

# REGIONE UMBRIA

A.T.I. N°1 - A.T.I. N°2



UMBRA ACQUE S.P.A.

## DISINQUINAMENTO FIUME NESTORE - 1° LOTTO - ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI PIAN DELLA GENNA

*PROGETTO PRELIMINARE*

**STAZIONE APPALTANTE:  
UMBRA ACQUE S.P.A.**

**PROGETTAZIONE:**



AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2000  
Via Copernico n° 99 - 47122 Forlì  
Tel. 0543/795.295 Fax. 0543/798.310  
Email: [info@studioassociatolombardi.it](mailto:info@studioassociatolombardi.it) - [www.studioassociatolombardi.it](http://www.studioassociatolombardi.it)

Ing. Ennio Spazzoli

**CAPITOLATO  
SPECIALE  
PRESTAZIONALE -  
CAPITOLATO  
D'ONERI:  
CAPO I E II**

Nome file:

AOGE01CAPS1R00-UMA\_GENNA\_PP.DOC

scala : --

elaborato :

**G1**

3					
2					
1					
0	Luglio 2009	Emissione	CP	RL	ES
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO

## INDICE

<b>CAPO I - NORME AMMINISTRATIVE</b> .....	<b>4</b>
ART. I.1 - OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO .....	4
ART. I.2 - PROGETTAZIONE ESECUTIVA.....	6
ART. I.3 - CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI .....	9
ART. I.4 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO.....	10
ART. I.5 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO.....	10
ART. I.6 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO - DIRETTORE DI CANTIERE - INDICAZIONE DELLE PERSONE CHE POSSONO RISCOUTERE .....	10
ART. I.7 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE.....	11
ART.I.8 - PRESCRIZIONI PER LA QUALITÀ .....	11
ART. I.9 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI.....	13
ART.I.10 – VARIANTI IN CORSO D’OPERA.....	13
ART.I.11 - SOSPENSIONI E PROROGHE .....	14
ART.I.12 - TEMPO UTILE PER LA ULTIMAZIONE DEI LAVORI – PENALI.....	15
ART.I.13 – ANTICIPAZIONE .....	15
ART.I.14 - PAGAMENTI IN ACCONTO .....	16
ART.I.15 - PAGAMENTI A SALDO .....	16
ART.I.16 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO.....	17
ART.I.17 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO.....	17
ART.I.18 - REVISIONE PREZZI .....	17
ART.I.19 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI .....	17
ART.I.20 – FUSIONI E CONFERIMENTI.....	18
ART.I.21 - LAVORI A CORPO.....	18
ART.I.22 – CAUZIONE PROVVISORIA, GARANZIA FIDEJUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA.....	18
ART.1.23 - ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA .....	19
ART.I.24 - NORME DI SICUREZZA GENERALI .....	23
ART.I.25 - SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO.....	23
ART.I.26 - PIANI DI SICUREZZA .....	23
ART.I.27 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA .....	24
ART.I.28 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA.....	24
ART.I.29 – SUBAPPALTO .....	24
ART.I.30 - RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO .....	26
ART.I.31 - PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI .....	26
ART.I.32 – CONTROVERSIE.....	26
ART.I.33 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA.....	26
ART.I.34 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI	27
ART.I.35 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E AVVIAMENTO IMPIANTI.....	28
ART.I.36 – COLLAUDO.....	29
ART.I.38 - MANUTENZIONE DELLE OPERE FINO AL COLLAUDO .....	35
ART.I.39 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI .....	35
ART.I.40 - ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE .....	35

<b>CAPO II NORME TECNICHE RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DEGLI IMPIANTI.....</b>	<b>40</b>
ART. II.1 - DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE, DEI VINCOLI CONNESSI CON LE OPERE ESISTENTI E MIGLIORIE DA APPORTARE AL PROGETTO PRELIMINARE A BASE DI GARA .....	40
ART.II.2 - CARATTERISTICHE DELLE ACQUE REFLUE IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE .....	41
ART.II.3 - REQUISITI QUALI - QUANTITATIVI DELLE ACQUE TRATTATE IN USCITA DALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE .....	41
ART.II.4 - CONTENUTO ELABORATI PROGETTUALI TECNICO ECONOMICI .....	42

