le apparecchiature più adatte che saranno richieste dalla Direzione Lavori e che l'Appaltatore è tenuto a mettere a disposizione. Le persistenti deficienze di costanza, potenza ed affidabilità del segnale come pure la mancata o l'elusiva attività di verifica o il non approntamento delle apparecchiature richieste dal Direttore dei Lavori integrano la fattispecie di inadempienza contrattuale con tutte le conseguenze che tale fattispecie comporta.

1.3- Importo e modalità dell'appalto.

L'importo dei lavori, delle progettazioni esecutive e dei servizi ed attività necessari per dare i lavori perfettamente rispondenti alle previsioni pregettuali ed eseguiti a perfetta regola d'arte ammonta a € **318.500,00**I.V.A. esclusa ed è così articolato:

| Settore funzionale | Importo (€) | Importo totale (€) |
|---|--------------------|--------------------|
| 1) Forniture e servizi (soggetti a ribasso) | | |
| - Stazioni di misura a valle delle dighe | 175.140,00 | |
| - Sopraluogo e progettazione esecutiva della stazione idrometrica. | 17.100,00 | |
| - Rilievi plano-altimetrici e misure di portata per la determinazione della scala di deflusso | 15.120,00 | |
| - Decespugliamento e pulizia area (noli e spese €246 x 18) | 4.428,00 | |
| - Gestione assistenza biennale | 15.750,00 | |
| Sommano | 227.538,00 | 227.538,00 |
| 2) Manodopera (non soggetta a ribasso) | | |
| - Decespugliamento e pulizia area di pertinenza dei siti ove sono ubicati gli impianti (€ 94 x 18= € 1692) | 1.692,00 | |
| - Installazione di stazione di misura | 53.640,00 | |
| - Manodopera Gestione assistenza biennale | 29.250,00 | |
| Sommano | 84.582,00 | 84.582,00 |
| 3) Oneri relativi all'attuazione del piano di sicurezza (non soggetta a ribasso) | 6.380,00 | 6.380,00 |
| Totale | | 318.500,00 |
| Importo a base d'asta : | | 318.500,00 |
| - soggetto a ribasso | 227.538, 00 | |
| - non soggetta a ribasso | 90.962,00 | |
| | | |

Si riporta il relativo quadro economico.

| Settore di costo | N. | Costo unitario (€) | Totale parziale (€) | Totale (€) |
|---|----|--------------------|---------------------|-------------------|
| Voce A : Forniture, lavori ed assistenza | | | | |
| 1-Stazione di misura comprendente: a-Fornitura di: -idrometro piezometrico/idropneumatico/ultrasuoni, - canalizzazione/tubazione in opera. - palo da mt.6 completo di plinti in opera per supporti pali, staffe in opera per supporti pali, asta idrometrica, - modulo di trasmissione Wireless + contenitore, blindatura a fascia antivandalica, - gruppo di alimentazione celle solari da 35 watt. | 18 | 9.730,00 | 175.140,00 | |
| b- Installazione di stazione di misura | 18 | 2.980,00 | 53.640,00 | |
| c- Decespugliamento e pulizia area di pertinenza dei siti ove sono ubicati gli impianti.(noli € 246 + €94 manodopera) | 18 | 340,00 | 6.120,00 | |
| d- Sopralluogo e progettazione esecutiva della stazione idrometrica. | 18 | 950,00 | 17.100,00 | |
| e- Rilievi piano altimetrici e misure di portata per la determinazione della scala di deflusso | 18 | 840,00 | 15.120,00 | |
| Totale Stazione di misura | 18 | 14.840,00 | 267.120,00 | |
| 2-Gestione assistenza in garanzia | 18 | 2.500 | 45.000,00 | |
| Sommano | | | 312.120,00 | |
| - Oneri relativi dovuti all'attuazione del piano di sicurezza | | | 6.380,00 | |
| Voce A - Sommano | | | 318.500 | 318.500,00 |
| Voce B) Somme a disposizione della P.A. | | | | |

| Settore di costo | N. | Costo unitario (€) | Totale parziale (€) | Totale (€) |
|---|----|--------------------|---------------------|-------------------|
| 1- Imprevisti, eventuale aumento IVA, contributo ANAC e spese di pubblicità 2,5% di € 318.246 | 1 | | 7.962,50 | |
| 2- Spese di cui all' art 93 comma 7bis, del D.Lgs 163/2006 e s.m.e i. | | | 1.500,00 | |
| 3- Competenze tecniche art. 92 c.5 bis D.lgs 163/06 e s.m.ei. (2%) | 1 | | 6.370,00 | |
| 4- IVA (22%) su voce A- B1-B2= € 327.962,50 | 1 | | 72.151,75 | |
| Sommano | | | 87.984,25 | 87.984,25 |
| Importo complessivo dell'intervento | | | | 406.484,25 |

Il corrispettivo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dall'offerta complessiva dell'aggiudicatario presentata in sede di gara che è costituita dall'offerta a ribasso sulla fornitura e servizi aumentato dell'importo, non soggetto a ribasso, della manodopera e delle spese per la sicurezza dei lavori e la salute nel cantiere (ex D.Lvo 14 agosto 1996 n. 494) pari ad € 6.380,00. Gli interventi del progetto oggetto del presente appalto di cui all' Allegato A - Elenco stazioni oggetto di intervento-, costituiscono un lotto funzionale di interventi.

Per il presente appalto non sono ammesse offerte in aumento rispetto alla base d'asta determinata come al punto precedente I.V.A. esclusa.

L'appalto prevede la realizzazione del sistema di rilevamento, trasmissione e ricezione con le modalità "chiavi in mano". Gli impianti dovranno essere quindi completati in tutte le loro parti e risultare perfettamente funzionanti. Si intende, quindi, che l'appaltatore assumerà la responsabilità dell'appalto per quanto riguarda la progettazione esecutiva, le forniture, il piano esecutivo della sicurezza, tutti i lavori necessari, la messa in esercizio, l'esecuzione di rilievi misure di portata e approntamento della scala di deflusso e quant'altro necessario per dare i lavori completi e rispondenti alle specifiche progettuali e alla perfetta regola d'arte.

Nel progetto esecutivo l'appaltatore dovrà inserire, come precedentemente specificato, i rilievi, le misure di portata, l'approntamento della scala di deflusso nonché lo scerbamento dei siti, ivi compresi eventuali "camminamenti" per raggiungerli partendo dalle aree pavimentate.

Nell'importo a base d'asta si intendono ricompresi tutti gli oneri necessari per la realizzazione del sistema secondo quanto previsto nel progetto, nel presente Capitolato e dalle prescrizioni indicate nel Disciplinare di Gara, nonché tutti gli oneri diretti ed indiretti, anche se non espressamente previsti, che l'Impresa sosterrà per realizzare le opere previste complete in ogni loro parte e perfettamente funzionanti, ed anche per assolvere a tutte le attività ed ogni altro obbligo assunto con l'offerta, con il presente Capitolato e con il contratto, ivi comprese anche le attività svolte per le richieste di permessi, concessioni, licenze, nulla osta e quanto altro necessario in ottemperanza delle normative vigenti.

Il concorrente quindi, sulla base delle indicazioni del presente Capitolato e di qualsiasi altra indicazione rilevabile direttamente a campo, dovrà determinare le quantità necessarie delle singole categorie di apparati da fornire.

L'Amministrazione Appaltante ha la facoltà di richiedere le varianti al progetto esecutivo presentato dall'Appaltatore, che riterrà necessarie, con i limiti e le disposizioni del presente capitolato. L'aumento o diminuzione delle prestazioni previste sarà contenuto nei limiti di Legge.

1.4 - Corrispettivo.

Il corrispettivo per i lavori, le forniture, i servizi oggetto dell'appalto, così come definiti dal presente capitolato, è determinato a corpo e chiavi in mano, sulla base della offerta presentata dall'Aggiudicatario.

Nell'importo complessivo dell'appalto si deve quindi intendere compensato all'Appaltatore ogni onere generale e particolare, nessuno escluso, per dare gli apparati funzionanti e completi anche nelle parti non espressamente descritte nel presente capitolato, nel contratto e negli elaborati di progetto ma che sono necessari al perfetto funzionamento del sistema per gli scopi per il quale è destinato.

A titolo esemplificativo, si precisa che il corrispettivo d'appalto comprende tutti gli oneri per le verifiche tecniche e funzionali, la redazione del progetto esecutivo, l'esecuzione dei lavori e la realizzazione delle opere, i rilievi, le misure di portata, l'approntamento della scala di deflusso, l'installazione e l'avviamento degli apparati (apparati periferici, sensori, collegamenti vari, etc.) presso i siti previsti in progetto, il deposito e la custodia, la ripresa, il successivo trasporto e l'eventuale sollevamento per la messa in opera dei materiali, le prestazioni di manodopera, i mezzi d'opera, i ponteggi e le opere provvisorie, le spese generali, le garanzie ed assicurazioni, nonché gli oneri conseguenti a norme, leggi, ed altre direttive impartite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, per eseguire i lavori a perfetta regola d'arte e per l'esecuzione dei servizi richiesti.

1.5. Modalità realizzative.

La localizzazione dei 18 impianti idrometrici a valle dighe è indicata nell'Allegato "A" della Relazione tecnica. L'appaltatore provvederà, pertanto, a redigere per ogni impianto una monografia, che dovrà essere sottoposta preventivamente all'Amministrazione per la verifica di rispondenza ed installazione degli impianti a regola d'arte. La relativa installazione, pertanto, potrà avvenire solamente dopo la formale approvazione datata e sottoscritta. A cura e spese della ditta fornitrice dovrà redigersi in doppia copia la monografia, ad impianto completo, riportante tutti gli elementi caratteristici e significativi impiantistici e topografici.

Per ogni sito inoltre l'appaltatore dovrà produrre i rilievi plano-altimetrici del tratto del canale di deflusso in corrispondenza dell'installazione, le misure di portata e la scala di deflusso sia in formato cartaceo che in formato digitale.

Le installazioni dovranno inoltre essere conformi alle normative OMM ed i siti effettivi determinati accuratamente secondo criteri di ottimizzazione della misura.

L'Amministrazione potrà indicare in corso d'opera, per particolari motivi ed a suo insindacabile giudizio, variazioni ai siti previsti diversi da quelli riportati nel progetto dall'appaltatore, senza che l'Aggiudicatario possa richiedere alcuna variazione nei prezzi.

Parte II- ELEMENTI PROGETTUALI DEGLI INTERVENTI DI AGGIORNAMENTO E POTENZIAMENTO DELLA RETE IDROMETRICA REGIONALE E DEI SERVIZI PREVISTI.

La presente parte descrive le caratteristiche generali e le discriminazioni tecniche delle apparecchiature da integrare nella nuova rete idrometrica regionale e dei servizi previsti.

2.0. Denominazioni caratteristiche delle rete idrometrica esistente.

STAZIONI (STZ): per stazione si intende l'insieme degli apparati di acquisizione dati, di memorizzazione, di prima elaborazione, di trasmissione dei dati ambientali riguardanti il sito di interesse ove tali componenti sono installate. Nella definizione sono inclusi i sistemi di alimentazione elettrica, la carpenteria, i supporti, i cablaggi, le componenti per le allocazioni, le opere civili e le recinzioni connesse.

CENTRO DI RICEZIONE, ACQUISIZIONE, SUPERVISIONE E CONTROLLO, (CRAS): situato nella sede dell'Osservatorio delle Acque del Dipartimento Acque e Rifiuti di Palermo, è la destinazione di tutti i dati provenienti dalle STZ. Include tutti i sistemi hardware e software e gli apparati di ricezione e trasmissione, per l'acquisizione, la memorizzazione e la visualizzazione dei dati, oltre al sistema di supervisione e telecontrollo dell'intera rete di monitoraggio meteo-idrologica.

DBMS del Centro di Controllo (C.C.): è il database server collocato in CENTRALE. E' utilizzato per l'acquisizione e l'archiviazione di tutti i dati provenienti dalle STZ, dalle anagrafiche delle STZ e dei SNS, nonché di tutti i dati per il funzionamento della rete

SENSORI (SNS): I sensori sono le componenti della stazione che rilevano le grandezze ambientali a campo. All'interno della rete esistente sono presenti sensori idrometrici a registrazione idropneumatica direttamente interfacciati con le stazioni di acquisizione della rete. Sarà cura del proponente individuare i tipi più idonei per ogni sito, a secondo della tipologia del corso d'acqua sulla base delle specifiche tecniche minime indicate.

DATA LOGGER (DTL): i data logger esistenti costituiscono l'interfaccia tra la stazione a valle della diga e gli apparati di trasmissione esistenti. Ad essi convergono i segnali elettrici provenienti dai sensori attraverso il sistema wireless; detti segnali sono digitalizzati, memorizzati (ed eventualmente elaborati) localmente e successivamente inviati ai terminali radio e/o UMTS/GPRS o GPRS/GSM che provvederanno a trasferirli al server di ricezione dati dell'Osservatorio delle Acque..

RETE DEI DIFFUSORI/RIPETITORI (DIF): la rete DIF è costituita da un adeguato numero di sistemi radio (costituiti dagli apparati ricetrasmittenti in banda UHF dalle relative antenne e dal sistema di alimentazione), già esistenti e localizzati in modo opportuno sul territorio della Regione.

RETE DI INTERCONNESSIONE DIFFUSORI (LNK): si intende l'eventuale rete dei collegamenti di interconnessione dei diffusori LNK. Data l'orografia del territorio, può risultare necessario prevedere l'esistenza di collegamenti radio fra i diffusori stessi. I collegamenti dovranno utilizzare le frequenze in banda UHF con canalizzazione del segnale a 12.5 kHz. La tipologia e le caratteristiche degli eventuali collegamenti dovranno essere scelte in modo da permettere un ottimale funzionamento della rete, massimizzandone le prestazioni e l'affidabilità e dovranno essere documentate in sede di presentazione dell'offerta tecnica. Sarà cura del Concorrente scegliere e progettare il tipo di rete di interconnessione da utilizzare tra i diffusori evidenziandone pregi e limitazioni.

CABLAGGI (CBL): sono costituiti da: i cavi elettrici di connessione, le guaine di protezione degli stessi, le eventuali scatole di derivazione ed i sistemi di protezione dalle sovratensioni e la morsetteria di connessione. Nel caso in cui i cablaggi esistenti non risultassero compatibili con i sistemi di acquisizione proposti dal Concorrente e/o con la sensoristica e i

datalogger, o non fossero adeguatamente affidabili, essi dovranno essere sostituiti con cablaggi di caratteristiche pari o superiori, senza che questo incida sul prezzo offerto.

2.1- Caratteristiche generali della nuova rete idrometriche a valle delle dighe.

La nuova rete idrometrica a valle dighe integrerà i dati di monitoraggio del sistema di rilevamento pluvio-meteo-idro esistente ai fini di aggiornare il quadro conoscitivo per l'aggiornamento e la gestione della pianificazione dei bacini idrografici del Distretto e per supportare i compiti del C.F.D.(Centro Funzionale Decentrato)- A tal fine si è previsto che la trasmissione dei dati idrometrici venga effettuata in modalità wireless alla stazione idrometrica esistente in diga ed i dati recepiti ed elaborati dal data logger esistente nella stazione di riferimento. Dovrà inoltre operare con elevata affidabilità, per minimizzare eventuali situazioni di malfunzionamento o guasti, garantendone la funzionalità anche in situazioni estreme e di conclamata emergenza.

L'infrastruttura della nuova rete idrometrica, secondo quanto previsto e prescritto dal Presente Capitolato sarà costituita:

- da 18 "stazioni" idrometriche posizionate a valle delle dighe, costituite da sensori di misura, canalizzazione in opera, palo attrezzato da mt.6 in opera, modulo di trasmissione wireless in adeguato contenitore di protezione, gruppo di alimentazione a celle solari, asta idrometrica.

La nuova rete si appoggerà alla rete di interconnessione esistente basata su:

- una rete radio principale di comunicazione in banda UHF dedicata, costituita da ripetitori digitali intelligenti, con correzione automatica degli errori e rigenerazione dei messaggi;
- un sistema secondario di comunicazione UMTS/GPRS o GPRS/GSM, utilizzando i servizi di comunicazione GPRS messi a disposizione dai provider locali esistenti sul territorio siciliano, in grado realizzare i collegamenti tra le nuove stazioni periferiche previste ed il centro di acquisizione e controllo di Palermo, in modo da garantire la ridondabilità delle comunicazioni, la massima affidabilità delle comunicazioni in tempo reale e l'acquisizione dei dati;
- dal centro di acquisizione e controllo dati esistente presso la sede dell'Osservatorio delle Acque in via G. Bonsignore a Palermo.

2.2- Le "stazioni" idrometriche di rilevamento a valle dighe in TLM.

Le nuove "stazioni" idrometriche si connettono attraverso collegamento wireless al data logger delle stazioni idrometriche esistenti, le quali già sono equipaggiate con doppio sistema di comunicazione, uno basato sul sistema radio in banda UHF e uno basato sul sistema UMTS/GPRS o GPRS/GSM. Tali stazioni concorrono alla costituzione della rete fiduciaria regionale in conformità alla direttiva n. DPC/PRE/0019047 della Presidenza del consiglio dei Ministri - Dipartimento di Protezione Civile.

Nell'allegato A è indicata la localizzazione dei siti delle stazioni da implementare con i nuovi sensori, con le rispettive coordinate in WGS84, mentre nella relazione tecnica sono indicate, per ogni diga, le stazioni esistenti nelle quali è collocato il data logger al quale la stazione a valle diga si dovrà collegare in modalità wireless.

Le installazioni dovranno essere conformi alle normative OMM (Organizzazione Meteorologica Mondiale) e determinate accuratamente secondo criteri di ottimizzazione della misura.

Si dovranno specificare e garantire per ciascun tipo di sensore nuovo offerto almeno le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali: tipo di sensore, principio di funzionamento, aspetto esterno, campo di misura, uscita elettrica, agenti esterni influenzanti la misura stessa, risoluzione della misura, precisione sull'intero campo di misura, massima distanza di

installazione fra sensore e unità elettronica di acquisizione, tempo medio tra due guasti (M.T.B.F.), modalità di manutenzione e assistenza, tempo di fornitura e ricambi.

Ciascun sensore proposto dovrà rispondere alle caratteristiche e garanzie riportate nel seguito.

2.2.1- Specifiche tecniche dei sensori idrometrici .

Di seguito sono riportate le caratteristiche minime di riferimento per i sensori previsti all'interno del presente appalto. Deve essere garantita la compatibilità delle connessioni con gli standard internazionali richiesti per i DTL e dovranno essere chiaramente indicate le modalità di connessione – sia fisiche che software – tra ogni tipo di sensore e il DTL.

La variabilità morfologica dei corsi d'acqua della Regione Siciliana (larghezza, tipologia dell'alveo, confinamento, variabilità delle portate) può comportare una tipologia non uniforme per la scelta dei sensori per la misura del livello idrometrico e/o della velocità del fluido, che, a secondo delle caratteristiche dei corsi d'acqua, possono risultare più o meno efficienti.

Il progetto esecutivo dovrà indicare la migliore scelta e installazione dei sensori a seconda della diversa tipologia dei corsi d'acqua considerati, a valle delle dighe, dovrà anche indicare, supportato da adeguata cartografia, i criteri di scelta del sensore individuato per quel tipo di corso d'acqua.

L'Amministrazione si riserva, a suo insindacabile giudizio, la possibilità di cambiare, rispetto alla proposta progettuale, i siti delle postazioni della stazioni in TLM , a secondo delle proprie esigenze di gestione.