# CAPO I - NORME AMMINISTRATIVE

## **ART. I.1 - OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO**

**L'appalto consiste nell'adeguamento e nella ristrutturazione dell'impianto di depurazione esistente sito in località Pian della Genna, della potenzialità di trattamento per 90.000 A.E., con scarico in area sensibile, al fine di garantire il trattamento di tutti i reflui in arrivo all'impianto, garantire tutto l'anno i valori di azoto e fosforo e l'affinamento della qualità dell'acqua in uscita in modo conforme alla normativa vigente, ottimizzare i quantitativi di fango prodotti e l'energia utilizzata per la fase di ossidazione.**

Per quanto riguarda l'indicazione delle caratteristiche necessarie per la formulazione di un'offerta tecnica ed economica relativa alle richieste della Stazione Appaltante, si rimanda agli elaborati tecnici di progettazione preliminare e al presente Capitolato Speciale Prestazionale – Capitolato d'Oneri..

L'appalto è del tipo “chiavi in mano” e, più in particolare, prevede le seguenti attività:

1. progettazione definitiva ed esecutiva e realizzazione dei lavori di ampliamento e ristrutturazione delle sezioni esistenti nonché l'avviamento dell'impianto di depurazione nel suo insieme, comprensiva di tutti i lavori edili, di tutte le opere di collegamento idraulico tra gli impianti, i materiali e le apparecchiature elettromeccaniche, l'hardware e software necessari alla realizzazione del sistema di controllo;
2. predisposizione di tutti gli atti richiesti per il rilascio delle necessarie autorizzazioni da parte delle autorità competenti sulla progettazione definitiva, compresa la eventuale procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) e per la quale la Stazione Appaltante ha in corso la relativa richiesta di assoggettabilità;
3. redazione della progettazione esecutiva delle opere, comprensiva degli elaborati relativi ai piani di sicurezza richiesti dalla normativa vigente, in conformità alle eventuali prescrizioni adottate dalle autorità competenti in sede di rilascio delle necessarie autorizzazioni;
4. avviamento ed iniziale gestione controllata dell'impianto per un periodo di almeno 120 (centoventi) giorni a totale carico dell'Impresa Aggiudicataria.

Poiché l'appalto prevede oltre all'esecuzione anche la progettazione definitiva ed esecutiva dell'opera, l'offerente sarà tenuto a presentare, per la partecipazione alla gara, il progetto definitivo, in ogni caso sottoscritto da progettista idoneamente abilitato.

Il corrispettivo dell'appalto è determinato a corpo ai sensi dell'art. 53 co. 4 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i.

L'oggetto dell'appalto, la descrizione delle prestazioni progettuali e dei lavori da eseguire nonché le altre modalità, sono dettagliatamente riportati negli elaborati tecnici di progettazione preliminare e nel presente Capitolato Speciale Prestazionale – Capitolato d'Oneri. predisposti e messi a disposizione dalla Stazione Appaltante.

**Importo complessivo dell'appalto** (compresi oneri per la sicurezza): **euro 5.040.000,00 (Eurocinquemilioni Quarantamila/00);**

**Oneri per la sicurezza: euro 232.142,86 (Euroduecentotrentaduemilacentoquarantadue/86)**  
 quali oneri stimati presunti per l'attuazione dei piani relativi alla sicurezza;  
 I.V.A. esclusa, secondo le voci indicate negli elaborati tecnici del Progetto preliminare redatto dalla  
 Stazione Appaltante e posto a base di gara.

**L'ammontare complessivo presuntivamente stimato è suddiviso come di seguito:**

⇒ euro **60.000,00 (Eurosessantamila/00)** per la progettazione definitiva

⇒ euro **105.000,00 (Eurocentocinquemila/00)** per la progettazione esecutiva

⇒ euro **4.875.000,00 (Euroquattromilioniottocentottantacinquemila/00)** per l'esecuzione dei  
 lavori di cui euro **232.142,86 (Euroduecentotrentaduemilacentoquarantadue/86)** quali oneri  
 stimati presunti per l'attuazione dei piani relativi alla sicurezza.