La descrizione del sensore dovrà essere completata da:

sistema di autocompensazione a secondo della variabilità di parametri esterni (temperatura, umidità ecc.),

sistemi di acquisizione del dato,

campi di utilizzo e range di misura,

precisione,

modalità di riprogrammazione, anche in remoto, senza richiedere sostituzione di componenti.

Se, in qualsiasi momento e per qualsiasi "stazione", il tipo di sensore individuato non è in grado di assicurare le prestazioni richieste, l'Aggiudicatario dovrà fornire ed installare entro e non oltre 15 giorni lavorativi dalla data di rilevazione del problema, a proprie spese un nuovo sensore di qualità superiore, con caratteristiche tecniche in grado di garantire in ogni situazione di funzionamento prestazioni pari o superiori a quelle indicate nell'esecutivo.

a) Idrometro a ultrasuoni.

Il sensore ad ultrasuoni deve essere dotato di due trasduttori ultrasonici in aria, uno per la trasmissione e uno per la ricezione del segnale. Il sensore dovrà operare mediante l'emissione di una serie di impulsi ultrasonici e, mediante l'elaborazione con adeguati algoritmi dell'eco ricevuto, permettere di misurare la distanza tra il sensore e la superficie da misurare.

Il sensore dovrà essere dotato di sistema di elaborazione a microprocessore, con procedure software specifiche per la misura del livello, parametrizzato e programmabile. Il software del sensore dovrà essere riprogrammabile, anche remotamente, senza richiedere alcuna sostituzione di componenti. Il segnale deve essere depurato compensando le turbolenze locali della superficie riflettente e le influenze della temperatura sul tempo di propagazione degli ultrasuoni. Per la compensazione delle influenze della temperatura deve essere utilizzato un termometro di tipo PT100. Il tipo di sensore può essere differenziato in funzione delle condizioni di utilizzo dello stesso utilizzando la soluzione tecnica più precisa nelle particolari condizioni di installazione e misura (fiumi con grandi distanze e variazioni di livello, torrenti montani; fiumi di pianura;).

- Campo di misura: 1- 8 m o 1 -15 m a seconda del sito di installazione

- Accuratezza: $\pm 0.2\%$ della distanza tra trasduttore e superficie riflettente.

- Risoluzione: 1 cm
- Intervallo di operatività: -40/+60°C
- Segnale in uscita: 4-20 mA o 0-2Vdc o RS-485/RS-232
- Alimentazione: 12/24 V cc.

b) Idrometro pneumatico differenziale a bolle.

Il sensore deve essere montato su un sistema che permetta l'esecuzione delle operazioni di ispezione e manutenzione in modo semplice e sicuro.

- Campo di misura : : 0- 5m, 0- 10m o 0-15 m a seconda del sito di installazione.
- Risoluzione: 1 cm
- Accuratezza: 0,5 % FS
- Intervallo di operatività: -30/+70°C
- Segnale in uscita: 4-20 mA o 0-2Vdc o RS-485/RS-232
- Alimentazione: 12 V cc

c) Idrometro radar.

Il segnale deve essere depurato compensando le turbolenze locali della superficie dell'acqua. Il sensore non deve essere posto a contatto con la superficie riflettente..

- Campo di misura: 0.8 - 20 m
- Accuratezza: $\pm 0.1\%$ della distanza tra trasduttore e superficie riflettente
- Risoluzione: 5 mm
- Intervallo di operatività: -25/+70°C
- Segnale in uscita: 4-20 mA o 0-2Vdc o RS-485/RS-232.
- Alimentazione: 12 V cc.

d) Postazione di misura

Specifiche tecniche minime:

| | |
|----------------------------------|--|
| -Potenza in TX | Conformi alle disposizioni in materia esistenti |
| -Sensibilità utile RX | -112 dBm |
| -Numero di canali | 1 |
| -Alimentazione lato sensore | Solar Pack |
| - Range di alimentazione | 5-16 V |
| - Assorbimento medio | Idoneo a garantire 5 giorni di funzionamento con acquisizione ogni 15' |
| -Tipo connessione | Punto – Punto o Punto-multipunto |
| - Campo di temperatura operativo | - 40 / +60 °C |
| - Grado di protezione | IP65 |
| - Baud rate RF | Minimo 1.200 bps |

2.2.2 –Collegamento con le Unità di acquisizione delle stazioni periferiche (Data Logger - DTL).

Ogni nuova stazione a valle dighe si collegherà tramite sistema wireless all'unità di acquisizione dati delle stazioni periferiche esistenti (data logger)-DLT che è già interfacciata con gli apparati trasmissivi radio e/o GPRS/GSM.-

In tutte le tipologie di installazione il sensore deve essere remotizzato utilizzando un apparato wireless funzionante su una delle possibili bande di frequenza utilizzabili (circa a 440 MHz, a 868 MHz e 2400MHz), che di fatto consentono di estendere in aria il collegamento dei sensori. L'applicazione a tecnologia wireless, laddove possibile, deve consentire che i sensori possano essere facilmente riposizionabili. La tecnologia applicata deve consentire di visualizzare il dato acquisito sia in centrale a Palermo sia sulla esistente stazione sul corpo diga. Il modulo WL lato sensore deve essere alimentato autonomamente e deve essere composto da pannello solare e batteria tampone, con autonomia di almeno 5 giorni. I moduli WL individuati in fase di progettazione esecutiva devono consentire connessioni: Punto – punto - oppure punto – multipunto. La connessione lato DTL avviene mediante standard elettrico RS485 e protocollo di comunicazione noto e libero da royalty.

2.3 – Collegamento con la rete di stazioni principali.

La rete di rilevamento presso le dighe viene implementata con nuovi sensori idrometrici, dovrà consentire all'Amministrazione di raggiungere i seguenti obiettivi, considerati tassativi ed irrinunciabili:

- collegamento tra le “stazioni” periferiche e la stazione principale installata in diga tramite trasmissione wireless;
- funzionamento h. 24, con tempi di acquisizione del dato in tempo reale;
- garanzia di disponibilità del dato rilevato alla stazione principale di almeno il 95% dei dati misurati dalle nuove stazioni in tempo reale su base annua.

2.3.1.- Caratteristiche della rete di interconnessione dati esistente.

La rete di interconnessione esistente garantisce un doppio sistema di trasmissione dei dati: uno basato sulla radio e uno su rete cellulare (UMTS/GPRS o GPRS/GSM) I dati confluiscono al Centro di Controllo appositamente dimensionato e da qui essere messi a disposizione per ogni utilizzo. In ogni caso l'intero sistema di trasmissione garantisce comunque il rispetto delle prestazioni e delle tempistiche di acquisizione e trasmissione e agli standard funzionali di cui alla nota del Dipartimento di Protezione Civile prot. DPC/PRE/0019047 del 29 aprile 2003.

2.3.2- Elementi per l'installazione.

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla normativa vigente, e dovrà essere rilasciata certificazione a norma di legge. Sono a carico dell'Aggiudicatario tutte le incombenze tecnico amministrative per l'eventuale attivazione di contratti di fornitura elettrica che dovranno essere preventivamente autorizzati e quindi intestati al Dipartimento dell'Acque e dei Rifiuti-Osservatorio delle Acque. Di ciascun sito dovrà essere fornita la documentazione attestante la regolare funzionalità dell'impianto di messa a terra.

L'Aggiudicatario si farà carico della valutazione della compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature con eventuali altre apparecchiature già installate in loco. Tutte le verifiche e gli interventi atti a garantire la compatibilità elettromagnetica dovranno essere a carico dell'Aggiudicatario. Questo dovrà valutare inoltre che i limiti massimi di esposizione ai campi elettromagnetici per la popolazione eventualmente residente nelle vicinanze degli impianti non siano superati.

- Infrastrutture per unità remote

Fermo restando che si intendono valide tutte le prescrizioni di cui al punto precedente dovranno essere realizzati sistemi di protezione coibentati per le batterie.

Tutta la componentistica elettronica delle “stazioni” dovrà essere protetta da contenitori in materiale resistente alla corrosione ed alla ruggine, a tenuta stagna, con bocchettoni e connettori stagni. La circuiteria e gli apparati devono essere

totalmente protetti dall'umidità, dalle forti escursioni termiche, dagli agenti atmosferici in genere e dalla manomissione. Il cablaggio dei cavi dovrà essere completamente schermato e dovrà essere effettuato all'interno dei pali di supporto delle infrastrutture di installazione

Le strutture metalliche (come pali di supporto delle apparecchiature, contenitori, staffe, ecc...) e le opere civili necessarie per l'installazione dei ripetitori, delle stazioni e dei sensori, dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche:

- strutture metalliche zincate a caldo;
- resistenza a raffiche di vento di 200 Km/h;
- protezione dei collegamenti con i sensori tramite canalizzazione interrata, di adeguato diametro e spessore posta ad almeno 50 cm dal piano campagna o, tramite tubazione a muro in apposita guaina protettiva;
- eventuali plinti di fondazione in c.a., con pozzetto per l'alloggio delle opere di dispersione a terra, del tipo a fondo aperto con chiusino in cemento di tipo pesante;
- carpenteria metallica per il fissaggio delle strutture di sostegno realizzata in acciaio zincato a caldo di spessore adeguato, con fissaggio realizzato tramite tasselli meccanici o barre inox o ancoranti chimici opportunamente dimensionati, completa di bulloneria in acciaio inox.

2.3.3- Gestione e controllo degli apparati costituenti la rete.

I nuovi apparati installati dovranno essere conformi nel funzionamento, nella loro programmazione e configurazione, nella pianificazione della trasmissione dei dati, nella capacità di archiviazione e condivisione dei dati con quelli esistenti in modo da potersi integrare perfettamente nel sistema esistente.

2.4 Siti, infrastrutture ed ammodernamento

• Localizzazione dei siti

I siti, a valle delle dighe sono previsti all'interno delle aree afferente l'infrastruttura "diga". L'Aggiudicatario dovrà fornire una cartografia d'insieme con l'ubicazione di tutti i siti delle nuove stazioni idrometriche, una cartografia di dettaglio con evidenziate le vie di accesso. Di ogni diffusore dovranno essere fornite le coordinate WGS 84 acquisite con precisione migliore di ± 2 m nel piano X - Y e l'altimetria.

• Acquisizione delle aree

I siti sono tutti nel sedime a valle delle dighe, non si prevede pertanto di acquisire nuove aree. Nel caso non previsto, ma che in via ipotetica può realizzarsi, che si debba ricorrere ad aree non pubbliche si applica quanto in appresso:

- I siti dovranno essere, nel limite del possibile, su suolo pubblico con acquisizione, a cura e spese dell'Aggiudicatario, di tutte le autorizzazioni necessarie per conto del D.A.R. – Osservatorio delle Acque, della durata non inferiore a 10 anni. Gli eventuali canoni di affitto o locazione per ospitare le apparecchiature di diffusione o ripetizione saranno a carico del D.A.R.. Solo in via eccezionale potrà farsi ricorso al sito privato e, ove il Concorrente possa dimostrare l'obbligatorietà di ricorrervi,, lo stesso potrà essere preso in affitto, previo nulla osta del D.A.R.- Osservatorio delle Acque. In tal caso, l'area per la postazione deve essere reperita ed affittata per conto del D.A.R. –Osservatorio delle Acque dall'Aggiudicatario con atto di durata decennale.

• Strutture

La struttura che ospita le apparecchiature è costituita di norma dal supporto per le antenne e da un adeguato ricovero per le parti elettriche - elettroniche. Il supporto deve essere realizzato (traliccio, palo, o muri di edifici) nel limite del possibile in

maniera tale da rendere agevole la manutenzione delle antenne senza ricorrere a mezzi meccanici di sollevamento. In ogni caso per le strutture - realizzate ad hoc – dovrà essere garantita la staticità nel tempo soprattutto in condizioni ambientali critiche. Le parti elettriche - elettroniche, qualora ubicate all'interno di edifici, dovranno essere inserite all'interno di contenitori protetti da serratura con IP65, utilizzando contenitori che garantiscano la migliore protezione da atti vandalici. I sistemi di alimentazione elettrica dovranno essere adeguatamente separati dalla componentistica elettronica al fine di evitare interferenze radio e sovratensioni. Tutti i cablaggi dovranno rispettare lo stesso grado di protezione dei relativi contenitori. Tutta la componentistica meccanica installata all'esterno dovrà essere trattata contro la corrosione o realizzata in acciaio inox (AISI 304). Di ciascun sito dovrà essere fornita la documentazione attestante la regolare funzionalità dell'impianto di messa a terra.

- *Infrastrutture per unità remote*

Fermo restando che si intendono valide tutte le prescrizioni di cui al punto precedente. Dovranno essere realizzati sistemi di protezione coibentati per le batterie.

- *Ampliamenti e Ricambi.*

L'Aggiudicatario dovrà impegnarsi a rendere disponibile per un periodo di almeno 10 anni, a partire dalla data di collaudo del sistema, i ricambi per i sensori, gli apparati datalogger e della rete trasmessa oggetto della presente fornitura. I tempi assicurati dall'aggiudicatario per la fornitura dei ricambi dovrà essere quello necessario a garantire lo svolgimento dei servizi previsti dal bando. Per i materiali eventualmente provenienti da subfornitori, in caso che questi cessino la produzione, l'Aggiudicatario dovrà rendere disponibile i componenti equivalenti.

3.0- Servizi

3.1 -Istruzione del personale.

A seguito dell'avviamento funzionale della nuova rete, durante i primi sei mesi del periodo di garanzia, è onere della ditta aggiudicataria provvedere alla formazione del personale dell'Amministrazione.

Dovranno essere previsti moduli adeguati formativi alla conoscenza dei nuovi apparati presso il Centro di Ricezione ed Elaborazione Dati in aggiunta ai moduli formativi in aula di cui sopra, dovranno essere previste specifiche sessioni di esercitazione sulle singole componenti del sistema, in modo da integrare la formazione teorica con le applicazioni pratiche.

3.2 - Servizio di assistenza tecnica per l'avviamento funzionale e l'esercizio a regime.

Durante il periodo di garanzia, ai fini dell'avviamento funzionale delle "stazioni" a valle delle dighe e dell'esercizio a regime dovrà essere fornito apposito servizio della durata pari a 24 mesi a decorrere dalla data di approvazione del collaudo. In tale periodo, in particolare, dovranno essere forniti l'assistenza tecnica, la manutenzione preventiva e programmata. Tutte le attività così garantite hanno lo scopo di assicurare l'afflusso in tempo reale nella stazione di riferimento in diga, dei dati rilevati dal/dai sensori della "stazione" remota in modo tale da essere immediatamente disponibili per le relative elaborazioni.

In particolare dovrà essere prodotta un progetto per le attività di servizio, che saranno svolte a totale onere dell'appaltatore, per espletare al meglio su tutte le apparecchiature installate e sugli eventuali software di nuova fornitura od integrati, le attività principali sopra indicate, nonché la gestione del magazzino ricambi. Le modalità di svolgimento devono essere chiaramente evidenziate nel progetto di cui al punto precedente e dovranno comprendere almeno le attività sopra descritte.

Il progetto per le attività di servizio può essere approntato sia in uno con il progetto esecutivo e sia con altro specifico elaborato e va approvato secondo le modalità e i tempi previsti per l'approvazione del progetto esecutivo.

Il servizio in garanzia e il servizio per l'avviamento funzionale della rete e l'esercizio a regime, come previsto, dovrà comprendere la sostituzione gratuita di tutte le parti che, per cause dovute alle normali condizioni operative di funzionamento, risultassero difettose o che si siano guastate.

Qualora si rendesse necessario, per il corretto funzionamento della rete, procedere alla sostituzione di materiali o apparecchiature non più idonee, i nuovi materiali e le apparecchiature forniti saranno garantiti dalla ditta per un periodo di 12 mesi, indipendentemente dalla eventuale ultimazione del contratto di fornitura.

Restano esclusi dall'appalto gli interventi per il ripristino del funzionamento a causa di danni dovuti a furto, rapina, incendio, eventi atmosferici eccezionali, sisma, atti vandalici o danni incidentalmente provocati da terze persone e da animali, sabotaggio, scioperi, tumulti, sommosse, atti di terrorismo e sabotaggio organizzato. Tali interventi restano a carico dell'Amministrazione.

Vengono di seguito descritte le funzioni minime richieste nello svolgimento dei servizi e nell'assistenza tecnica.

Le attività per l'avviamento funzionale delle "stazioni" e l'esercizio a regime e l'assistenza tecnica comprendono le manutenzioni di tutte le componenti costituenti la strumentazione installata ed il sistema di acquisizione e trasmissione verso la stazione di riferimento dei dati di monitoraggio idrologici delle stazioni di misura a valle dighe e in particolare:

- a) sensoristica di campo;
- b) infrastrutture di campo (pali, supporti, cablaggi, shelter, opere civili, impianti di alimentazione elettrica, etc.);
- c) pertinenze delle infrastrutture (cancelli, recinti, opere civili, aste idrometriche, scalette di accesso, etc.);
- d) sistemi di acquisizione locale dei dati;
- e) terminali di campo, sistema e apparati per la trasmissione dei dati;

Le attività del servizio richiesto si articolano in:

- 1- **assistenza preventiva**, effettuata secondo un calendario prestabilito, concordato con il Servizio Osservatorio delle Acque, di tutte le componenti della rete di monitoraggio e del sistema di acquisizione e trasmissione dei dati e di supervisione della rete;
- 2- **assistenza correttiva**, effettuata sia su chiamata da parte del Servizio Osservatorio delle Acque, sia direttamente dall'aggiudicatario in presenza di malfunzionamenti. Le attività riguardano la manutenzione delle installazioni periferiche, comprendente la manutenzione dell'hardware con eventuali sostituzioni di parti di apparati o di apparati completi, gli interventi di revisione ed aggiornamenti dei software utilizzati (sistemi operativi ed applicativi);
- 4- assistenza tecnica per l'organizzazione e la gestione del magazzino ricambi, dell'inventario ed attività del Responsabile Tecnico;
- 5- rendicontazione dei servizi.

Si dovrà pertanto formulare, quale allegato al progetto esecutivo, un Piano relativo al servizio per l'avviamento funzionale della rete, l'esercizio a regime e l'assistenza tecnica per il periodo di 24 mesi a partire dal certificato di collaudo, decorsi i quali (24 mesi) avrà termine il contratto. Detto Servizio sarà, infatti, onere dell'aggiudicatario e comprende oltre le attività manutentive del sistema, come precedentemente esplicitate, anche gli eventuali aggiornamenti che dovessero discendere dalle indicazioni richieste in seno all'approvazione del certificato di collaudo. Nel Piano andranno indicati separatamente almeno i seguenti elementi di organizzazione del servizio:

- a) tipo di intervento;
- b) modalità di intervento;
- c) personale a disposizione nelle varie qualifiche professionali;
- d) parti di ricambio e di consumo necessarie.

Tali elementi devono essere dettagliati per ciascuna delle due principali componenti del sistema:

- sensoristica, sistemi locali di acquisizione e trasmissione dei dati (wireless), siti di misura;
- sistema hardware e software di gestione e di supervisione della rete.