La specificazione delle opere generali e delle opere specialistiche comprese nell'intervento è  
 indicata negli elaborati del progetto preliminare; i relativi importi previsti sono i seguenti:

### IMPIANTO DI DEPURAZIONE

Intervento collettore fognario	300.000,00
Sistemazione manufatto ingresso	10.000,00
Grigliatura grossolana	10.000,00
Centrale di sollevamento	39.000,00
Adeguamento manufatto grigliatura fine	58.000,00
Adeguamento dissabbiatore esistente	113.000,00
Nuovo dissabbiatore	148.000,00
Ripartizione alle linee (sedimentazione primaria) e by-pass alle linee dn-ox	105.000,00
Recupero vasche esistenti per stoccaggio acque di pioggia	163.000,00
Sedimentazione primaria	97.129,60
Denitrificazione e sollevamento mixed-liquor - Linea nuova esistente da 30.000 AE	120.000,00
Denitrificazione e sollevamento mixed-liquor - Linea vecchia esistente da 60.000 AE	144.000,00
Ossidazione	390.000,00
Ripartizione ai sedimentatori (n. 5 sedimentatori)	75.000,00
Sedimentazione finale	190.000,00
Disinfezione con UV	222.000,00
Postispessimento	110.000,00
Impianto elettrico e strumentazione	570.000,00
Altre Opere Impianto	610.870,40
<b>TOTALE IMPIANTO DI DEPURAZIONE</b>	<b>3.475.000,00</b>

### OPERE IN C.A.

Nuovo dissabbiatore	168.480,00
Ripartizione alle linee (sedimentazione primaria) e by-pass alle linee dn-ox	63.311,93
Denitrificazione e sollevamento mixed-liquor - Linea nuova esistente da 30.000 AE	126.920,00
Denitrificazione e sollevamento mixed-liquor - Linea vecchia esistente da 60.000 AE	259.410,24
Ossidazione	92.000,00
Ripartizione ai sedimentatori (n. 5 sedimentatori)	37.881,85
Sedimentazione finale	350.473,92
Disinfezione con UV	60.335,00
Postispessimento	77.555,08
Altre Opere Impianto	163.631,98
<b>TOTALE OPERE IN CA</b>	<b>1.400.000,00</b>

**TOTALE****4.875.000,00**

Il presente Capitolato Speciale Prestazionale – Capitolato d’Oneri., contiene le prescrizioni di cui all’art. 53, comma 2, lettera c) del D.Lgs.163/06 e s.m.i., nonché quelle previste dall’art. 24 del Regolamento di cui al D.P.R. n°554/99.

In particolare le indicazioni delle necessità funzionali, dei requisiti e delle specifiche prestazioni di cui al comma 1, lettera a), dell’art. 24 del D.P.R. n°554/99, sono quelle indicate nelle relazioni del progetto preliminare, che forma parte integrante del presente Capitolato Speciale Prestazionale – Capitolato d’Oneri.

Le prescrizioni ed i requisiti tecnici del progetto definitivo oggetto di offerta da parte dei concorrenti sono riportate nel capo II “Norme tecniche relative alla progettazione e costruzione degli impianti” del presente Capitolato Speciale Prestazionale – Capitolato d’Oneri..

Agli effetti dell’art.24, comma 1, lettera c) del D.P.R. 554/99 ed in aderenza ai contenuti di cui all’art.83 del del D.L.163/2006, l’offerta economicamente più vantaggiosa sarà determinata secondo i criteri indicati nel bando di gara.

**ART. I.2 - PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

1. Il progetto esecutivo dovrà essere redatto nel rispetto delle prescrizioni contenute negli artt. 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 e 45 del D.P.R. n. 554/1999 e s.m.i. e sulla scorta del progetto definitivo offerto in sede di gara e dovrà comprendere ogni elemento necessario o semplicemente opportuno per la perfetta esecuzione a regola d'arte dei lavori oggetto dell'appalto. In particolare, esso dovrà contenere i seguenti elaborati:

**Relazione generale del progetto esecutivo**

La relazione generale del progetto esecutivo deve descrivere le opere previste in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti, attraverso elaborati grafici, l’ottemperanza delle prescrizioni del disciplinare di gara, e delle norme integrative del Capitolato Speciale d'Appalto, dei criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi al fine di ottenere il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi. Nel caso in cui il progetto prevede l’impiego di componenti prefabbricati, la relazione deve precisare le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare. in particolare la relazione generale deve contenere la descrizione:

- a) delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti;
- b) dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto esecutivo;
- c) dei criteri seguiti per la scelta dei processi di trattamento adottati con i relativi calcoli di dimensionamento;

**Relazioni specialistiche**

Comprendono le relazioni geologica, geotecnica, idrologica e idraulica che devono illustrare puntualmente, sulla base del progetto esecutivo, le soluzioni adottate. Tali relazioni dovranno sviluppare in maniera dettagliata gli aspetti inerenti alla esecuzione e manutenzione degli impianti tecnologici .

Le relazioni dovranno contenere l’illustrazione di tutte le problematiche esaminate e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva.

Relazioni di calcolo (esecutivi) delle strutture e degli impianti

I calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti, nell’osservanza delle rispettive normative vigenti, possono essere eseguiti anche mediante utilizzo di programmi informatici.

I calcoli delle stesse in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione.

I calcoli esecutivi degli impianti sono eseguiti con riferimento alle condizioni di esercizio, alla destinazione specifica dell'intervento e devono permettere, di stabilire e dimensionare tutte le apparecchiature, condutture, canalizzazioni e qualsiasi altro elemento necessario per la funzionalità dell'impianto stesso.

I calcoli delle strutture e degli impianti saranno accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.

Il progetto esecutivo delle strutture (carpenterie, armature per c.a, piante, profili, sezioni; ecc.) deve comprendere sia gli elaborati grafici di insieme che gli elaborati grafici di dettaglio in scala idonea ed in particolare:

a) per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso: i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione; per le strutture metalliche o lignee: tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature;

b) per le strutture murarie tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentire l'esecuzione.

La relazione di calcolo delle strutture deve contenere:

- l'indicazione delle norme di riferimento;
- la specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;
- l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;
- le verifiche statiche.

c) Il progetto esecutivo degli impianti in linea di massima deve comprendere:

- gli elaborati grafici di insieme, in scala ammessa o prescritta e comunque non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio, scala non inferiore ad 1:10, con le notazioni metriche necessarie;
- l'elencazione descrittiva particolareggiata delle parti di ogni impianto con le relative relazioni di calcolo;
- la specificazione delle caratteristiche funzionali e qualitative dei materiali, macchinari ed apparecchiature.

#### **Elaborati grafici del progetto esecutivo**

I grafici del progetto esecutivo, redatti con i procedimenti più idonei, dovranno essere costituiti:

- a) dagli elaborati che risultino necessari all'esecuzione delle opere o dei lavori sulla base degli esiti, degli studi e di indagini eseguite in sede di progettazione esecutiva.
- b) dagli elaborati di tutti i particolari costruttivi ;
- c) dagli elaborati atti ad illustrare le modalità esecutiva di dettaglio;
- d) dagli elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati;
- e) Dagli elaborati atti a soddisfare le esigenze di cui all'art. 15, comma 7, del D.P.R. 554/99.

#### **Progetto programma per l'avviamento della gestione provvisoria**

Il progetto dovrà comprendere un dettagliato progetto per la gestione provvisoria dell'impianto.

Tale progetto dovrà contenere:

- a) il programma delle attività, per l'avviamento all'esercizio industriale delle opere per la gestione provvisoria degli stessi e l'istruzione del personale disposto dal Committente, per il periodo di mesi quattro(4);

#### **Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti**

Il progetto esecutivo dovrà prevedere "Il piano di manutenzione" necessario per pianificare e programmare, con specifico riferimento alle scelte effettuate ed esplicitate negli elaborati progettuali esecutivi, l'attività di manutenzione da effettuare sull'opera al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione dovrà essere costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione;

#### **Piano di sicurezza e coordinamento**

I piani di sicurezza e di coordinamento, documenti complementari al progetto esecutivo, devono prevedere l'organizzazione delle lavorazioni atte a prevenire o ridurre rischi per la sicurezza e la salute, dei lavoratori. La loro redazione comporta, con riferimento alle varie tipologie di lavorazioni,

l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi intrinseci al particolare procedimento di lavorazione connessi a congestione di aree di lavorazioni e dipendenti da sovrapposizione di fasi di lavorazioni. I piani comprenderanno:

- a) una relazione tecnica contenente le coordinate e la descrizione dell'intervento e delle fasi del procedimento attuativo, la individuazione delle caratteristiche delle attività lavorative con la specificazione di quelle critiche, la stima della durata delle lavorazioni;
- b) una relazione contenente la individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in rapporto alla morfologia del sito, alla pianificazione e programmazione delle lavorazioni, all'eventuale presenza contemporanea di soggetti prestatori d'opera, all'utilizzo di sostanze pericolose ed ad ogni altro elemento utile a valutare oggettivamente i rischi per i lavoratori;
- c) I piani saranno integrati da un disciplinare contenente le prescrizioni operative atte a garantire il rispetto delle norme per prevenzione degli infortuni e per la tutela della salute dei lavoratori e di tutte le informazioni relative alla gestione del cantiere. Tale disciplinare, deve comprendere la stima dei costi per dare attuazione alle prescrizioni in esso contenute.

#### **Cronoprogramma**

Nel calcolo del tempo contrattuale deve tenersi conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole tenendo altresì conto che nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'impresa, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma.

L'Impresa aggiudicataria dovrà, comunque, presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo, anche indipendente dal cronoprogramma, nel quale saranno riportate, per ogni lavorazione ed attività, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Umbra Acque ha facoltà di prescrivere eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze.

Le opere che dovranno essere attivate previa autorizzazione di Enti Terzi (Linea biogas: VV.FF. – Scarico acque: Provincia, ecc. ) dovranno essere previste nel cronoprogramma in un arco temporale utile che permetta l'avviamento dell'impianto con tutte le autorizzazioni già ottenute o equivalenti nulla osta.

Le opere che per essere attivate devono essere allacciate idraulicamente/elettricamente alle reti esistenti di Enti Terzi (ENEL-Telecom-ecc.), dovranno essere previste nel cronoprogramma in un arco temporale che permetta l'avviamento delle opere con tutti gli allacciamenti già eseguiti; rimane pertanto a carico dell'impresa l'onere della predisposizione di tutti gli atti tecnici ed amministrativi necessari.

#### **Elenco dei prezzi unitari**

Per la redazione dei computi metrici estimativi facenti parte integrante del progetto esecutivo saranno utilizzati i prezzi, desunti dal prezzario Regionale vigente all'epoca di redazione del progetto esecutivo e/o da regolari analisi redatte ai sensi della normativa vigente.

I prezzi dovranno prevedere una percentuale per le spese relative alla sicurezza.

L'elenco dei prezzi unitari sarà distinto in opere civili ed opere elettromeccaniche (i relativi prezzi saranno distinti in fornitura a piè d'opera ed in opera)

Il presente elaborato dovrà inoltre contenere l'elenco descrittivo dei corpi d'opera comprensivo dei prezzi unitari che lo definiscono.

### **Computo metrico estimativo**

Il computo metrico-estimativo, distinto anch'esso in opere civili ed opere elettromeccaniche ed elaborato per i corpi d'opera sopra definiti, deve essere redatto applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo offerto, i prezzi unitari.

Allo stesso dovrà essere allegato, il computo a percentuali ed uno specchio riassuntivo mostrante la formulazione del costo (opere civile + opere elettromeccaniche) del "prezzo unico" offerto.

### **Piano di qualità manutenzione ed installazione**

Il piano deve pianificare e programmare le condizioni, sequenze, modalità, strumentazioni, mezzi d'opera e fasi delle attività di controllo da svolgersi nella fase esecutiva, da strutturare quanto previsto dalle norme ISO .

A tal fine tutte le lavorazioni vanno previste in tre classi di importanza: critica, importante, comune. Appartengono alla classe:

- a) Critica, le strutture o loro parti nonché gli impianti o loro componenti correlabili, anche indirettamente, con la sicurezza delle prestazioni fornite nel ciclo di vita utile dell'intervento;
- b) Importante, le strutture o loro parti nonché gli impianti o loro componenti correlabili, anche indirettamente, con la regolarità delle prestazioni fornite nel ciclo di vita utile dell'intervento ovvero qualora siano di onerosa sostituibilità o di rilevante costo ;
- c) Comune, tutti i componenti e i materiali non compresi nelle classi precedenti. La classe di importanza è tenuta in considerazione:

- Nell'approvvigionamento dei materiali da parte dell'aggiudicatario e quindi dei criteri di qualifica dei propri fornitori;
- nella identificazione e rintracciabilità dei materiali;
- nella valutazione delle non conformità.