Nel dettaglio le attività consistono in:

3.2.1 Assistenza preventiva programmata.

La manutenzione programmata ha lo scopo di mantenere in perfetta efficienza il sistema di rilevamento idrometrico realizzato, le singole apparecchiature ed il sistema di telemisura nel suo complesso e garantire la buona qualità delle misure effettuate. A tale scopo, dovranno venire effettuate visite con periodicità minima di due interventi/anno relativamente a tutte le stazioni periferiche;

A tale proposito le ditte concorrenti dovranno presentare un proprio programma di assistenza preventiva in grado di garantire tra l'altro:

- verifica meccanica ed elettronica dell'integrità e della funzionalità della strumentazione, controllando l'accuratezza tra il dato rilevato dal sensore in sito e quello trasmesso all'unità di acquisizione;
- pulizia dei sensori ;
- verifica e rigenerazione delle protezioni della componentistica elettronica attraverso l'utilizzazione di protezioni al silicone, sali igroscopici o qualsiasi altro accorgimento reputato idoneo a tale scopo;
- pulizia dalla vegetazione che possa ostacolare, nell'area circostante la stazione, il corretto funzionamento dei sensori, taglio dell'erba;
- verifica dell'integrità delle strutture, delle eventuali recinzioni, dei cavidotti, delle installazioni in acqua e di quant'altro accertabile de visu;
- verifica delle comunicazioni delle postazioni con effettuazione di prove di margine di segnale trasmissivo, con conseguente annotazione dei livelli registrati;
- Verifica della taratura dei sensori secondo le indicazioni che di seguito si dettagliano e le specifiche tecniche della ditta costruttrice.
- Apposito report va redatto in esito agli interventi effettuati . Una copia del report stesso dovrà risiedere presso la stazione ed altra copia dovrà essere trasmessa al Servizio Osservatorio delle acque.

Ciascuna visita dovrà essere effettuata in date preconcordate con il Servizio Osservatorio delle Acque, allo scopo di minimizzare il rischio di guasti o difetti di funzionamento dell'intero sistema e di mantenere in buono stato le apparecchiature e le infrastrutture. Le visite devono essere distribuite in un arco temporale sufficiente a garantire il funzionamento delle stazioni; il calendario semestrale verrà concordato con il responsabile tecnico dell'Osservatorio delle Acque, di volta in volta riconfermato all'avvio di ogni giro manutentivo; sullo stesso sito le visite dovranno essere distanziate di almeno 4 mesi, salvo diverse indicazioni comunicate dal Servizio Osservatorio delle Acque con preavviso non inferiore a 15 giorni consecutivi. Fa parte dei compiti dell'aggiudicatario lo svolgimento di tutte le operazioni di assistenza preventiva necessarie a garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature nel tempo. In particolare, l'aggiudicatario dovrà controllare il regolare funzionamento di tutte le componenti delle "stazioni": la sensoristica, i cablaggi e le protezioni dalle sovratensioni, nonché tutte le componenti costituenti le unità periferiche di acquisizione e trasmissione dati secondo le verifiche sotto riportate:

- sistema di alimentazione, sia in presenza di alimentazione di rete con verifica dell'efficienza dei dispositivi di protezione (interruttori, fusibili, etc.) e di eventuali batterie tampone, sia con pannelli fotovoltaici (stato del pannello, delle batterie,

dei sistemi di regolazione della carica, etc.); tutte le componenti rilevate mal funzionanti dovranno essere ripristinate e/o sostituite con ricambi idonei aventi caratteristiche pari o superiori; per le batterie l'aggiudicatario dovrà provvedere a propria cura e spese allo smaltimento ai sensi di legge;

- sistemi di messa a terra;
- fissaggi meccanici di tutti i sensori e di tutti gli accessori destinati al funzionamento della stazione; verifica della corretta verticalità del supporto per l'idrometro a ultrasuoni e radar; verifica dell'integrità e dell'isolamento galvanico per il pozzo di alloggiamento dell'idrometro a pressione o a bolle;
- corretto funzionamento degli apparati di trasmissione, con particolare riguardo alle antenne;
- pulizia accurata delle parti esterne dei sensori ;
- verifica del posizionamento del sensore idrometrico (ultrasuoni, radar ecc..) ai fini della correttezza della misura di livello idrico, segnalando anomalie, lavori in corso, divagazioni dell'alveo o quant'altro influisca sulla misura e/o sulla stazione nel suo complesso;
- realizzazione di fotografie in formato digitale del sito e delle apparecchiature durante le misurazioni di confronto, da inviare ad Servizio Osservatorio delle Acque assieme ai rapporti di intervento.

Durante la visita, vanno effettuate, tra l'altro, le attività di verifica del corretto funzionamento della sensoristica . Per i sensori per cui non è attuabile in modo efficace la taratura/calibrazione a campo è richiesta una periodica sostituzione, anche temporanea, dei sensori con altri nuovi o preventivamente sottoposti a verifica di calibrazione in laboratorio, in modo da non interrompere l'acquisizione dei dati per un periodo superiore a tre giorni naturali e consecutivi.

All'offerta tecnica dovrà essere allegato un fac-simile di "Report di intervento" che abbia i seguenti contenuti minimi:

- a) data dell'intervento;
- b) nome e codice della stazione oggetto dell'intervento;
- c) nominativi dei tecnici esecutori;
- d) descrizione delle attività svolte;
- e) fotografie della stazione e del sito, scattate all'inizio e al termine dell'intervento.

Inoltre nell'offerta tecnica dovrà essere inclusa una relazione che documenti le metodologie che si intendono adottare per la verifica di calibrazione in laboratorio e la documentazione della tracciabilità di metodi e campioni utilizzati.

Interventi sul sito

Durante gli interventi di assistenza preventiva l'Aggiudicatario dovrà provvedere anche ad interventi sul sito di misura, finalizzati ad eliminare le possibili cause di interferenza sulla misura ed a mantenere nella miglior efficienza possibile le infrastrutture e le opere civili. Gli interventi dovranno prevedere almeno:

- verifica dello stato di conservazione dell'intera installazione, segnalando eventuali necessità di interventi straordinari alle infrastrutture causati per esempio da eventi quali: sradicamento di alberi in alveo, ponti in corso di demolizione, nuove costruzioni o cantieri su opere esistenti nelle pertinenze che possano influenzare negativamente la qualità delle misure rilevate dalla stazione, divagazione del corso d'acqua che renda inefficace la lettura dell'idrometro e che ne richieda il riposizionamento;
- interventi sulle infrastrutture: controllo del funzionamento dei sistemi di chiusura delle recinzioni e degli alloggiamenti, controllo e ripristino del funzionamento dei sistemi meccanici di accesso ai sensori, quali ad esempio sistemi per l'abbattimento o l'abbassamento di pali meteo, di serrature, di sistemi di alloggiamento anche delle infrastrutture accessorie, quali contatori, batterie, etc, interventi di lubrificazione e verniciatura protettiva ove necessario;

- interventi all'interno dell'area o nelle immediate vicinanze, comprendenti il taglio dell'erba, l'eliminazione di arbusti anche a tronco legnoso nei pressi dell'installazione, la potatura delle piante che possono interferire con la misura;
- mantenimento in efficienza delle aste idrometriche: le aste idrometriche devono essere mantenute pulite e leggibili dai punti di accesso della stazione, segnalando alla Stazione appaltante le eventuali necessità di riverniciatura o di sostituzione di aste in condizioni non più operative;
- verifica periodica della sicurezza elettrica di apparecchiature e impianti elettrici.

Devono essere prese precauzioni per assicurare che la verifica periodica non causi pericolo alle persone, agli animali e non causi danni ai beni e alle apparecchiature, anche in caso di guasto al circuito. Per tutti i siti è richiesta all'aggiudicatario la "valutazione del rischio da fulmini", in base alla nuova norma CEI 81-10/2. Nel caso risultassero presenti nella rete impianti realizzati prima della data del 27/03/2008 (data di entrata in vigore del D.M.37/08) e sprovvisti di Dichiarazione di Conformità, si chiede di redigerne la D.I.R.I (Dichiarazione di Rispondenza), secondo quanto previsto dal D.M.37/08.

Il piano delle verifiche periodiche, nonché degli eventuali adeguamenti, dovrà essere consegnato in tempo utile per essere sottoposto a collaudo. L'attività di verifica dovrà essere eseguita almeno una volta ogni anno ove non esistano indicazioni normative più restrittive e salvo più precise indicazioni che potranno essere impartite dal Servizio Osservatorio delle Acque. Il servizio include eventuali adeguamenti correttivi determinati da aggiornamenti normativi o delle linee guida CEI 64-8. Per tutti gli adeguamenti deve essere stilato un piano di intervento da eseguire per ogni singolo sito. Per le apparecchiature e gli impianti elettrici di successiva entrata in esercizio, l'attività di verifica deve essere eseguita congiuntamente alla verifica di conformità del sistema medesimo.

Per la periodicità di verifica è prevista una tolleranza di +/- 15 giorni solari rispetto alla data di scadenza. Oltre alle scadenze previste dal calendario di verifica periodica, il servizio di verifica di sicurezza di cui al presente articolo dovrà essere previsto anche in occasione dei collaudi periodici effettuati/richiesti da Enti preposti alla vigilanza sulle condizioni di sicurezza.

Le verifiche di sicurezza e funzionali dovranno essere svolte secondo quanto previsto dalle specifiche norme tecniche applicabili in vigore al momento dell'esecuzione dell'attività. Nel caso risultasse necessario un intervento non programmato per il ripristino di una linea elettrica, di un guasto occasionale, per il rifacimento dell'impianto elettrico a seguito dello spostamento di una stazione, l'aggiudicatario è tenuto ad intervenire secondo le tempistiche previste.

Gli interventi saranno comprensivi della fornitura dei ricambi e dei materiali di consumo necessari per conservare il corretto funzionamento. Il servizio svolto comprende tutte le spese sostenute dall'aggiudicatario per mano d'opera, mezzi di trasporto, spese di trasferta, parti di ricambio e di consumo che saranno identici o con prestazioni pari o superiori a quelli sostituiti

3.2.2- Assistenza correttiva .

La manutenzione correttiva dovrà risolvere eventuali anomalie e/o malfunzionamenti riscontrati durante le operazioni di controllo sia sui sensori sia sulle infrastrutture. L'assistenza correttiva quindi potrà essere attivata:

- su specifica segnalazione del Servizio Osservatorio delle Acque che, sulla base delle informazioni disponibili, indicherà il tipo di malfunzionamento;
- autonomamente dall'aggiudicatario sulla base dei controlli periodici effettuati. In tal caso il Responsabile Tecnico dell'aggiudicatario, sulla base dei controlli periodici effettuati in sito si impegna a dare comunicazione scritta (anche a mezzo fax.) ai referenti del Servizio Osservatorio delle Acque, circa i malfunzionamenti rilevati e il programma di intervento.

L'intervento in loco comprende:

- a) l'eliminazione del guasto con la riparazione/sostituzione delle parti difettose;
- b) la riattivazione e il controllo generale della funzionalità dell'intero apparato;
- c) la compilazione sul posto del "Report di intervento" con l'annotazione delle letture dei sensori e di tutti i parametri interni dell'apparato; per ogni attività manutentiva dovrà essere riportata nel "Report di intervento" la descrizione della stessa, delle cause dell'anomalia e delle azioni di ripristino della funzionalità del sistema;
- d) l'esecuzione di tutti gli interventi che vengono ritenuti necessari per la corretta funzionalità dell'apparato;
- e) la segnalazione tempestiva al Servizio Osservatorio delle Acque al termine dell'intervento di manutenzione.

Gli interventi saranno comprensivi della fornitura dei ricambi e dei materiali di consumo necessari per il ripristino del corretto funzionamento del sistema e saranno svolti con modalità tali da ottimizzare i tempi di ripristino, anche mediante sostituzione di singole unità (sensori, schede elettroniche, moduli ed unità funzionali, etc.), che potranno essere successivamente riparate dall'aggiudicatario e riutilizzate per il servizio di manutenzione correttiva. Il servizio svolto comprende tutte le spese sostenute dall'aggiudicatario per mano d'opera, mezzi di trasporto, spese di trasferta, parti di ricambio e di consumo che saranno identici o con prestazioni pari o superiori a quelli sostituiti.

Il Servizio Osservatorio delle Acque si riserva - dopo tre interventi correttivi per malfunzionamento dello stesso sensore in un arco di tempo inferiore a tre mesi- di richiedere la sostituzione integrale del sensore, con onere a carico dell'aggiudicatario. La sostituzione potrà avvenire con sensore di caratteristiche pari o superiori opportunamente documentate, solo dopo approvazione da parte del Servizio Osservatorio delle Acque.

I contenuti del "Report di intervento", da allegare all'offerta tecnica, già indicati per la manutenzione preventiva al precedente punto, dovranno essere integrati almeno con le seguenti informazioni:

1. riferimento segnalazione del guasto;
2. descrizione delle attività svolte ed esito intervento, compresa l'ora in cui la stazione ha ripreso a funzionare correttamente;
3. elenco delle componenti sostituite e/o riparate con relativi numeri di inventario.

- Interventi fuori perimetro contrattuale.

Sono esclusi dal presente appalto i danni conseguenti a furti e/o incendio e/o atti vandalici; fulminazioni eccezionali, eventi naturali/meteorologici eccezionali di varia natura (alluvioni, valanghe, frane, grandine, etc.)

Qualora si verificasse anche una soltanto delle predette situazioni, l'aggiudicatario è tenuto a redigere, sotto la propria totale responsabilità, un rapporto analitico indicante chiaramente a quale - tra le cause sopra elencate - sia da attribuire il malfunzionamento. Tale rapporto dovrà essere corredato da fotografie che testimonino la situazione riscontrata e dovrà riportare la descrizione analitica degli interventi necessari al ripristino funzionale delle strumentazioni danneggiate. La Stazione appaltante effettuerà le opportune verifiche e ogni possibile accertamento circa la veridicità sul contenuto del rapporto.

L'Aggiudicatario, dopo aver stimato il costo dell'intervento che rimane a carico del Servizio Osservatorio delle acque ed aver avuto l'approvazione dello stesso Servizio, è tenuto ad intervenire per il ripristino delle corrette funzionalità e/o per la sostituzione delle apparecchiature danneggiate, in funzione dell'entità del danno e della rilevanza delle apparecchiature.

3.2.3 - Inventario, Magazzino e Responsabile Tecnico.

- a) Inventario Tecnico.

Al termine del periodo di realizzazione di quanto previsto nel Piano esecutivo, dovrà essere implementato un inventario informatizzato di tutte le componenti costituenti il sistema, che includa sia le apparecchiature di nuova installazione sia quelle precedentemente esistenti ed integrate nel nuovo sistema.

Detto inventario tecnico dovrà essere reso disponibile almeno 5 giorni lavorativi prima dell'inizio delle operazioni di collaudo della rete .

In particolare, l'inventario dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:

- a) l'identificativo di ciascuna stazione ;
- b) le coordinate UTM-WGS 84 di ogni sito, sia rilevate con sistemi GPS/topografici in campo sia riferite alla Carta Tecnica Regionale 1:10.000;
- c) almeno una fotografia di ogni sito;
- d) descrizione sintetica degli accessi;
- e) schema di impianto;
- f) tipo e numero di inventario dei sensori installati con indicazione di marca, modello, schema di cablaggio, costanti di taratura e di calibrazione;
- g) dettaglio delle connessioni elettriche.

b) Magazzino Ricambi.

Al fine di minimizzare i tempi di intervento, l'Aggiudicatario dovrà rendere operativo un magazzino di ricambi immediatamente disponibili per sostituzioni in caso di guasti non riparabili in situ. Il magazzino dovrà inoltre contemplare un adeguato numero di sensori da utilizzare, quali ricambi temporanei, in concomitanza delle operazioni di taratura e calibrazione di sensori da effettuarsi in laboratorio. Il magazzino dovrà contenere apparecchiature destinate alla trasmissione wireless, apparecchiature accessorie (pannelli solari, batterie, sistemi di protezione elettrica), e le tipologie dei sensori idrometrici adottati. Le apparecchiature dovranno essere complete delle parti accessorie necessarie al loro funzionamento (contenitori, connettori, cavi, filtri, ecc.), e dovranno poter essere utilizzate immediatamente in sostituzione delle corrispondenti parti guaste.

La disponibilità del magazzino ricambi, come sopra definito, dovrà essere garantita a partire dalla data di stipula del contratto fino al termine dei 24 (ventiquattro) mesi previsti per il servizio relativo all'avviamento funzionale, l'esercizio a regime e l'assistenza tecnica oggetto del presente Capitolato. L'Aggiudicatario dovrà inserire nel Piano esecutivo l'elenco completo di tutte le parti di ricambio che intende mantenere a magazzino. Durante l'intero periodo manutentivo la scorta dovrà essere reintegrata entro e non oltre i dieci giorni lavorativi. Al termine della vigenza contrattuale gli eventuali ricambi presenti a magazzino non utilizzati restano di proprietà della stazione appaltante.

c) Danni alle apparecchiature.

L'Aggiudicatario sarà direttamente responsabile di eventuali danni cagionati per imperizia o negligenza alle apparecchiature delle reti di monitoraggio e di trasmissione e dovrà pertanto ripristinare a sue spese tutte le apparecchiature danneggiate di proprietà del D.A.R. Servizio Osservatorio delle acque.

d) Responsabile Tecnico e Squadra Tecnica.

L'Aggiudicatario, prima della stipula del contratto, dovrà indicare il nominativo, il titolo di studio conseguito e l'incarico di norma ricoperto dalla persona designata quale Responsabile Tecnico per la corretta esecuzione del servizio di assistenza e che dovrà mantenere i rapporti con il direttore dell'esecuzione del contratto nominato dalla Stazione appaltante. Il Responsabile Tecnico dovrà essere necessariamente dipendente a tutti gli effetti dell'aggiudicatario. In caso di negligenza,

incapacità, reiterati ritardi o colpa grave la Stazione appaltante si riserva - a suo insindacabile giudizio e in qualsiasi momento - di richiedere all'aggiudicatario la sostituzione del Responsabile Tecnico, previa comunicazione scritta al legale rappresentante dell'aggiudicatario con preavviso di 15 giorni naturali e consecutivi. L'Aggiudicatario, prima di sottoscrivere il contratto, dovrà dare comunicazione scritta circa la composizione della Squadra Tecnica incaricata delle attività assegnate. Di ciascun componente dovrà essere specificata la qualifica professionale e il rapporto di lavoro intercorrente con l'Aggiudicatario medesimo. Non sono ammesse variazioni nella Squadra Tecnica durante il periodo di validità contrattuale se non preventivamente autorizzate dal Servizio Osservatorio delle acque per giustificati e comprovati motivi. Il D.A.R. Servizio Osservatorio delle acque effettuerà opportune verifiche e, in caso di inosservanza a quanto sopra prescritto, avrà facoltà di risolvere il contratto.

3.2.4- Rendicontazione dei servizi.

Di tutte le attività di assistenza svolte ne dovrà essere data puntuale ed esaustiva rendicontazione all'Amministrazione. In particolare dovrà essere prevista la redazione di apposita reportistica, da concordare con l'Amministrazione in fase esecutiva, che consenta all'Amministrazione di rilevare:

- la corretta esecuzione delle attività previste;
- le modalità di esecuzione di dette attività;
- il tempo impiegato per l'esecuzione delle attività;
- ogni altro elemento ritenuto utile a comprovare l'efficacia dell'intervento stesso.

PARTE III-

4. LAVORI, CONTROLLI E VERIFICHE DI CONFORMITÀ.

4.1 Lavori

4.1.1- Attività propedeutiche.

a) Acquisizione autorizzazioni.

Per ogni tipo di attività operativa e di campo descritta nel presente capitolato la ditta appaltatrice dovrà avviare le procedure per l'acquisizione dei nullaosta e/o delle autorizzazioni necessarie per la realizzazione delle attività e di qualsiasi opera accessoria prevista.

L'appaltatore dovrà verificare la disponibilità (ricerche catastali, ecc) dei terreni su cui sono presenti i nuovi punti di monitoraggio, al fine di agevolare l'acquisizione dei permessi stessi. Sarà cura della ditta aggiudicataria predisporre tutti gli elaborati necessari agli enti competenti (Regione, Provincia, Comune, ecc) preposti al rilascio dei nulla osta/concessioni/autorizzazioni per le installazioni previste nella propria proposta di gara.

Saranno a carico dell'appaltatore tutti gli oneri derivanti dalla preparazione di detti elaborati, restano invece a carico dell'Amministrazione Appaltante gli eventuali oneri derivanti dall'utilizzo dei siti medesimi come affitti, locazioni, indennità speciali ecc.

Gli elaborati progettuali, previa approvazione della DL, dovranno essere prodotti in quantità e caratteristiche tali da soddisfare le esigenze degli enti che dovranno autorizzare e/o esprimere pareri e nullaosta.

La ditta aggiudicataria dovrà predisporre un cartellone informativo in ognuno dei siti allestiti per le attività di campo,

L'affissione dei cartelloni dovrà avvenire ad inizio lavori. Entro la conclusione dei lavori i cartelloni andranno poi rimossi e sostituiti con targhe permanenti da posizionare in prossimità di ognuno dei siti realizzati.

4.1.2 - Direzione dell'Esecuzione e ordini di servizio.

Il Direttore dei Lavori, nominato dall'Amministrazione Appaltante, svolgerà le sue funzioni attenendosi alle disposizioni di cui alla normativa legislativa e regolamentare vigente in materia.

Durante l'esecuzione delle attività l'operato della ditta appaltatrice sarà sottoposto a verifica ed analisi da parte della D.L. la quale potrà avvalersi a tal fine anche di professionalità esterne i cui nominativi verranno comunicati all'aggiudicatario. La ditta dovrà riferirsi, per le forniture, i servizi e le opere accessorie, alle indicazioni fornite direttamente dalla stazione appaltante, o indirettamente per il tramite di dette professionalità di supporto.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni della D.L., debbono essere eseguiti con la massima cura e prontezza nel rispetto delle norme legislative, regolamentari, ed alle disposizioni di contratto e di capitolato.

Eventuali contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione a perfetta regola d'arte dei lavori e delle opere verranno risolte, attenendosi in analogia a quanto previsto dal D.lgs n. 163/2006 e del D.P.R. 207/2010 e ss.mm. e ii..

L'Appaltatore o il suo incaricato deve supportare la D.L. nello sviluppo della fornitura e nella stesura della contabilità della stessa, sebbene tali attività rimangano compito esclusivo del D.L., e sottoscrivere i documenti contabili che l'Appaltatore è tenuto a firmare.

4.1.3. – Progetto esecutivo, Cronoprogramma.

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 169 del d.P.R. n. 207 del 2010, dopo la stipulazione del contratto il RUP ordina all'appaltatore, con apposito provvedimento, di dare immediatamente inizio alla progettazione esecutiva. In applicazione analogica degli articoli 153, comma 1, secondo periodo e comma 4, del d.P.R. n. 207 del 2010 e dell'articolo 11, comma 9, periodi terzo e quarto, e comma 12, del Codice dei contratti, il RUP può emettere il predetto ordine anche prima della stipulazione del contratto se il mancato avvio della progettazione esecutiva determina un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, oppure la perdita di finanziamenti comunitari; in tal caso nell'ordine sono indicate espressamente le motivazioni che giustificano l'immediato avvio della progettazione.

2. Se l'ordine di cui al comma precedente non è emesso o non perviene all'appaltatore entro 30 (trenta) giorni dalla stipulazione del contratto, lo stesso si intende comunque emesso e l'ordine si intende impartito e ricevuto alla data di scadenza del predetto termine.

3. La progettazione esecutiva deve essere redatta e consegnata alla Stazione appaltante entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni dal provvedimento di cui al comma 1 o dal termine di cui al comma 2. Il Progetto esecutivo definirà in maniera univoca ogni componente necessario alla realizzazione dell'intero sistema, individuerà fra l'altro:

- a) la configurazione esecutiva del sistema di comunicazioni per interfacciarsi con il sistema esistente;
- b) la configurazione dettagliata delle connessioni delle varie componenti;
- c) i tratti oggetto dei rilievi plano-altimetrici del canale di deflusso definendone le attività relative;
- d) il numero, le modalità e le condizioni per l'esecuzione delle misure di portata;
- e) le modalità per le costruzioni delle curve di deflusso caratteristiche.

La progettazione esecutiva, come previsto dall'art. 169, comma 2 del d.P.R. 207 del 2010 e s.m.i., non può prevedere alcuna variazione alla qualità e alle quantità delle lavorazioni previste nel progetto definitivo posto a base di gara. Ai sensi dell'art. 169, comma 3, secondo periodo, del succitato D.P.R. 207 del 2010 e s.m.i., sono ammesse le variazioni qualitative e

quantitative, contenute entro un importo non superiore al 5% (cinque per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto, che non incidano su eventuali prescrizioni degli enti competenti e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.

4. Durante la progettazione esecutiva il progettista deve coordinarsi con il Responsabile del Procedimento e con l'organo di verifica di cui all'articolo 112 del Codice dei contratti, mediante confronti costanti in modo da minimizzare i rischi di verifica negativa. Il progettista deve altresì, se ciò sia opportuno, sentire il soggetto titolare della progettazione definitiva posta a base di gara e il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, al fine di redigere la progettazione esecutiva nel modo più coerente e conforme possibile agli atti progettuali posti a base di gara. Ai sensi dell'articolo 24, comma 3, secondo periodo, del d.P.R. n. 207 del 2010.

5. Il progetto esecutivo dovrà inoltre contenere tra gli elaborati una perizia giurata sullo stato dei luoghi a firma di un tecnico abilitato.

6. Qualora il RUP richieda ulteriori studi, indagini e verifiche di maggior dettaglio indispensabili alla corretta elaborazione del progetto esecutivo a norma di legge, ciò non comporta compenso aggiuntivo alcuno a favore dell'appaltatore, e tali adempimenti devono essere assolti entro il termine di cui al comma 3; tuttavia con il provvedimento di cui al comma 1 il RUP può concedere motivatamente una proroga del termine di cui al predetto comma 3, strettamente necessaria all'esecuzione dei nuovi adempimenti.

7. Unitamente alla progettazione esecutiva e con la stessa tempistica e modalità l'Appaltatore dovrà approntare e presentare a) il Cronoprogramma per l'esecuzione dei Lavori dell'intero sistema, b) il Cronoprogramma per l'esecuzione del servizio di assistenza tecnica per il funzionamento e l'esercizio a regime; c) il Cronoprogramma per i rilievi del tratto di canale a monte e a valle della sezione di misura, per l'esecuzione delle misure di portata necessarie alla definizione della scala di deflusso e per l'approntamento della scala di deflusso per ogni impianto di misura.

Il Cronoprogramma dei lavori sarà redatto in modo che gli stessi vengano completamente ultimati nel numero di giorni previsti per l'ultimazione delle installazioni indicato al successivo cap. 7.

8. Fermo restando quanto previsto nel successivo articolo 4.1.3.2, comma 1, in caso di mancato rispetto del termine per la consegna della progettazione esecutiva previsto al precedente punto 3. per ogni giorno naturale di ritardo è applicata la penale nella misura pari allo 1 ‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale pena la rescissione del contratto e l'incameramento della cauzione definitiva.

9. Non concorrono alle penali e pertanto non concorrono al decorso dei termini, i tempi necessari a partire dalla presentazione della progettazione esecutiva completa alla Stazione appaltante, fino all'approvazione da parte di quest'ultima. I termini restano pertanto sospesi per il tempo intercorrente tra la predetta presentazione, l'acquisizione di tutti i pareri, nulla osta o atti di assenso comunque denominati, da parte di qualunque organo, ente o autorità competente, nonché all'ottenimento della verifica positiva ai sensi dell'articolo 112 del Codice dei contratti, e la citata approvazione definitiva, sempre che i differimenti non siano imputabili all'appaltatore o ai progettisti dell'appaltatore.

10. Entro 30 (trenta) giorni dalla presentazione della progettazione esecutiva da parte dell'appaltatore, essa è verificata dalla Stazione appaltante e, ottenuta la verifica favorevole ai sensi dell'articolo 112 del Codice dei contratti e degli articoli 45, 49, 52, 53 e 54, del d.P.R. n. 207 del 2010 e s.m.i., è approvata dalla medesima Stazione Appaltante, sentito il progettista del progetto definitivo posto a base di gara, entro i successivi 15 (quindici) giorni. Il provvedimento di approvazione è comunicato tempestivamente all'appaltatore a cura del RUP.

11. Se nell'emissione dei pareri, nulla-osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati, oppure nei procedimenti di verifica o di approvazione di cui al punto 10, sono imposte prescrizioni e condizioni, queste devono essere

accolte dall'appaltatore senza alcun aumento di spesa, sempre che non si tratti di condizioni ostative ai sensi dei successivi commi 13 o 14.

12. Se la progettazione esecutiva redatta a cura dell'appaltatore non è ritenuta meritevole di approvazione, il contratto è risolto per inadempimento dell'appaltatore medesimo ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti. In tal caso nulla è dovuto all'appaltatore per le spese sostenute per la progettazione esecutiva.

13. Non è meritevole di approvazione la progettazione esecutiva:

- a) che si discosta dalla progettazione definitiva approvata e posta a base di gara, in modo da compromettere, anche parzialmente, le finalità dell'intervento, il suo costo o altri elementi significativi della stessa progettazione definitiva;
- b) che sia in contrasto con norme di legge o di regolamento in materia edilizia, urbanistica, di sicurezza, igienico sanitaria o altre norme speciali;
- c) che sia redatta in violazione di norme tecniche di settore, con particolare riguardo alle parti strutturali e a quelle impiantistiche;
- d) che, secondo le normali cognizioni tecniche dei titolari dei servizi di ingegneria e architettura, non illustra compiutamente i lavori da eseguire o li illustra in modo non idoneo alla loro immediata esecuzione;
- e) nella quale si riscontrano errori od omissioni progettuali come definite dal Codice dei contratti;
- f) che, in ogni altro caso, comporti una sua attuazione in forma diversa o in tempi diversi rispetto a quanto previsto dalla progettazione definitiva posta a base di gara.

14. Non è altresì meritevole di approvazione la progettazione esecutiva che, per ragioni imputabili ai progettisti che l'hanno redatta, non ottiene la verifica positiva ai sensi dell'articolo 112 del Codice dei contratti e degli articoli da 52 a 59 e 169, comma 9, del d.P.R. n. 207 del 2010, oppure che non ottenga i prescritti pareri, nulla-osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati il cui rilascio costituisce attività vincolata o, se costituisce attività connotata da discrezionalità tecnica, il mancato rilascio di tali pareri è imputabile a colpa o negligenza professionale del progettista.

15. In ogni altro caso di mancata approvazione della progettazione esecutiva, per cause non imputabili all'appaltatore, la Stazione appaltante recede dal contratto e, in deroga a quanto previsto dall'articolo 134 del Codice dei contratti, all'appaltatore sono riconosciuti i seguenti importi:

- a) le spese contrattuali sostenute, ai sensi dell'articolo 139 del d.P.R. n. 207 del 2010;
- b) le spese per la progettazione esecutiva come determinate in sede di aggiudicazione;
- c) altre spese eventualmente sostenute e adeguatamente documentate, comunque in misura non superiore a quanto previsto dall'articolo 157, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010.

Nel seguente articolo 6.0 si esplicitano in forma particolareggiata i contenuti specialistici del progetto esecutivo.

4.1.3.1 Inderogabilità dei termini di progettazione ed esecuzione.

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dell'attività di progettazione esecutiva:

- a) la necessità di rilievi, indagini, sondaggi, accertamenti o altri adempimenti simili che l'appaltatore o i progettisti dell'appaltatore ritenessero di dover effettuare per procedere alla progettazione esecutiva, salvo che si tratti di adempimenti imprevisi ordinati esplicitamente dal RUP per i quali è concessa la proroga ai sensi dell'articolo 4.1.3.1., comma 6;
- b) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i progettisti che devono redigere o redigono la progettazione esecutiva.

2. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
- d) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
- e) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- f) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- g) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.

3. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i riardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

4. Non costituiscono altresì motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione la mancata o la ritardata consegna della progettazione esecutiva alla Stazione appaltante, né gli inconvenienti, gli errori e le omissioni nella progettazione esecutiva.

5. Le cause di cui ai commi 1, 2, 3 e 4 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe, di sospensione dei lavori, per la disapplicazione delle penali, né per l'eventuale risoluzione del Contratto.

4.1.3.2- Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per la presentazione della progettazione esecutiva ai sensi dell'articolo 4.1.3.1., comma 3, superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi, produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti, per grave inadempimento dell'appaltatore, senza necessità di messa in mora, diffida o altro adempimento.

2. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a 60 (sessanta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, adell'articolo 136 del Codice dei contratti.

3. La risoluzione del contratto ai sensi del comma 2 trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.

4. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 7.8, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 3.

5. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione

appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

4.1.4 Consegna e inizio dei lavori.

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo l'approvazione formale del progetto esecutivo, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 20 (venti) giorni dalla predetta approvazione, previa convocazione dell'esecutore.

2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò costituisca motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 153, comma 1, secondo periodo e comma 4 del d.P.R. n. 207 del 2010 e dell'articolo 11, comma 9, periodi terzo e quarto, e comma 12, del Codice dei contratti, qualora il mancato inizio dei lavori determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare; il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.

4. Prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 3, il RUP accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi in esito agli adempimenti preliminari in materia di sicurezza, alle Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento e al Piano operativo di sicurezza e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.

L'inizio dei lavori è comunque subordinato alla sottoscrizione del verbale di cantierabilità di cui all'articolo 106, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.

5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità delle aree oggetto dei lavori; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 4 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

4.1.5 - Verifica di rispondenza.

La verifica di rispondenza e di calibratura definitiva dovrà rilevare tutte le indicazioni, elementi e gli schemi tipologico-funzionali necessari a definire in modo compiuto e univocamente determinato i siti di installazione delle "stazioni". Dovranno inoltre essere definite le caratteristiche delle apparecchiature costitutive della rete necessari alla trasmissione in tempo reale dei dati rilevati dalle "stazioni" periferiche alla Stazione di riferimento, secondo le modalità previste.

L'Aggiudicatario è tenuto a fornire i certificati di taratura e calibrazione della strumentazione da installare e intestare le licenze software ed i contratti di manutenzione hardware e software secondo le indicazioni dell'Amministrazione appaltante.

Inoltre l'aggiudicatario dovrà produrre, per ciascuna installazione singola :

- relazione tecnica contenente la descrizione delle opere in progetto e delle loro localizzazioni (coordinate geografiche, quota, quote assolute dei riferimenti idrometrici, etc.), le tipologie costruttive e le eventuali relazioni di calcolo per le opere civili maggiormente onerose;
- elaborati grafici, redatti nella scale opportune, comprendenti planimetria di ubicazione, planimetria catastale, proprietà del sito con relativi riferimenti, disegni e particolari costruttivi delle infrastrutture di installazione, documentazione fotografica del sito;
- schemi costruttivi;
- specifiche tecniche della strumentazione di misura, delle apparecchiature elettroniche e di eventuali impianti ausiliari;

4.1.6 - Piano di sicurezza.

L'Aggiudicatario, prima della sottoscrizione del contratto e dell'inizio delle attività dovrà provvedere a depositare presso la stazione appaltante un proprio piano operativo di sicurezza ai sensi degli artt. 89 c.1 lettera h) e 96 del D.lgs.81/2008 e ss.mm.ii. Tale documentazione dovrà essere validata dal Responsabile del Procedimento e formerà parte integrante del contratto. L'Aggiudicatario, nell'esecuzione dell'attività oggetto del presente appalto, dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni normative vigenti in materia di sicurezza dei lavoratori e prevenzione infortuni, e ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., fornirà quindi il personale dipendente delle prescritte dotazioni e dei mezzi necessari per garantirne l'incolumità.

4.1.7 - Modifiche in corso di esecuzione del contratto.

Ai sensi dell'art.310 del DPR 207/2010 nessuna variazione, o modifica del contratto può essere introdotta dall'Appaltatore, se non dietro disposizione del Direttore dell'Esecuzione e preventivamente approvata dalla stazione Appaltante.

La stazione appaltante può ammettere variazione al contratto stipulato, se non nei casi previsti dall'art. 311 del DPR 207/2010.

4.1.8 - Spedizioni e montaggi

Le operazioni di trasporto, svincolo, carico, scarico ed eventuali riprese dei materiali forniti, saranno a carico dell'Appaltatore, compresi tutti gli oneri doganali per i materiali di provenienza estera.

Tutte le spese di custodia dei materiali, in fabbrica, a piè d'opera ed in opera saranno a carico della stesso Appaltatore, fino alla data di consegna provvisoria del sistema. Sono altresì a carico dell'Appaltatore i consumi di energia elettrica relativi ai montaggi e alle prove.

4.1.9 - Sostituzione componenti e adattamenti.

Tutte le componenti fornite ed installate in fase esecutiva dovranno essere dello stesso modello e marca di quanto dichiarato in sede di Offerta e/o di progetto esecutivo ed esser state accettate dal D.A.R. –Osservatorio delle Acque in fase di precollaudo. Il D.A.R. –Osservatorio delle Acque, a suo insindacabile giudizio, si riserva di accettare modelli migliorativi, che nel frattempo si siano resi disponibili sul mercato, senza variazione dell'importo contrattuale, solo su comprovata e certificata dichiarazione che tutte le caratteristiche tecniche e le prestazioni sono migliorative. La Stazione appaltante effettuerà verifiche e controlli anche a collaudo avvenuto. Qualora la Stazione appaltante - a suo insindacabile giudizio - rifiuti una o più componenti fornite, risultanti non idonee alle finalità del presente Capitolato o diverse da quanto offerto in sede di Offerta Tecnica, l'Aggiudicatario dovrà sostituirle a proprie spese entro 15 giorni di calendario dalla relativa comunicazione con altro prodotto che soddisfi le condizioni prescritte. L'Aggiudicatario è tenuto ad effettuare gratuitamente

eventuali piccoli adattamenti, eseguibili in loco, che vengano richiesti fino al collaudo e che non sono espressamente previsti nel Capitolato tecnico.

4.1.10 - Verifiche in corso d'opera.

L'Appaltatore garantisce che tutti i manufatti ed i materiali forniti siano realizzati ed installati in conformità alle leggi ed ai regolamenti, ivi comprese le norme emanate dagli enti unificatori, vigenti in materia alla data dell'affidamento o, che nel corso della esecuzione dell'appalto, dovessero essere emanate.

L'Amministrazione appaltante si riserva la facoltà di accertare in ogni momento, per il tramite del Direttore dell'Esecuzione, che l'esecuzione dei lavori e delle opere avvenga a perfetta regola d'arte, in conformità agli elaborati di progetto, nel rispetto delle prescrizioni del presente capitolato e di ogni altra disposizione contenuta in contratto, nonché secondo le disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla Direzione dell'Esecuzione

L'Appaltatore deve demolire, rifare e/o sostituire a sue spese le lavorazioni o i componenti che il Direttore dell'Esecuzione accerti essere stati eseguiti e/o posti in opera senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, facciano rilevare difetti ed inadeguatezze.

4.1.11- Ultimazione delle installazioni, avviamento del sistema e prove di funzionamento.

Non appena ultimati i lavori di installazione degli apparati, l'Appaltatore ne darà comunicazione mediante telefax al Direttore dell'Esecuzione, che procederà, secondo quanto previsto all'art. 309 del DPR n.207/2010, ai necessari accertamenti in contraddittorio con l'Appaltatore e redigerà il certificato attestante l'avvenuta ultimazione delle installazioni, con l'indicazione dei giorni impiegati in più o meno rispetto al tempo utile contrattuale e tenuto conto delle proroghe eventualmente concesse.

L'attestazione di avvenuta ultimazione delle prestazioni potrà prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a dieci giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dell'Esecuzione come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità delle apparecchiature installate. Il mancato rispetto di questo termine comporterà l'inefficacia del certificato di ultimazione lavori di installazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

Il sistema così realizzato, costituito da tutte le apparecchiature oggetto di intervento fornite ed installate in modo perfettamente funzionale ed integrato, sarà, dopo l'emissione dell'attestato del certificato di avvenuta ultimazione delle prestazioni contestualmente avviato sotto la responsabilità funzionale dell'Appaltatore.

A seguito dell'avviamento del sistema si darà corso, per un periodo di 2 (due) mesi e in presenza di portate significative, alle prove di funzionamento del sistema di rilevamento condotte in contraddittorio tra il personale dell'Appaltatore e il Direttore dell'Esecuzione, che si riserva di effettuare tutti i necessari accertamenti per determinare la rispondenza del sistema al progetto esecutivo approvato ed alle garanzie richieste dal presente Capitolato.

Di tutte le prove e controlli verrà redatto apposito verbale; qualora il loro esito non risultasse favorevole, esse saranno ripetute fino ad esito favorevole e saranno applicate nei confronti della Ditta le penali previste.

4.1.12 - Prova di efficienza in tempo reale del sistema.

In aggiunta alle prove di funzionamento previste al precedente paragrafo, verranno previste verifiche specifiche per la valutazione dell'efficienza di tempo reale del sistema, rivolte a constatare la puntualità e la qualità di acquisizione dei dati archiviati nel database del Server di centrale delle nuove stazioni previste.

4.1.13- Monografie ed elaborati

Entro trenta giorni successivi alla data di ultimazione dei lavori di installazione di cui al precedente paragrafo l'Appaltatore dovrà produrre su supporto cartaceo e informatico, a sua cura e spese, per ciascuna installazione singola o multipla, una monografia, concordandone con l'Amministrazione la tipologia ed il formato.

Le monografie dovranno prevedere comunque almeno i seguenti contenuti:

- logo ed intestazione dell'Ente;
- nomenclatura del sito;
- elenco degli apparati costitutivi del sito e caratteristiche principali (tipo, codice produzione, sistema trasmissivo, alimentazione, elenco sensori, etc.);
- coordinate geografiche e quota sul livello del mare;
- mappa in idonea scala (non inferiore a 1:100.000) descrittiva della loro collocazione del sito, coordinate descrizione delle indicazioni geografiche di raggiungibilità, della presenza di eventuali impianti ausiliari presenti, completa della indicazione del proprietario dell'area occupata;
- mappa particolareggiata di dettaglio tipo CTR in scala 1:10.000 o inferiore;
- eventuale indicazione del livello sul mare dello zero idrometrico.

Dovranno essere forniti, inoltre, anche il libretto di istruzioni per il montaggio, smontaggio e funzionamento degli apparati, nonché il manuale operativo del sistema e delle singole parti, redatti in lingua italiana.

4.1.14 - Consegna provvisoria del sistema

Ad accertato esito favorevole di tutte le prove di funzionamento, entro 10 giorni successivi al loro termine, si provvederà alla redazione del verbale di regolare funzionamento ed alla presa in consegna provvisoria da parte dell'Amministrazione del sistema. Resta ferma la responsabilità dell'Appaltatore per eventuali ulteriori malfunzionamenti di cui non sia stata possibile rilevarne l'esistenza. A partire dalla data di consegna provvisoria saranno a carico della Stazione Appaltante tutte le spese per energia, canoni ed eventuali interventi richiesti dalla Amministrazione appaltante e non inclusi nella garanzia.

4.1.15 – Verifica di conformità delle installazioni e del sistema di rilevamento.

Al termine del periodo contrattuale previsto per la posa di tutte le installazioni, l'intero sistema sarà oggetto di apposita verifica di conformità; le operazioni di verifica di conformità saranno eseguite ai sensi degli art. 312÷325 del D.P.R. 207/2010. La verifica di conformità sarà avviata entro 20 giorni naturali e consecutivi e definita non oltre 90 giorni naturali e consecutivi, dalla data di completamento delle forniture e delle installazioni. La verifica di conformità dovrà accertare che gli impianti e le installazioni, per quanto riguarda i materiali accessori impiegati, l'esecuzione e la funzionalità, la sistemistica implementata, siano corrispondenti alle prescrizioni del presente Capitolato e agli obiettivi descritti nel progetto e sottoscritti nel Contratto, tenuto conto delle eventuali prescrizioni formalizzate dall'Amministrazione in fase di precollaudo e/o nel corso degli interventi. Il certificato di verifica di conformità dovrà elencare tutte le verifiche visive e funzionali effettuate sul Sistema. Nella verifica di conformità si specificherà:

- a) la corrispondenza di tutte le funzionalità richieste dal Capitolato ;
- b) l'esecuzione a regola d'arte delle installazioni oggetto dell'appalto;
- c) il rispetto delle norme di sicurezza per le persone e gli apparati secondo le leggi in vigore.

In fase di verifica di conformità l'Aggiudicatario fornirà all'Amministrazione anche i seguenti files (output del sottosistema collaudato):

- a) dati in formato TXT per almeno 48 ore;
- b) esportazione delle anagrafiche delle stazioni e dei sensori in formato XML;
- c) dati dello stato della rete delle stazioni a valle delle dighe in formato XML (con la gestione di almeno tre tipologie di anomalie: es. sensore fuori uso, cambiamento del sensore e variazione dei parametri di calibrazione, ecc.);
- d) un esempio del tracciato XML con i parametri necessari all'attivazione dei singoli processi di acquisizione (front-end).

L'Aggiudicatario preso atto di quanto indicato nella verifica di conformità in merito ad eventuali osservazioni o prescrizioni avrà 30 giorni naturali e consecutivi per recepirle e attuarle. Della verifica di conformità verrà redatto il relativo certificato di approvazione che costituisce documento indispensabile per l'erogazione dei corrispettivi.

In sede di verifica di conformità e di verifiche funzionali le metodologie di misurazione saranno previste dalle normative di riferimento vigenti; in mancanza saranno quelle proposte dal soggetto incaricato della verifica di conformità

L'Amministrazione si riserva di negare l'esito positivo della verifica di conformità nel caso in cui le prove di efficienza di tempo reale del sistema non abbiano superato almeno il 90% del valore di efficienza, così come definito nei paragrafi precedenti. Restano comunque valide le ulteriori penalizzazioni sui pagamenti previste nel Capitolo 7 nel caso di non superamento della prova di efficienza.

Tutte le spese inerenti alle attività di verifica di conformità sono a carico dell'Appaltatore, salvo le parcelle dei collaudatori incaricati dall'Amministrazione appaltante.

4.1.16- Controlli e verifiche di conformità del contratto.

Per le verifiche di conformità, dei lavori, delle forniture e dei servizi di cui al presente capitolato valgono, salvo quanto previsto nei paragrafi precedenti, le disposizioni di cui agli art. 312-325 del DPR n.207 del 5/10/2010.

4.1.17 - Consegna del Sistema.

Dopo le verifiche di conformità del sistema ed approvato il relativo certificato, entro quindici giorni sarà redatto il verbale di consegna definitiva del sistema. Tutti gli impianti e le apparecchiature che lo costituiscono verranno acquisiti in proprietà dall'Amministrazione. Il software di sistema, quello di base e i software applicativi e di gestione saranno invece acquisiti in licenza d'uso a tempo indefinito. L'Appaltatore è tenuto a consegnare le licenze d'uso, rilasciate dalle ditte proprietarie del software, intestate all'Amministrazione. Tutte le apparecchiature hardware ed i prodotti software dovranno essere corredati dalla manualistica utente *in lingua italiana* su supporto cartaceo e informatico. L'Appaltatore è tenuto altresì a fornire gli schemi elettrici particolareggiati di tutte le apparecchiature installate.

4.1.18- Verifica di conformità finale del sistema a regime.

Al termine del periodo contrattuale relativo al servizio di assistenza tecnica per il funzionamento e l'esercizio a regime, l'intero sistema sarà oggetto di verifica di conformità funzionale a regime eseguita ai sensi degli art.312÷325 del D.P.R-207/2010.La verifica di conformità finale sarà avviata entro 20 giorni naturali e consecutivi dalla data di conclusione del periodo contrattuale previsto per il servizio. La verifica di conformità finale dovrà accertare che l'intera rete e le relative pertinenze siano state mantenute in perfetta efficienza, come previsto dal presente Capitolato. Nel documento di verifica di conformità si specificheranno tutte le verifiche visive e funzionali effettuate sul sistema con particolare riferimento a:

- a) il funzionamento a regime e l'esecuzione a regola d'arte delle prestazioni tutte oggetto dell'appalto;
- b) il rispetto delle norme di sicurezza per le persone e gli apparati secondo le leggi in vigore;
- c) il ripristino ambientale dei luoghi in cui sono avvenute le attività;
- d) il corretto aggiornamento e funzionalità dell'inventario tecnico e del relativo software di gestione.

L'Aggiudicatario, preso atto di quanto indicato all'interno del documento di verifica di conformità in merito ad eventuali osservazioni o prescrizioni, avrà 30 giorni naturali e consecutivi per recepirle e attuarle. Della verifica di conformità finale del servizio verrà redatto un certificato sottoscritto dalle parti che costituisce documento indispensabile per l'erogazione della rata di saldo e per lo svincolo della cauzione definitiva.

Per quanto non citato espressamente nel presente C.S.A., si fa riferimento agli articoli 312÷325 del titolo IV- Verifiche di Conformità del DPR n. 207 del 5/10/2010- regolamento attuativo in materia di contratti pubblici di servizi e forniture di cui al Dlgs. 163/06.

4.1.19 - Responsabilità dell'Aggiudicatario.

L'Aggiudicatario avrà le seguenti responsabilità:

a) l'Aggiudicatario è responsabile della conformità del piano esecutivo presentato con le normative vigenti e si farà carico, per conto del D.A.R. Osservatorio delle Acque, della preparazione e dell'inoltro delle pratiche per l'ottenimento delle autorizzazioni, delle licenze e delle concessioni necessarie per realizzare il Sistema, nonché dei contatti tecnici-amministrativi con gli Enti interessati.

5.0 Garanzie e assistenza all'avviamento.

5.1 Garanzie minime

Oltre a quanto previsto nei precedenti articoli, devono essere assicurate le seguenti prestazioni minime:

1. Fornitura ed installazione di prodotti privi di difetti ed in possesso di tutti i requisiti minimi previsti dal presente Capitolato;
2. Tutti i componenti di nuova fornitura devono essere garantiti per almeno 24 mesi;
3. L'assistenza durante il periodo di garanzia, deve essere prestata secondo le tempistiche riportate nel Capitolato.

5.2 Assistenza all'avviamento.

L'Aggiudicatario dovrà assistere il personale designato dalla Stazione appaltante nella fase di avviamento del nuovo sistema, garantendo la presenza in loco quotidianamente di almeno un tecnico specializzato, le cui caratteristiche devono essere tali da soddisfare, direttamente, o per richiesto intervento, ogni esigenza del Direttore dell'esecuzione del contratto nominato dall'Amministrazione appaltante. Tale assistenza è prevista a tempo pieno per almeno 30 giorni lavorativi dalla data di attivazione del nuovo sistema e pertanto sarà garantita nei primi trenta giorni lavorativi del servizio di assistenza tecnica per l'esercizio a regime. Il tecnico specializzato designato per l'assistenza all'avviamento dovrà operare presso la sede del D.A.R. – Osservatorio delle Acque e in tutti i siti dove saranno installate unità di trasmissione e/o acquisizione dati derivanti dall'esecuzione dell'Appalto.

5.3 Aggiornamenti del sistema

Nuove versioni dei software e/o dei sistemi operativi devono essere tempestivamente forniti ed installati gratuitamente durante il periodo del contratto. La fornitura e installazione di tali software deve essere analogamente incluse nel costo di manutenzione successivo al periodo di garanzia. Deve essere effettuato gratuitamente e tempestivamente l'adeguamento dei software ad eventuali nuove versioni del sistema operativo. Oltre che sulle apparecchiature "attive", gli aggiornamenti software dovranno essere installati gratuitamente anche sulle apparecchiature di back-up e sulle scorte. L'Aggiudicatario deve impegnarsi a rendere disponibile per un periodo di almeno 10 anni, a partire dalla data di collaudo del Sistema, i

materiali necessari per l'ampliamento, nonché i ricambi per gli apparati oggetto della presente fornitura, entro un massimo di 60 giorni dall'ordine. Per i materiali eventualmente provenienti da subfornitori, in caso che questi cessino la produzione, l'Aggiudicatario dovrà rendere disponibile i componenti equivalenti sostitutivi.

5.4 Garanzie.

Dalla data di consegna provvisoria all'Amministrazione del sistema, decorrerà il periodo di garanzia di durata pari a 24 mesi. Durante tale periodo, l'Appaltatore dovrà provvedere, a propria cura e spese, al servizio di assistenza tecnica per il funzionamento e l'esercizio a regime, degli apparati oggetto di intervento, secondo le modalità previste e descritte nel Cap. 3 del presente Capitolato, al fine di mantenerne l'efficiente stato di funzionamento per tutto il periodo di garanzia.

Saranno a carico dell'Amministrazione tutte le spese per energia, canoni, materiali di consumo e relative ad eventuali interventi richiesti dall'Amministrazione, non inclusi in garanzia.

Le spese relative al personale che l'Appaltatore dovrà mettere a disposizione per l'addestramento del personale dell'Amministrazione e per ogni intervento coperto da garanzia che risultasse necessario sono a carico dell'Appaltatore medesimo.

Tutte le riparazioni e le sostituzioni effettuate in virtù degli interventi previsti per i servizi di gestione ed assistenza in garanzia, dovranno essere garantite per un periodo di almeno 12 mesi, anche se tale periodo di garanzia dovesse protrarsi oltre la scadenza del contratto stipulato.

I materiali nuovi diventeranno di proprietà dell'Amministrazione, mentre quelli sostituiti diventeranno di proprietà dell'Appaltatore, il quale dovrà provvedere, senza alcun onere per l'Amministrazione, all'opportuno smaltimento dei materiali stessi.

6.0- Formalizzazione del Progetto esecutivo..

Il Progetto esecutivo in copia cartacea e su supporto magnetico e deve essere firmato dal legale rappresentante del Concorrente e dal responsabile tecnico, che deve essere un ingegnere abilitato all'esercizio della professione.

6.1- Contenuti minimi del Progetto esecutivo.

il Progetto esecutivo deve essere articolata nelle seguenti parti:

a) **Caratteristiche generali** ove saranno sviluppate:

a1) motivi e le scelte tecniche conseguenti e illustrante anche gli interventi nelle strutture esistenti; dovranno emergere le caratteristiche salienti del nuovo sistema di acquisizione e trasmissione dei dati, in particolare in termini di definizione dei processi; requisito fondamentale, da documentare e/o dichiarare esplicitamente, per l'ammissibilità dell'offerta tecnica è il completo ed univoco utilizzo di protocolli non proprietari ovvero completamente documentate il cui uso sia libero da royalties.

a2) l'indice della documentazione presentata, con particolare riferimento alla documentazione inerente tutte le componenti hardware e software del sistema;

a3) un capitolo dedicato a soluzioni migliorative e attività opzionali garantite per migliorare i flussi di dati e i servizi da rendere disponibili presso il D.A.R.-Osservatorio delle Acque;

b) **Il sistema di trasmissione** contenente:

b1) una descrizione dettagliata delle verifiche di campo di trasmissione tra l'apparecchiatura da installare e la stazione idrometrica esistente in diga secondo modalità wireless ;

c) **Descrizione delle apparecchiature:** devono essere messe in evidenza la qualità delle componenti del sistema e il pregio tecnico nei termini di recente produzione e di migliori prestazioni delle apparecchiature proposte con l'utilizzo di tecnologie e componentistica di ultima generazione, con particolare attenzione a soluzioni e interfacce standard. Devono essere motivate le scelte dei prodotti anche in base a confronti prestazionali con quanto presente sul mercato. Dovranno essere inseriti capitoli specifici descrittivi delle seguenti componenti, nei quali dovranno essere presenti in modo evidente e schematico le caratteristiche e le prestazioni richieste riguardanti in particolare:

- (1) sensoristica, con particolare evidenza la qualità dei materiali e quant'altro provi l'eccellenza del sensore rispetto a quanto disponibile sul mercato ;
- (2) moduli di connessione wireless;
- (3) l'elenco analitico delle forniture.

d) **Descrizione del nuovo sistema di collegamento wireless** dalle nuove stazioni idrometriche a valle delle dighe al data logger delle stazioni idrometriche esistenti: dovranno essere evidenziate le prestazioni sia in modo assoluto sia in modo relativo evidenziandone gli scostamenti migliorativi rispetto alle prestazioni minime richieste dal presente Capitolato; in particolare dovranno essere sviluppati paragrafi specifici relativi ai seguenti punti:

- d1) espandibilità del sistema in termini di sensori, ferme restando le tempistiche di acquisizione descritte nel Capitolato;
- d2) studio dell'affidabilità e disponibilità del sistema.
- d3) specifica della sensibilità degli apparati e rispondenza alle normative e disposizioni vigenti.

e) **Descrizione del Servizio di assistenza per il funzionamento e l'esercizio a regime:** dovranno essere garantite esplicitamente le prestazioni richieste dal presente Capitolato descrivendone le modalità di realizzazione nonché le proposte migliorative.

7- Rapporti Sinallagmatici.

7-1 Conoscenza delle norme e condizioni d'appalto.

L'Appaltatore, in piena autonomia e sotto la sua esclusiva responsabilità, deve ottemperare a tutte le disposizioni legislative ed osservare tutti i regolamenti, le norme nazionali, comunitarie e tecniche vigenti in materia di Lavori, Forniture, Servizi e/o Opere Pubbliche di volta in volta applicabili, le prescrizioni delle competenti autorità in materia di progettazione, esecuzione e consegna dei lavori e delle opere e di accettazione delle stesse, nonché in materia di contratti di lavoro, di sicurezza ed igiene del lavoro ed infine le norme fiscali ed ogni e qualsiasi prescrizione possa comunque interessare il contratto e la sua esecuzione.

In particolare l'Appaltatore, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, si impegna ad osservare quanto disposto dalle norme di seguito indicate:

1. Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", pubblicato sulla G.U. n. 100 del 02 maggio 2006, e s.m.i., per le parti dello stesso D. Lgs. Applicabili a norma di legge;
2. D.P.R. 5 ottobre n.207- Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".
3. L.R. n.12 del 12 luglio 2011.
4. D.lgs. n.53 del 20/03/2010 Modifiche apportate al codice dei contratti pubblici- Recepimento della Direttiva Comunitaria 2007/66/CE.

5. Decreto Legge 13 maggio 2011 n.70, art4 - Costruzioni delle opere pubbliche.
6. D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547, d.P.R. 19 marzo 1956, n. 303 e d.lgs. 19 settembre 1994, n. 626 e successive integrazioni e modifiche sulla prevenzione infortuni ed igiene sul lavoro, successive modifiche ed integrazioni, nonché il d.lgs. 494/96 (Attuazione della Direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili) coordinato con le modifiche introdotte dal D.lgs. 528/99 e del D.lgs n. 273/03;
7. Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
8. Linee guida Direttiva 2000/60 CE, Guidance documents n. 15 – 7 – 3;
9. D.Lgs n. 152 del 03/04/2006. Norme in materia ambientale;
10. DM 18 sett 2002. Modalità di informazione sullo stato di qualità delle acque, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152;
11. DM 19 agosto 2003. Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque;
12. Accordo del 8 maggio 2003 tra i Ministri della Salute, dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano (G.U. n. 121 del 27-5- 2003). Attuazione dei piani nazionali triennali di sorveglianza sanitaria ed ambientale degli effetti derivanti dall'uso dei prodotti fitosanitari;
13. Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004
14. Decreto 16 giugno 2008, n. 131 del MATTM "Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"
15. Decreto 14 aprile 2009, n. 56 del MATTM "Regolamento recante «Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006,n. 152.»
16. Decreto legislativo 16 marzo 2009, n. 30 Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.
17. Decreto 17 luglio 2009 del MATTM "Individuazione delle informazioni territoriali e modalità per la raccolta, lo scambio e l'utilizzazione dei dati necessari alla predisposizione dei rapporti conoscitivi sullo stato di attuazione degli obblighi comunitari e nazionali in materia di acque".
18. Ord. Comm. del 24/12/2008- Approvazione del Piano di Tutela delle Acque in Sicilia.
19. Deliberazione della Giunta di Governo della Regione Siciliana n. 70 del 18 marzo 2010 per l'adozione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico "Sicilia" .

Per quanto non espressamente prescritto dal presente capitolato si applicano le disposizioni di cui al D.Lgs n° 163 del 12 aprile 2006 e s.m.e i. e, per quanto compatibili, valgono le disposizioni del Capitolato generale d'oneri per forniture e servizi, approvato con D.M. 28.10.1985, pubblicato sulla G.U. 3.3.1986 n° 51. Si fa inoltre tassativo richiamo alle disposizioni dei regolamenti e delle leggi in vigore, alla cui osservanza l'Appaltatore è tenuto a sua cura e spese. Si fa pertanto speciale richiamo alle leggi sindacali, di igiene, di sicurezza, di assistenza e previdenza sociale, di polizia idraulica e stradale, di norme in materia di impianti elettrici e prevenzione degli infortuni.

L'Appaltatore dovrà inoltre uniformarsi a tutte le disposizioni riguardanti l'igiene e la sicurezza che regolano i lavori pubblici e privati e tutto senza diritto ad alcun compenso di sorta e sotto l'obbligo, in caso di inosservanza o trasgressione, del risarcimento di ogni danno, del quale danno lo stesso Appaltatore si terrà completamente tacitato con il prezzo contrattuale. Nell'esecuzione degli interventi l'Appaltatore si atterrà, nel modo più scrupoloso, al rispetto delle vigenti norme

antifortunistiche; doterà, inoltre, il personale dipendente di tutti i mezzi necessari per il rispetto di tali norme e controllerà la continua efficienza ed il regolare uso di tali mezzi. Parimenti l'Appaltatore osserverà tutte le norme ed i regolamenti emanati ai sensi di legge dalle autorità governative, provinciali, comunali, portuali, marittime, dai comandi militari, dalla pubblica sicurezza; osserverà le norme sulla circolazione stradale e le altre disposizioni vigenti nei luoghi e nel tempo in cui si eseguono i lavori. Resta pertanto a carico dell'Appaltatore, senza alcun diritto di rivalsa nei confronti dell'Amministrazione, qualsiasi onere che possa derivare, nel corso o in conseguenza della esecuzione dei lavori, dal rispetto di tali norme, nonché di altre prescrizioni anche se emesse dalle autorità competenti per circostanze eccezionali e con validità temporanea. Si fa infine richiamo alle disposizioni, per quanto applicabili e relativamente agli obblighi derivanti per l'appaltatore, di cui all'art. 4, comma 1, lettera a, della legge n. 123/2007, con la quale è stato modificato l'art. 7, comma 3 del D. Lgs. 626/94, in materia di Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI).

7.2- Durata dell'appalto- termini per l'inizio e l'ultimazione, proroga e sospensioni dei lavori oggetto dell'Appalto.

1. Il tempo utile stimato per l'esecuzione dell'appalto è pari a 120 gg. (centoventi giorni) a partire dalla data di firma dal verbale di avvio all'esecuzione del contratto. Successivamente, dalla verifica di conformità della rete e del relativo sistema decorrono i 24 mesi di assistenza tecnica per l'avviamento e l'esercizio funzionale a regime. Le fasi previste per la realizzazione delle attività dell'appalto sono riportate nella tabella seguente:

| | |
|--------|--|
| FASE 1 | 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di firma del verbale di avvio dei lavori, per la fornitura e collocazione in opera delle apparecchiature e dell'intero sistema; |
| FASE 2 | 24 (ventiquattro) mesi di assistenza tecnica (Cap. 3.0) a partire dalla data del Certificato di verifica di conformità della rete e del relativo sistema (art. 4.1.17) |

2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.

3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza al cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di collaudo provvisorio, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

4. Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui al comma 1., può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 30 giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto comma 1.

5. In deroga a quanto previsto al comma 4, la richiesta può essere presentata anche se mancano meno di 30 giorni alla scadenza del termine di cui al comma 1, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.

6. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.

7. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 20 giorni dal ricevimento della richiesta; il RUP può prescindere dal parere del direttore dei lavori se questi non si esprime entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori se questo è difforme dalle conclusioni del RUP.

8. Nei casi di cui al comma 4 i termini di 20 giorni e di 10 giorni di cui al comma 7 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui al comma 1., essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
9. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui ai commi 7 o 8 costituisce rigetto della richiesta.
10. Trova altresì applicazione l'articolo 159, commi 8, 9 e 10, del d.P.R. n. 207 del 2010.
11. In caso di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del Codice dei contratti; nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
12. Il verbale di sospensione deve contenere:
- a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
13. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il RUP non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
14. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 190 del d.P.R. n. 207 del 2010 e s.m.i.
15. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP.
16. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
17. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
18. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al RUP; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 13 e 14.
19. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori.
20. Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.

21. Lo stesso RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.

22. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal RUP si applicano le disposizioni del presente Capitolato in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.

23. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dal presente articolo comma 1. , oppure superano i 4 (quattro) mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

La stipula del contratto avverrà entro il trentesimo giorno a decorrere dalla data di approvazione del provvedimento di aggiudicazione. Dopo la stipula del contratto e l'avvio della esecuzione dalla data di approvazione del piano tecnico esecutivo da parte della Stazione Appaltante per il tramite del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, decorre il termine di centoventi giorni, previsto per la Fase 1, per la fornitura e collocazione in opera delle apparecchiature e dell'intero sistema. Nel termine predetto sono incluse tutte le prove di funzionamento. L'Appaltatore è tenuto a comunicare al Direttore dell'esecuzione del contratto e al R.U.P prima dell'inizio delle lavorazioni la sede operativa. Inoltre durante la Fase 1, l'Appaltatore dovrà comunicare anticipatamente al Direttore dell'Esecuzione del Contratto i luoghi in cui si avviano i singoli interventi in modo da consentire alla Direzione la possibilità di effettuare le verifiche e i controlli. E' inteso che fatti di natura meteorologica rientranti nel normale andamento stagionale non possono essere invocati a motivo né di richiesta di proroga, né di sospensione dei lavori, ciò in quanto nella formulazione del prezzo e del programma lavori; l'Appaltatore ha tenuto conto della normale incidenza di giornate piovose e di eventi meteorologici sfavorevoli. Al termine di tutti i lavori di installazione relativi al potenziamento ed adeguamento del sistema, l'Appaltatore invierà specifica comunicazione scritta di avvenuta realizzazione all'Amministrazione, tale termine sancirà la durata della fornitura e collocazione in opera del sistema che dovrà essere contenuta entro il periodo previsto.

Ultimata la FASE 1 di cui ai precedenti punti, il termine contrattuale per l'esecuzione delle prestazioni di assistenza tecnica per l'avviamento e l'esercizio a regime (vedasi Cap.3) è fissato in 24 (ventiquattro) mesi dall'emissione del Certificato di verifica di conformità della rete e del relativo sistema.

Almeno un mese prima della scadenza, l'Ente Appaltante potrà richiedere al soggetto aggiudicatario la prosecuzione dei servizi di assistenza (di cui al Cap. 3) o di parte di essi, fino all'individuazione del nuovo aggiudicatario e, comunque, per un periodo non superiore a sei mesi. Il soggetto aggiudicatario del presente appalto, a seguito della richiesta di cui sopra, è obbligato a proseguire il servizio, alle medesime condizioni, per il periodo indicato dall'Ente Appaltante.

7.3- Modalità di presentazione dell'offerta ed aggiudicazione della gara.

Le modalità di presentazione delle offerte e le relative procedure di aggiudicazione della gara sono riportate nel Disciplinare di gara.

7.4.-Adempimenti successivi all'aggiudicazione

Ad aggiudicazione avvenuta l'Amministrazione appaltante invierà l'Impresa a:

- costituire la cauzione definitiva secondo le norme di legge e quanto nel seguito riportato;

- a nominare il Direttore Tecnico ed a predisporre ai sensi della normativa vigente, prima dell'inizio dei lavori, il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori ai sensi del dlgs. 81/2008.
- depositare le spese di contratto, registro ed accessorie, a carico dell'Appaltatore, a norma di legge;
- produrre l'eventuale necessaria documentazione di rito per la stipula del contratto.

7.5- Documenti che fanno parte del contratto - Ordine di Prevalenza

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, oltre al presente Capitolato speciale d'Appalto, al Disciplinare di Gara ed agli allegati preparati dall'Amministrazione, i seguenti documenti, ancorché allo stesso non materialmente allegati:

- Offerta presentata dall'appaltatore.
- Piani di sicurezza previsti dalla vigente normativa.

In caso di discordanza tra le norme e prescrizioni indicate nel presente capitolato, quelle contenute nel contratto e negli altri documenti ai medesimi allegati e/o ivi richiamati, verrà osservato il seguente ordine di prevalenza:

- Contratto d'appalto.
- Capitolato Speciale d'Appalto e Disciplinare di gara con relativi allegati
- Offerta presentata dall'appaltatore.

7.6 – Cauzione provvisoria, definitiva , garanzie e sistema di garanzia globale di esecuzione.

1. Ai sensi dell'articolo 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria, con le modalità, alle condizioni e nei termini di cui al bando di gara e al disciplinare di gara.

2. Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 123 del d.P.R. n. 207 del 2010, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.

3. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.

4. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80 per cento dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

5. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20 per cento, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.

6. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

7. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 2 e 4 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

8. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti.

9. Ai sensi dell'articolo 113, comma 4, del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 38 da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

Riduzione delle garanzie

10. Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui al comma 1 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui al comma 2 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001:2008, di cui agli articoli 3, comma 1, lettera mm) e 63, del d.P.R. n. 207 del 2010. La certificazione deve essere stata rilasciata per il settore EA28 e per le categorie di pertinenza.

11. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 10 sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 10 sia comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.

12. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 10 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 10; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.

13. In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 10, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.

14. La riduzione di cui al presente articolo prescinde dal possesso del sistema di qualità da parte dei progettisti.

15. Il possesso del requisito di cui al comma 10 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.

16. In deroga al comma 15, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, il possesso del requisito di cui al comma 10 può essere comprovato da separata certificazione di cui al comma 10 se l'impresa, in relazione allo specifico appalto e in ragione dell'importo dei lavori che dichiara di assumere, non è tenuta al possesso della certificazione del sistema di qualità in quanto assuntrice di lavori per i quali è sufficiente l'attestazione SOA in classifica II.

Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

17. Ai sensi dell'articolo 129, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 125, del d.P.R. n. 207 del 2010, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

18. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di del certificato di collaudo provvisorio per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 19 e 20. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.

19. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:

a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto, così distinta:

partita 1): per le opere oggetto del contratto: importo del contratto stesso, al netto degli

importi di cui agli oneri relativi all'attuazione dei piani di sicurezza e alla Progettazione esecutiva;

partita 2): per le opere preesistenti: euro 100.000,00;

b) essere adeguatamente integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.

20. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore a 500 mila euro.

21. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, si applicano le seguenti condizioni:

a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 19, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;

b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 20, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.

22. Le garanzie di cui ai commi 19 e 20, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'articolo 128, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.

Assicurazione della progettazione esecutiva

23. Ai sensi del combinato disposto degli articoli 53, comma 3, e 111, comma 1, del Codice dei contratti, nonché dell'articolo 269 del d.P.R. n. 207 del 2010, deve essere presentata alla Stazione appaltante una polizza di responsabilità

civile professionale per i rischi di progettazione, a far data dall'approvazione della progettazione esecutiva di cui all'articolo 15, per tutta la durata dei lavori e sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio; la polizza deve coprire le nuove spese di progettazione e i maggiori costi che l'amministrazione dovesse sopportare per le varianti di cui all'articolo 132, comma 1, lettera e), del Codice dei contratti, reesi necessarie in corso di esecuzione.

24. La garanzia è prestata alle condizioni e prescrizioni previste dallo schema tipo 2.2 allegato al d.m. 12 marzo 2004, n. 123, in conformità alla scheda tecnica 2.2 allegata allo stesso decreto per un massimale assicurato non inferiore a euro 600.000,00.

25. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione appaltante.

26. L'assicurazione deve essere presentata, in alternativa:

a) dal progettista titolare della progettazione esecutiva indicato in sede di gara e incaricato dall'appaltatore o associato temporaneamente a quest'ultimo ai sensi dell'articolo 53, comma 3, del Codice dei contratti:

b) dall'appaltatore medesimo qualora questi sia qualificato per la progettazione ai sensi dell'articolo 79, comma 7, del d.P.R. n. 207 del 2010 e la progettazione esecutiva sia redatta dallo suo staff tecnico.

7.7 – Modalità di contabilizzazione dei lavori e pagamenti.

7.7.1 – Lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.

3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie disaggregate di lavoro indicate nella tabella di cui all'articolo 5, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito, ai sensi dell'articolo 184 del d.P.R. n. 207 del 2010.

4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo, anche ai sensi dell'articolo 118, comma 2, del d.P.R. n. 207 del 2010.

5. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 3, colonna B, sono valutati in base alla percentuale dell'importo dei lavori indicati negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella tabella di cui all'articolo 5, comma 1, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

7.7.2 - Eventuali lavori a misura

1. Se in corso d'opera devono essere introdotte variazioni ai lavori e per tali variazioni ricorrono le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del d.P.R. n. 207 del 2010, per cui risulta eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non è possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, se le variazioni non sono valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo art. 163 del regolamento di cui al d.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.
6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

7.7.3 - Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del d.P.R. n. 207 del 2010, come segue:
 - a) per quanto riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente;
 - b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al successivo comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nelle misure previste dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del d.P.R. n. 207 del 2010.

7.7.4 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. In deroga all'articolo 180, commi 4 e 5, del DPR 207/2010, non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

7.7.5 - PAGAMENTO Anticipazione

1. Ai sensi dell'art. 26 ter del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, coordinato con la legge di conversione 9 agosto 2013, n. 98, è prevista la possibilità che l'appaltatore possa richiedere un'anticipazione nella misura del 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale, da erogarsi entro 15 giorni dall'effettivo inizio dei lavori accertata dal responsabile del procedimento.
2. L'anticipazione è revocata se l'esecuzione del contratto non prosegue secondo gli obblighi pattuiti e, in tale caso, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi legali sulle somme anticipate.
3. Sull'importo di ogni certificato di pagamento è operata la trattenuta di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima.
4. Ai sensi dell'articolo 124, commi 1 e 2, del d.P.R. n. 207 del 2010, l'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla prestazione, da parte dell'impresa, di apposita garanzia, alle seguenti condizioni:
 - a) importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al cronoprogramma dei lavori;
 - b) la garanzia può essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento;
 - c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.3, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.3 allegato al predetto decreto;
 - d) per quanto non previsto trova applicazione l'articolo 3 del decreto del Ministro del tesoro 10 gennaio 1989 e l'articolo 140, commi 2, 3 e 4, del d.P.R. n. 207 del 2010.
5. Al pagamento dell'anticipazione si applica l'articolo 32, comma 7.

7.7.6 - Pagamento del corrispettivo per la progettazione esecutiva.

1. Ai sensi dell'articolo 169, comma 8, del d.P.R. n. 207 del 2010, la Stazione appaltante provvede al pagamento del corrispettivo contrattuale per la progettazione esecutiva entro 30 (trenta) giorni dalla consegna dei lavori.
2. Il pagamento di cui al comma 1 è subordinato alla regolare approvazione della progettazione esecutiva redatta a cura dell'appaltatore e, anche dopo la loro erogazione, restano subordinati al mancato verificarsi di errori od omissioni progettuali. Sul corrispettivo della progettazione esecutiva non è prevista alcuna ritenuta di garanzia.
3. Qualora la progettazione esecutiva sia stata eseguita da progettisti dipendenti dell'appaltatore o facenti parte del suo staff tecnico ai sensi dell'articolo 79, comma 7, del d.P.R. n. 207 del 2010, il pagamento dei corrispettivi di cui al comma 1 è effettuato a favore dell'appaltatore, in tal caso trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 7.7.6, comma 7.
4. Qualora la progettazione esecutiva sia stata eseguita da progettisti non dipendenti dell'appaltatore, comunque non facenti parte del suo staff tecnico ai sensi dell'articolo 79, comma 7, del d.P.R. n. 207 del 2010, ma indicati o associati temporaneamente ai fini dell'esecuzione del contratto, il pagamento dei corrispettivi di cui al comma 1 è effettuato a favore dell'appaltatore, purché questi presenti le fatture quietanziate da parte dei progettisti, entro i successivi 15 giorni, pena la trattenuta del medesimo importo sul primo successivo pagamento utile a suo favore o rivalsa sulla cauzione definitiva di cui all'articolo 40.
5. Il pagamento di cui al comma 5 è effettuato previo il favorevole espletamento degli adempimenti di cui all'articolo 7.7.6, comma 7, ed è subordinato all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti.

7.7.7 – Pagamenti in acconto

1.A. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi dell' articolo 7.7. commi 1, 2, 3 e 4, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo pari a euro 50.000,00 (cinquantamila/00).

1.B. il servizio di assistenza tecnica per l'avviamento funzionale e l'esercizio a regime viene liquidato come in appresso come in appresso:

a) il 70% (settanta per cento) della somma di pertinenza, al netto del ribasso d'asta, sarà corrisposto in tre rate semestrali posticipate di pari importo a decorrere dalla data di effettivo avvio dell'assistenza coincidente con la data del certificato di collaudo provvisorio salva la contabilizzazione dei servizi prestati fuori dal perimetro di attività normate e in ragione di quanto previsto al capitolo 3.2 (*Servizio di assistenza tecnica per l'avviamento funzionale e l'esercizio a regime*);

b) il restante 30% (trenta per cento) della somma di pertinenza al netto del ribasso d'asta, che ricomprende anche la rata del quarto semestre, sarà corrisposto dopo l'approvazione del certificato di verifica di conformità definitiva dell'attività ai sensi dell'art. 318 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

2. Ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori di che trattasi (ivi ricomprendendo le forniture e servizi) è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:

a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;

b) il RUP emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.

4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.

5. Ai sensi dell'articolo 141, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

6. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcuno stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 5% (cinque per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 7.7.7. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

7. Ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286, e dell'articolo 118, commi 3 e 6, del Codice dei contratti, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

- a) all'acquisizione d'ufficio del DURC, proprio e degli eventuali subappaltatori, da parte della Stazione appaltante, con le modalità di cui all'articolo 7.14.1, comma 1, lettera d);
- b) qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;
- c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 72 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
- d) all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

8. In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:

- a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, qualora tale ammontare non sia già noto; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
- b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a), ai fini di cui all'articolo 57, comma 2.
- c) qualora la irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipenda esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore che sia regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, oppure non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, con il quale si potrà procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi della lettera b).

9. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 58, comma 2.

7.7.8 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al RUP; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 15 (giorni) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui al precedente articolo 7.7.6, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di verifica di conformità definitiva dell'attività di assistenza tecnica avvio funzionale ed esercizio a regime, previa verifica dell'assenza di qualsiasi inadempimento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento, ai sensi dell'art. 48 bis del D.P.R. 602/1973 e s.m.i., nonché previa acquisizione del D.U.R.C. ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo comma, del codice civile. 124, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, emessa nei termini e con le condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio;
 - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 7.7.6, commi 7, 8 e 9.

7.7.9- Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 31 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

3. Per ogni altra condizione trova applicazione l'articolo 144 del d.P.R. n. 207 del 2010 e s.m.i.

7.7.10 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 33, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.

7.7.11 - Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

7.7.12 - Anticipazione del pagamento di taluni materiali

Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

7.7.13 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal RUP.

7.8- Inadempienze e penali

In caso di mancato rispetto dei termini e delle condizioni contrattuali, valgono le disposizioni di cui all'art. 145 del D.P.R. n.207 del 5/10/2010.

Nel caso di mancato rispetto di uno qualsiasi dei termini di esecuzione per le attività delle Fasi 1-2 (art.7.2 - durata dell'Appalto) per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo è applicata una penale di € 1.800,00 (€milleottocento/00). La stessa penale si applica in caso di ritardo sui termini intermedi previsti dal cronoprogramma integrante il piano esecutivo degli interventi. Le penali applicate sui termini intermedi possono essere parzialmente disapplicate, limitatamente alla FASE 1, in misura rapportata agli interessi tutelabili dall'Amministrazione appaltante, qualora un singolo ritardo che non superi i 15 (quindici) giorni sia integralmente recuperato tempestivamente nell'esecuzione della prestazione successiva. Ove, in sede di verifiche di conformità delle installazioni o del servizio di assistenza tecnica, venissero riscontrate inadempienze dell'Aggiudicatario e/o venissero comunicate prescrizioni da parte dell'Amministrazione appaltante, tali inadempienze devono essere eliminate entro 15 giorni naturali e consecutivi dalla data di comunicazione. In caso di ritardo verrà applicata la penale giornaliera sopra indicata.

Per ogni giorno di ritardo nella messa a disposizione, da parte dell'Aggiudicatario, delle apparecchiature o degli strumenti - verifica di conformità delle installazioni di cui all'art. 4.1.14 del presente Capitolato,

- verifica di conformità finale del servizio di cui all'art. 4.1.19 del presente Capitolato, sarà applicata la penale di € 500,00 (€ cinquecento/00).

Qualora il tempo per la consegna provvisoria del sistema (4.1.16) si dovesse protrarre fino al termine ultimo di scadenza contrattuale l'Amministrazione potrà ricorrere alla rescissione del contratto oltre ad intraprendere gli ulteriori provvedimenti a termini di legge per il risarcimento del maggior danno.

In relazione al servizio di assistenza tecnica per l'avviamento funzionale e l'esercizio a regime, per la carente esecuzione delle prestazioni richieste, l'Amministrazione potrà applicare secondo la gravità dell'inadempienza ed a suo insindacabile giudizio, una penale il cui valore è determinato applicando al prezzo contrattuale del solo servizio le incidenze di seguito descritte:

- mancata o incompleta effettuazione delle attività preventive programmate di gestione ed assistenza delle apparecchiature, rivolte a mantenerne il buono stato di efficienza: € 500,00 (€ cinquecento/00) per ogni intervento non effettuato entro 10 giorni dalla avvenuta contestazione, con obbligo di effettuazione o completamento delle attività non svolte;
- mancato rispetto dei tempi di esecuzione degli interventi correttivi straordinari rispetto a quanto previsto in contratto: € 500,00 (€ cinquecento/00) per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo;
- per quanto riguarda il servizio di teleassistenza, fatto pari a 100 il numero dei dati misurati dai sensori che devono essere presenti nella banca dati alla fine di ogni ciclo di chiamata (attivato ogni 10 minuti) verranno detratti quelli che non risultino presenti nella chiamata stessa e nelle due precedenti; il numero ottenuto sarà mediato per tutte le chiamate del semestre e la differenza a 100 della percentuale ottenuta sarà applicata (solo se maggiore di 2) come ulteriore penale all'importo complessivo della rata semestrale del servizio di gestione ed assistenza da corrispondere. Qualora ad esempio siano presenti solo il 75% dei dati, sull'importo semestrale da corrispondere sarà prima applicata una penale pari al 25% dell'importo stesso, poi verranno applicate le eventuali ulteriori penali relative ai servizi di manutenzione preventiva e correttiva. Qualora invece siano presenti il 98% o più dei dati, tale penale non verrà applicata.

La Stazione appaltante potrà applicare all'Aggiudicatario penali per un ammontare cumulativo non superiore al 10% del valore totale del contratto. Qualora la misura complessiva delle penali superi il 10% dell'importo del contratto la Stazione appaltante ha la facoltà di risolvere il contratto in danno dell'Aggiudicatario. La stazione appaltante potrà compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al presente articolo, con quanto dovuto all'Aggiudicatario a qualsiasi titolo, anche per i corrispettivi dei servizi resi dall'Aggiudicatario, ovvero, in difetto, avvalersi della cauzione senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario.

L'Aggiudicatario prende atto che l'applicazione delle penali previste dal presente articolo non preclude il diritto della Stazione Appaltante a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni. La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in nessun caso l'Aggiudicatario dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

7.9 - Stipula del contratto e spese contrattuali.

Ai fini della stipulazione del contratto di appalto l'Aggiudicatario dovrà dimostrare il possesso dei requisiti autocertificati in sede di gara. Tutte le spese, bolli, imposte e tasse comprese, relative alla stipulazione, registrazione del contratto e consequenziali, sono a carico dell'Aggiudicatario.

I corrispettivi del presente contratto sono soggetti alle disposizioni del DPR 633/1972 per quanto concerne l'IVA, al DPR 131/1986 per quanto concerne l'imposta di registro e al DPR 642/1972 per l'imposta di bollo. L'Iva è a carico dell'Amministrazione; l'imposta di bollo e di registro ed ogni altra spesa connessa al contratto sono a carico del contraente.

7.10-Ulteriori oneri e spese a carico dell'aggiudicatario.

Sono a carico dell'Aggiudicatario i seguenti oneri:

- le spese per la presa visione dei luoghi, per gli eventuali permessi di transito, per le eventuali autorizzazioni da richiedersi agli Enti competenti e per l'acquisizione di tutte le informazioni sull'accesso ai luoghi;
- le spese per l'accesso alle aree monitorate mediante l'eventuale impiego di mezzi speciali, compreso l'elicottero, necessari per il raggiungimento dei siti di intervento e per l'effettuazione delle manutenzioni, sia preventive che correttive, previste dal presente Capitolato;
- le spese derivanti dall'assolvimento degli obblighi contributivi, previdenziali e assicurativi a favore di tutto il personale impiegato nell'espletamento delle prestazioni oggetto del presente appalto, operante anche in condizioni difficili o pericolose, nonché le spese per le dotazioni di sicurezza ed antinfortunistiche. La responsabilità per gli infortuni del personale impiegato ricadrà unicamente sull'Aggiudicatario lasciando indenne la Stazione appaltante da ogni responsabilità e/o ogni azione legale;
- le spese per la riesecuzione di interventi manutentivi non risolutivi e valutati tali sulla base di accertamenti specifici ad insindacabile giudizio dalla Stazione appaltante.
- tutte le spese e gli oneri per prove, verifiche, controlli, accertamenti, collaudi.

7.11 - Oneri, obblighi diversi a carico dell'appaltatore e responsabilità dell'aggiudicatario.

Oltre agli oneri espressamente previsti nel presente capitolato, nel contratto e a quelli derivanti dall'applicazione di tutte le norme applicabili di legge e regolamenti, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi di seguito indicati, da ritenersi compresi e compensati nel corrispettivo d'appalto:

- provvedere, in nome e per conto dell'Amministrazione, alla predisposizione della documentazione per l'ottenimento dei permessi di installazione;
- le indagini in loco necessarie per il dimensionamento delle opere di installazione e per l'esecuzione dei calcoli statici così come previsto dalla normativa vigente;
- trasporto e scarico a piè d'opera dei materiali ed attrezzature;
- deposito e sollevamento, a qualsiasi altezza, del materiale da posare in opera;
- montaggio e mezzi di movimentazione e sollevamento;
- disponibilità delle attrezzature di montaggio;
- la costruzione, gli spostamenti, il mantenimento in perfetta efficienza e sicurezza di tutte le opere provvisorie occorrenti all'esecuzione a perfetta regola d'arte dei lavori e delle opere;
- provvedere, oltre alle prove prescritte dalle norme vigenti, e qualora richiesto dalla Direzione dell'Esecuzione, all'invio ai laboratori ufficiali delle apparecchiature da impiegare per le prove che saranno ritenute necessarie, nonché al pagamento delle tasse per il rilascio dei relativi certificati;
- provvedere all'installazione, allacciamento, stoccaggio, collegamento ed avviamento dei prodotti, attrezzature o programmi, tutto incluso e nulla escluso, per rendere completa e funzionale l'intero sistema, comprese le operazioni di qualsiasi sorta necessarie alla consegna chiavi in mano di quanto oggetto di appalto;

- eseguire, con carico delle relative spese, tutte le prove ed ogni altra indagine che la Direzione dell'Esecuzione o il collaudatore riterranno necessarie ai sensi delle vigenti disposizioni e di quanto previsto dal presente Capitolato, compresa la fornitura degli apparecchi, dei materiali, dei mezzi d'opera e delle opere provvisorie, nonché porre a disposizione la mano d'opera specializzata e comune comunque occorrente per effettuare le prove stesse;
- tutti gli adempimenti richiesti dalla vigente normativa in tema di sicurezza e salute dei lavoratori;
- l'adozione di ogni provvedimento e cautela stabiliti per legge e di quanto altro necessario per prevenire ed evitare il verificarsi di incidenti, nonché la tenuta con la massima cura di una di una cassetta contenente i farmaci e la strumentalizzazione più comune per il primo soccorso e l'assistenza più urgente ad eventuali feriti o infortunati;
- ogni tipo di responsabilità conseguente a danni cagionati a terzi dal comportamento dei propri dipendenti;
- la custodia di tutti i materiali e mezzi d'opera, delle forniture con posa in opera eseguite o in corso di esecuzione fino alla presa in consegna provvisoria delle stesse da parte dell'Amministrazione appaltante;
- lo sgombero dei siti di impianto degli apparati da materiali e mezzi d'opera al termine dell'esecuzione dei lavori e la accurata pulizia dei locali con il ripristino delle aree di installazione;
- la fornitura in opera e la relativa manutenzione di cartelli d'avviso, di luci e segnalazione notturna e di quanto altro fosse necessario per la sicurezza delle aree di impianto messe a disposizione dall'Amministrazione o, comunque, interessate dall'esecuzione dell'appalto nel rispetto delle leggi e dei regolamenti in vigore;
- la raccolta, il trasporto e smaltimento degli sfridi delle proprie lavorazioni all'esterno dei siti di impianto degli apparati costitutivi della rete;
- i rilievi, in contraddittorio con l'Amministrazione appaltante, delle misure delle lavorazioni eseguite;
- la compilazione della contabilità e relativi disegni esplicativi e degli Stati di Avanzamento in contraddittorio con l'Amministrazione appaltante;
- l'assistenza tecnica ai collaudi e per le relative operazioni;
- tutto quanto previsto dalle specifiche tecniche relativamente ai lavori, opere e apparati costitutivi della rete;
- la predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al D.lgs 81/2008 e successive modificazioni e integrazioni;
- l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto;
- l'osservanza delle disposizioni di cui alla legge 12 marzo 1999, n. 68 sulle "Norme per il diritto al lavoro dei disabili" e successivi decreti di attuazione;
- l'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel decreto del Presidente della Repubblica in data 7 gennaio 1956, n. 164 e di tutte le norme in vigore in materia di infortunistica. Ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sulla Direzione Tecnica per conto dell'Aggiudicatario e sull'Aggiudicatario restandone sollevata la Stazione Appaltante nonché il suo personale preposto alla Direzione dei Lavori e Sorveglianza.

7.12- Personale dell'Appaltatore.

L'Appaltatore destinerà alla esecuzione dei lavori del personale qualificato ed in numero sufficiente a garantire il rispetto del Piano di esecuzione degli interventi. L'Appaltatore dovrà, inoltre, costituire e mantenere con organizzazione dei mezzi

necessari, per tutta la durata dei lavori di realizzazione della rete di monitoraggio, per il successivo periodo di garanzia di 24 mesi, una struttura preposta alla conduzione delle forniture e dei servizi previsti, retta da un responsabile tecnico.

Il Direttore tecnico sarà responsabile della organizzazione e gestione dei lavori, del personale operaio ed impiegatizio impegnato nei lavori stessi, nonché del rispetto delle norme antinfortunistiche e delle norme di sicurezza, rappresentando ad ogni effetto l'Appaltatore.

L'onere relativo è ad esclusivo carico dell'Appaltatore e si intende compreso e compensato nei prezzi di contratto. L'Appaltatore si obbliga a comunicare all'Amministrazione il nominativo del Direttore tecnico prima della esecuzione dei lavori e di comunicare tempestivamente eventuali sostituzioni.

L'Appaltatore si obbliga inoltre, ad operare per mantenere la disciplina in cantiere ed a richiedere l'osservanza da parte dei propri dipendenti degli ordini e delle disposizioni impartite dal Direttore dell'esecuzione e dai suoi assistenti.

7.13 -Trattamento dei lavoratori .

L'Appaltatore è sottoposto a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti, risultanti dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di tutela, sicurezza, salute, assicurazioni sociali ed assistenza dei lavoratori, ivi comprese quelle concernenti il diritto al lavoro dei disabili, ed assume a suo carico tutti gli oneri relativi.

L'Appaltatore è obbligato altresì ad attuare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle prestazioni oggetto del contratto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili, alla data del contratto, alla categoria e nella località in cui si svolgono le prestazioni, nonché le condizioni risultanti da succ. modifiche ed integrazioni e, in genere, da ogni altro contratto collettivo, successivamente stipulato per la categoria ed applicabile nella località. L'Appaltatore si obbliga ad applicare il contratto e gli accordi collettivi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperativa, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche nel caso che non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla sua natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensione e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

7.14 - Sicurezza dei lavori.

L'Appaltatore come previsto dal presente Capitolato art. 4.1.5, prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare il Piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori.

7.14.1 - Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori qualora questi siano iniziati nelle more della stipula del contratto:

a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli

estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) ed eventualmente alle casse edili;

b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;

- c) per le verifiche di iscrizione alla C.C.I.A.A, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
- d) i dati necessari ai fini dell'acquisizione d'ufficio del DURC da parte della Stazione appaltante, mediante la presentazione del modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE (eventuale), compilato nei quadri «A» e «B» oppure, in alternativa, le seguenti indicazioni:
- il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
 - la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
 - per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;
 - per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;
 - per la Cassa Edile ove ricorra: codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza;
- e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008.
- f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
- a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008.
 - b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
 - c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 49, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 50;
 - d) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 51.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
- a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 34, comma 1, lettere b) e c), qualora il consorzio intenda eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 37, comma 7, e 36, del Codice dei contratti, qualora il consorzio sia privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; qualora siano state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 34, comma 1, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, qualora l'appaltatore sia un consorzio ordinario di cui all'articolo 34, commi 1,

lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;

f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.

4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 7.14.6, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

7.14.2 - Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:

a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;

b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;

c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;

d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione dei cantieri, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.

2. L'appaltatore predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».

4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 7.14.1, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 7.14.3 - 7.14.4 - 7.14.5 - 7.14.6.

7.14.3 - Piano di sicurezza e di coordinamento.

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato Decreto n. 81 del 2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, riga 2 del presente Capitolato speciale.

2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del successivo articolo 7.14.4 .

7.14.4 - Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento.

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:

- a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
- a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
- b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.
5. Qualora l'appaltatore, durante la redazione della progettazione esecutiva, rilevi carenze od omissioni al piano di sicurezza e di coordinamento predisposto e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante deve darne tempestiva comunicazione al RUP esponendo dettagliatamente e quantificando in modo particolareggiato le variazioni che ritenga necessarie; in tal caso trova applicazione l'articolo 14, comma 4, relativo alle varianti al progetto esecutivo causate da errori od omissioni riscontrati nel progetto a base di gara.
6. L'appaltatore, durante la redazione della progettazione esecutiva, può presentare al R.U.P. una o più proposte motivate di modifica o integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento nei casi di cui al comma 1, lettere a) e b). Il R.U.P., sentiti i coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione, decide tempestivamente sull'accoglimento o sul rigetto delle proposte; le decisioni sono vincolanti per l'appaltatore e trovano applicazione i precedenti commi 3 e 4.

7.14.5 - Piano operativo di sicurezza.

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione dei cantieri e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 7.15, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 7.14.1, comma 4.

3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 7.14.3.

4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.

7.14.6 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.

2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.

3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese all'impresa mandataria è posto l'obbligo di coordinamento delle imprese contemporaneamente operanti nel cantiere; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

7.15 - Subappalto

1. Il subappalto o il subaffidamento in cottimo, ferme restando le condizioni di cui all'articolo 118 del Codice dei contratti, è ammesso nel limite del 30% (trenta per cento), in termini economici, dell'importo totale dei lavori.

2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:

a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;

b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione appaltante:

1. di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:

– se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008;

– l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato A al d.P.R. n. 207 del 2010, con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato B al predetto d.P.R.;

2. di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;

c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:

1. la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;

2. una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 38 del Codice dei contratti;

3. le informazioni di cui all'articolo 7.14.1, comma 1, lettera d), relative al subappaltatore ai fini dell'acquisizione del DURC di quest'ultimo;

3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione appaltante sono ridotti della metà.

4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

a) ai sensi dell'articolo 118, comma 4, del Codice dei contratti, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20% (venti per cento);

b) qualora al subappaltatore siano stati affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, i relativi oneri per la sicurezza relativi ai lavori affidati in subappalto devono essere pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;

c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;

d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:

1. la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza trimestrale e, in ogni caso, alla conclusione dei lavori in subappalto, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;
2. copia del proprio piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti in coerenza con i piani di cui agli articoli 7.14.2 e 7.14.4 del presente Capitolato speciale.
5. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.
7. Qualora l'appaltatore intenda avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) dovrà trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
 - a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
 - b) di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
 - c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.
8. La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in Capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 38 del Codice dei contratti. La Stazione appaltante, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco qualora in sede di verifica non sussistano i requisiti di cui sopra.

7.15.1 - Responsabilità in materia di subappalto.

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 7.15, commi 6 e 7, del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'articolo 118, comma 11, del Codice dei contratti è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo

della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.

5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 11, del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 7.15 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.

6. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'articolo 7.17.3, commi 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.

7. I progettisti dell'appaltatore non possono subappaltare prestazioni o altri adempimenti relativi alla progettazione esecutiva se non nei limiti di cui all'articolo 91, comma 3, del Codice dei contratti; in caso di subappalto di prestazioni tecniche trovano applicazione le condizioni e le procedure di cui al presente articolo, per quanto compatibili; in caso di violazione dei divieti di subappalto o di subappalto non autorizzato trova applicazione il precedente comma 3.

7.15.2 - Pagamento dei subappaltatori.

1. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

2. Ai sensi dell'articolo 118, comma 6, del Codice dei contratti, i pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, oppure all'appaltatore qualora questi abbia subappaltato parte dei lavori, sono subordinati:

a) all'acquisizione del DURC del subappaltatore e di copia dei versamenti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, ove dovuti; al fine dell'acquisizione d'ufficio del DURC da parte della Stazione appaltante trova applicazione l'articolo 47, comma 1, lettera d);

b) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 72 in materia di tracciabilità dei pagamenti;

c) alle limitazioni di cui all'articolo 58, commi 2 e 3. 3. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai precedenti commi 1 e 2, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, sospendere l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.

4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve specificare separatamente:

a) l'importo degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore ai sensi dell'articolo 53, comma 4, lettera b);

b) l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato A al d.P.R. n. 207 del 2010, al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate di cui all'articolo 53, comma 2, lettera b), numero 1), terzo trattino, e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato B al predetto d.P.R..

5. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanzate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

7.16 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori

del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8, 161 e 162 del d.P.R. n. 207 del 2010 e dall'articolo 132 del Codice dei contratti.

2. Non sono riconosciute varianti alla progettazione esecutiva, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.

3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% (cinque per cento) categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella di cui all'articolo 5, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.

5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

7. Non costituiscono variante, ai sensi dei commi precedenti, i maggiori costi dei lavori in economia introdotti in sede di variante, causati dalla differenza tra i costi di cui all'articolo 7.7.3, comma 1, lettera b), vigenti al momento dell'esecuzione dei predetti lavori in economia e i costi introdotti in sede di variante. Resta ferma la necessità del preventivo accertamento della disponibilità delle risorse finanziarie necessarie da parte del RUP, su segnalazione della direzione dei lavori, prima dell'avvio dei predetti lavori in economia e in ogni occasione della loro variazione in aumento.

8. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 7.14.3, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 7.14.4, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 7.14.5.

7.16.1 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto a base di gara, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

3. L'appaltatore risponde dei ritardi e degli oneri conseguenti alla necessità di introdurre varianti in corso d'opera a causa di carenze della progettazione esecutiva e nessun onere aggiuntivo può essere imputato alla Stazione appaltante. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze della progettazione esecutiva, si rendessero necessarie varianti che

possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale non può partecipare l'appaltatore originario ai sensi dell'articolo 38, comma 1, lettera f) del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.

4. Nel caso di cui al comma 3 la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei soli lavori eseguiti riconosciuti utili dalla Stazione appaltante in sede di accertamento mediante redazione dello stato di consistenza in contraddittorio tra le parti e verbale di collaudo parziale relativo alla parte di lavoro utilmente eseguita. Nello stesso caso è portato a debito dell'appaltatore l'importo della progettazione esecutiva inutile già corrisposto.

5. Qualora gli errori o le omissioni nella progettazione esecutiva siano di lieve entità, la Stazione appaltante, prima di procedere alla risoluzione del contratto, può chiedere all'appaltatore di provvedere a propria cura e spese alla nuova progettazione indicandone i termini perentori.

6. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 7.17.5, commi 4, 5 e 6, in quanto compatibile.

7.16.2 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.

2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 163 del d.P.R. n. 207 del 2010.

7.17 – Controversie, Manodopera, Esecuzione D'ufficio

7.17.1 – Accordo bonario

1. Ai sensi dell'articolo 240, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10% (dieci per cento) di quest'ultimo, il RUP deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il RUP rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 112 del Codice dei contratti.

2. Il RUP può nominare una commissione, ai sensi dell'articolo 240, commi 7, 8, 9, 9-bis, 10, 11, 12, 14 e 15, del Codice dei contratti, e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, qualora non ritenga palesemente inammissibili e non manifestamente infondate le riserve, formula una proposta motivata di accordo bonario.

3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e alla Stazione appaltante entro 90 (novanta) giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore e la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.

4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio.

5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. Ai sensi dell'articolo 239 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di 100.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il RdP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto aggiudicatario, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto aggiudicatario, previa audizione del medesimo.
7. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
8. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.
9. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 240-bis del Codice dei contratti.

7.17.2 - Definizione delle controversie.

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 56 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Roma ed è esclusa la competenza arbitrale.
2. La decisione sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

7.17.3 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. Ai sensi dell'articolo 4 del d.P.R. n. 207 del 2010, in caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e se ricorre della Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 7.7.7, comma 8 e 7.7.8, comma 8, del presente Capitolato Speciale.

3. Ai sensi dell'articolo 5 del d.P.R. n. 207 del 2010, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 32, comma 9 e 33, comma 8, del presente Capitolato Speciale.

4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

5. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010,

l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

6. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.

7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

7.17.4 - Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, sono subordinate all'acquisizione del DURC.

2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante a condizione che l'appaltatore e, tramite esso, i subappaltatori, trasmettano tempestivamente alla stessa Stazione appaltante il modello unificato INAIL-INPS e se ricorre CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» o, in alternativa, le seguenti indicazioni:

- il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
- la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
- per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;

- per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;

- se ricorre per la Cassa Edile (CAPE): codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza.

3. Ai sensi dell'articolo 4 del DPR 207/2010, in caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e se ricorre della Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 7.7.7 e 7.7.8 del presente Capitolato Speciale.

4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 7.17.5, comma 1, lettera j), nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

5. Ai sensi dell'articolo 6, comma 4, del DPR 207/2010, fermo restando quanto previsto per l'acquisizione del DURC in sede di erogazione dei pagamenti, se tra la stipula del contratto e il primo stato di avanzamento dei lavori o tra due successivi stati di avanzamento dei lavori, intercorre un periodo superiore a 180 (centottanta) giorni, è necessaria l'acquisizione del DURC con le modalità di cui al comma 2.

6. In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL e se ricorre alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:

a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non sia già noto; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;

b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e se ricorre dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a), ai fini di cui al comma 3.

c) se la irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipende esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, che non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, con il quale si potrà procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi della lettera b).

7.17.5 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, i seguenti casi:

a) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;

- b) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- c) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- d) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- e) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- f) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- g) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 7.14.2 e 7.14.4 del presente Capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
- h) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
- i) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
- j) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive, alle condizioni di cui all'articolo 6, comma 8, del del d.P.R. n. 207 del 2011; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto, ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti.

2. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 132, comma 6, del Codice dei contratti, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

3. Il contratto è altresì risolto di diritto, ai sensi dell'art. 1456 c.c., nei seguenti casi:

- a) perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti;
- b) mancato rispetto degli adempimenti di cui alla Legge n. 136/2010 e s.m.i., in materia di tracciabilità dei pagamenti;
- c) decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico;
- d) qualora l'Appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui al D. Lgs. n. 159/2011 e s.m.i. ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati previsti dall'art. 135, comma 1 del D. Lgs.n. 163/2006 e s.m.i. e per frodi nei riguardi della Stazione Appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori o per grave violazione degli obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro;
- e) mancato rispetto di una delle clausole controfirmate in forma specifica del contratto.

4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

5. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

6. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:

a) affidando ad altra impresa, ai sensi dell'articolo 140 del Codice dei contratti o, in caso di indisponibilità di altra impresa, ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

7.18 - Disposizioni per l'ultimazione dei Lavori.

7.18.1 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 (dieci) giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 22, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio, da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale.

4. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato al direttore di lavori le certificazioni e i collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori e degli installatori; in tal caso il direttore dei lavori non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini per il collaudo di cui all'articolo 62, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 7.7.8.

7.18.2 - Termini per il collaudo.

1. Il certificato di collaudo provvisorio è emesso entro il termine perentorio di 6 (sei) mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.

2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.

3. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 235 del d.P.R. n. 207 del 2010 s.m.i..

7.18.3 - Presa in consegna dei lavori ultimati.

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate, anche nelle more del collaudo, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui al precedente articolo 61, comma 1, oppure nel diverso termine assegnato dalla direzione lavori.

2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga della facoltà di cui al comma 1, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

3. L'appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del RdP, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dall'articolo 7.18.1, comma 3 del presente Capitolato speciale.

7.19 - Riservatezza

L'Aggiudicatario ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga in possesso e, comunque, a conoscenza, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione dell'appalto. L'obbligo di cui al precedente comma sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione dell'appalto. L'Aggiudicatario è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, nonché di subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e collaboratori di questi ultimi, degli obblighi di segretezza anzidetti. In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, il D.A.R.-Osservatorio delle Acque, ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto d'appalto, fermo restando che l'Aggiudicatario è tenuto a

risarcire tutti i danni che ne dovessero derivare. L'Aggiudicatario può citare i termini essenziali dell'appalto nei casi in cui sia condizione necessaria per la partecipazione dell'Aggiudicatario stesso a gare e appalti, previa comunicazione al D.A.R. – Osservatorio delle Acque, delle modalità e dei contenuti di detta citazione. L'Aggiudicatario si impegna, altresì, a rispettare quanto previsto dal D.Lgs.196/2003 e ss.mm.ii. e dai relativi regolamenti di attuazione in materia di riservatezza.

7.20 - Brevetti industriali e diritti d'autore

L'Aggiudicatario assume ogni responsabilità conseguente all'uso di dispositivi o all'adozione di soluzioni tecniche o di altra natura che violino diritti di brevetto, di autore ed in genere di privativa altrui. Qualora venga promossa nei confronti del D.A.R. -Osservatorio delle Acque un'azione giudiziaria da parte di terzi per violazione di diritti di brevetto, di autore o di privativa industriale in relazione alle attività prestate in oggetto del presente appalto, l'Aggiudicatario si obbliga a manlevare e tenere indenne il D.A.R. -Osservatorio delle Acque, assumendo a proprio carico tutti gli oneri conseguenti, inclusi i danni verso terzi, le spese giudiziali e legali a carico del D.A.R. -Osservatorio delle Acque. Il D.A.R. -Osservatorio delle Acque si impegna ad informare prontamente l'Aggiudicatario delle iniziative giudiziarie di cui al precedente comma; in caso di difesa congiunta, l'Aggiudicatario riconosce al D.A.R. -Osservatorio delle Acque la facoltà di nominare un proprio legale di fiducia da affiancare al difensore scelto dall'Aggiudicatario. Nell'ipotesi di azione giudiziaria per le violazioni di cui ai commi precedenti tentate nei confronti del D.A.R. -Osservatorio delle Acque, quest'ultimo, fermo restando il diritto al risarcimento del danno nel caso in cui la pretesa azionata sia fondata, ha facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto del contratto, per quanto di rispettiva ragione, recuperando e/o ripetendo il corrispettivo versato, detratto un equo compenso per i servizi definitivamente erogati.

7.21 -Forza maggiore

Le parti non saranno ritenute inadempienti qualora l'inosservanza degli obblighi derivanti dal contratto sia dovuta a forza maggiore. Con l'espressione "forza maggiore" si fa riferimento a titoli indicativi a conflitti sindacali, guerre, insurrezioni, disordini, catastrofi, epidemie, eventi eccezionali, e, in genere, a qualunque altro evento inevitabile e imprevedibile mediante l'uso dell'ordinaria diligenza. Verificatosi un caso di forza maggiore che impedisca ad una parte l'esatta e puntuale osservanza degli obblighi contrattuali, la stessa è tenuta a darne tempestiva comunicazione all'altro contraente, indicando anche il tempo prevedibile di impedimento. La parte che non ha potuto adempiere per causa di forza maggiore ha diritto ad una proroga dei termini in misura pari alla durata dell'evento impeditivo. Tuttavia, qualora la causa di forza maggiore duri più di 50 giorni naturali e consecutivi, ciascuna parte, con un preavviso di 30 giorni, avrà facoltà di procedere alla risoluzione del contratto. Sono a carico esclusivo dell'Impresa le perdite, anche totali, di attrezzi, mezzi d'opera macchinari, ponti di servizio, armature di legname, baracche ed altre opere provvisorie da qualsiasi causa prodotte, anche eccezionali, compresi gli afflussi di acque meteoriche di qualunque intensità nonché le piene, anche improvvise e straordinarie, dei corsi d'acqua prossimi al luogo dei lavori. I materiali approvvigionati a piè d'opera, fino alla loro completa messa in opera, vi rimarranno a rischio e pericolo dell'Appaltatore.

7.22 - Trattamento dei dati personali

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003, i dati forniti dai Concorrenti saranno trattati dalla Stazione appaltante esclusivamente per le finalità connesse alla stipulazione e gestione del contratto.

7.23 - Difformità - Vizi e danni

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 c.c., l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dei lavori e delle opere oggetto d'appalto, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima della data di consegna provvisoria del sistema.

Sono a carico dell'Appaltatore, quindi, tutti gli accorgimenti e le buone regole dell'arte per evitare danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'Appalto, da qualunque evento possano essere cagionati.

L'Appaltatore è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti alle opere anche se eseguite da altre ditte. Nel caso in cui si verificano danni alle opere causati da forza maggiore troverà applicazione la disciplina vigente.

7.24- Riserve dell'Appaltatore.

Ogni riserva da parte dell'Appaltatore dovrà essere formulata per iscritto a pena di decadenza, per qualsiasi pretesa, anche in dipendenza di fatti continuativi ed accertabili in ogni tempo.

L'Appaltatore, fatte valere le proprie ragioni durante il corso dei lavori nel modo anzidetto, resta tuttavia tenuto ad uniformarsi sempre alle disposizioni della Direzione dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili né potrà invocare eventuali divergenze in ordine alla condotta tecnica ed alla contabilità, e ciò sotto pena di risoluzione del contratto e del risarcimento di tutti i danni che potessero derivare all'Amministrazione.

7.25 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore.

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al d.P.R. n. 207 del 2010 e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.

a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

b) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;

c) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori

d) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;

f) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato

g) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a

carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

h) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori; dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;

2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.

3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, compresa l'esecuzione di tutti adempimenti e la predisposizione di tutta la documentazione necessaria al rilascio dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto redatto dall'appaltatore o, in assenza di queste, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, lettera c), del DPR 207/2010.

5. Se i lavori di ripristino o di rifacimento di cui al comma 4, sono di importo superiore a 1/5 (un quinto) dell'importo contrattuale dei lavori, trova applicazione l'articolo 161, comma 13, del DPR 207/2010. Per ogni altra condizione trova applicazione l'articolo 166 del DPR 207/2010.

7.26- Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.

1. L'appaltatore è obbligato:

- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.

7.27 - Tracciabilità dei pagamenti.

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., 15 (quindici) giorni prima della stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interesse legali, degli interessi comunque dovuti in forza del presente capitolato.

2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:

a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei subfornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;

b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;

c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.

3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.

5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n 136 del 2010:

a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;

b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 58, comma 1, lettera m), del presente Capitolato speciale.

6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.

7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

7.28 - Spese contrattuali, imposte, tasse.

1. Ai sensi dell'articolo 139 del d.P.R. n. 207 del 2010 sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

a) le spese contrattuali;

- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Ai sensi di quanto disposto dall'art. 34, comma 35, del Decreto-Legge 18/10/2012, n. 179, convertito in Legge 17/12/2012, n. 221 le spese per l'adempimento degli oneri pubblicità del Bando e del relativo Avviso di aggiudicazione, sostenute dalla Stazione Appaltante al fine di soddisfare quanto previsto dall'art. 66 e ss. del D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., dovranno essere rimborsate dal Concorrente che risulterà aggiudicatario all'esito della procedura entro il termine di 60 (sessanta) giorni dall'aggiudicazione definitiva.
6. Qualora quest'ultimo non dovesse provvedere entro il sopraindicato termine di 60 gg.dall'aggiudicazione definitiva, si procederà regolarmente alla stipula del contratto, fatto salvo che la Stazione appaltante. procederà a trattenere dalla prima fattura utile da liquidare all'aggiudicatario, la somma dovuta per detto rimborso.
7. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

7.29 - Foro competente

La definizione delle controversie in ordine alla validità, interpretazione, esecuzione e risoluzione del contratto d'appalto nonché in ogni caso e comunque relative ai rapporti tra l'Aggiudicatario e la Stazione appaltante è inderogabilmente devoluta al Foro di Palermo. Qualora controversia dovesse insorgere durante l'esecuzione del contratto, l'Aggiudicatario sarà comunque tenuto a proseguire, senza ritardi o sospensioni, nell'esecuzione dello stesso.

7.30 - Norme di rinvio

Per quanto non espressamente previsto dal presente capitolato speciale d'appalto si fa riferimento alla L:R. 12 luglio 2011 n.12 ed al D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163 e s.m.e i. ed al Regolamento DPR 5 ottobre 2010 n.207 che detta la disciplina esecutiva ed attuativa relativa alla materia dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di cui al Dlgs 163/06 recante il "codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione alle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.

Allegati :

A - Elenco dei 18 siti da implementare stazioni idrometriche a valle delle dighe .

ALLEGATO A -

- Elenco delle stazioni da implementare a valle delle dighe.

| Staz. | denominazione | tipo | Lat WGS84 | Long WGS84 | lat_dec | long_dec |
|-------|---------------------------|------------------------|--------------|--------------|------------|-------------|
| D1 | Diga Rosamarina | Telemisura-Idro Pluvio | 37°57'34,89" | 13°38'59,60" | 37,9596944 | 13,64988891 |
| D2 | Diga Scanzano | Telemisura-Idro Pluvio | 37°55'36,41" | 13°22'15,76" | 37,926781 | 13,37104504 |
| D3 | Diga Poma | Telemisura-Idro Pluvio | 38°00'05,55" | 13°04'51,55" | 38,001544 | 13,08098702 |
| D4 | Diga Paceco | Telemisura-Idro-Pluvio | 37°58'24,18" | 12°34'37,08" | 37,973385 | 12,57696901 |
| D5 | Diga Rubino | Telemisura-Idro Pluvio | 37°52'58,28" | 12°42'58,87" | 37,882856 | 12,71635504 |
| D6 | Diga Arancio | Telemisura-Idro Pluvio | 37°37'56,52" | 13°04'05,48" | 37,632369 | 13,06819003 |
| D7 | Diga Castello | Telemisura-Idro Pluvio | 37°34'51,95" | 13°24'33,88" | 37,581098 | 13,40941203 |
| D8 | Diga San Giovanni | Telemisura-Idro Pluvio | 37°18'28,72" | 13°45'12,63" | 37,307979 | 13,75350902 |
| D9 | Diga Olivo | Telemisura-Idro Pluvio | 37°24'21,42" | 14°16'55,88" | 37,405951 | 14,28219002 |
| D10 | Diga Villarosa | Telemisura-Idro Pluvio | 37°34'44,23" | 14°12'17,48" | 37,578953 | 14,20485598 |
| D11 | Diga Comunelli | Telemisura-Idro Pluvio | 37°09'23,92" | 14°09'04,50" | 37,156646 | 14,15125203 |
| D12 | Diga Cimia | Telemisura-Idro Pluvio | 37°11'20,48" | 14°21'13,84" | 37,189025 | 14,35384599 |
| D13 | Diga Disueri | Telemisura-Idro Pluvio | 37°11'24,80" | 14°17'12,22" | 37,190223 | 14,28672798 |
| D14 | Diga San Rosalia | Telemisura-Idro Pluvio | 36°58'20,46" | 14°46'30,43" | 36,972351 | 14,77512203 |
| D15 | Diga Ponte Barca | Telemisura-Idro Pluvio | 37°32'05,41" | 14°52'22,15" | 37,534837 | 14,872822 |
| D16 | Diga Nicoletti | Telemisura-Idro Pluvio | 37°36'19,32" | 14°20'48,01" | 37,605369 | 14,34667099 |
| D17 | Diga Sciaguana | Telemisura-Idro-Pluvio | 37°36'06,97" | 14°35'36,44" | 37,601937 | 14,59345602 |
| D18 | Diga Don Sturzo-Ogliastro | Telemisura-Idro-Pluvio | 37°26'50,48" | 14°34'29,41" | 37,447356 | 14,57483796 |