Per tutti i materiali, elementari e compositi, da impiegare nella realizzazione dell'impianto dovrà essere fornito l'elenco delle norme tecniche nazionali ed internazionali.

### **Quadro di incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'appalto.**

### **Capitolato redatto sulla scorta dello schema di contratto e del capitolato prestazionale del progetto preliminare posto a base di gara ed in aderenza ai contenuti di cui all'art.45 del D.P.R. 554/99 e s.m.i. e con particolare riguardo al comma 6 dello stesso.**

2. In caso di ritardo nella consegna del progetto esecutivo, verrà applicata una penale pecuniaria per ogni giorno di ritardo pari a € 500,00 (eurocinquecento), che sarà portata in detrazione in occasione della corresponsione del saldo della relativa progettazione.

3. Il Contratto dei lavori in oggetto, sarà stipulato "a corpo" e l'importo, come determinato in sede di gara, resta fisso ed invariabile, senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alle quantità.

4. I prezzi unitari utilizzati dal concorrente non hanno alcuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso ed invariabile. Pertanto gli stessi sono vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili.

## **ART. I.3 - CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI**

1. Ai sensi dell'articolo 3 del Regolamento approvato con D.P.R. n. 34 del 2000 in conformità all'allegato "A" al predetto Regolamento ed in aderenza ai contenuti di cui all'art.118 del D.L.163/2006, i lavori sono classificati nelle seguenti categorie e classifiche:

- categoria <b>prevalente</b>	<b>OS22</b>	classifica <b>V<sup>^</sup></b> (qualificazione obbligatoria)
- categoria <b>scorporabile</b>	<b>OG1</b>	classifica <b>IV<sup>^</sup></b> (qualificazione obbligatoria)

I lavori sono subappaltabili nei limiti e con le modalità stabilite dall'art.118 del D.L.163/2006 per la categoria prevalente.

## **ART. I.4 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. Le disposizioni stabilite con il “bando di gara”, il “disciplinare di gara”, e il presente “Capitolato Speciale Prestazionale - Capitolato d’Oneri” costituiscono riferimento contrattuale in caso di discordanza con quelle del Capitolato Speciale d’Appalto, di cui al progetto esecutivo.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del Contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

## **ART. I.5 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del Contratto d'Appalto, ancorché non materialmente allegati:
  - il Capitolato Generale d’Appalto approvato con Decreto Ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
  - il bando di gara, il disciplinare di gara ed il presente Capitolato Speciale Prestazionale - Capitolato d’Oneri;
  - l’offerta presentata dall’Appaltatore;
  - il progetto definitivo offerto;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi, i decreti, i Regolamenti e le Circolari Ministeriali sui lavori pubblici emanate e vigenti alla data di esecuzione dei lavori, nonché le norme emanate dal C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I., le tabelle CEI-UNEL ed i testi citati nel presente Capitolato e in particolare:
  - Il Decreto Legislativo 12 Aprile 2006 n.163 e s.m.i.;
  - Il Regolamento Generale approvato con D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554, per quanto applicabile;
  - il Capitolato Generale d’Appalto Decreto Ministeriale LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145;
  - la Legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
  - tutta la ulteriore legislazione regolante l'esecuzione dei LL.PP. nella Regione Umbria.

## **ART. I.6 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO - DIRETTORE DI CANTIERE - INDICAZIONE DELLE PERSONE CHE POSSONO RISCUOTERE**

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del Capitolato Generale d'Appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal Contratto.

2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del Capitolato Generale d'Appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso Umbra Acque, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del Capitolato Generale d'Appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata di Umbra Acque. La direzione del cantiere è assunta dal Direttore Tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del Capitolato Speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del Direttore Tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il Direttore di Cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il Direttore dei Lavori ha diritto di esigere il cambiamento del Direttore di Cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore in tutti i casi è responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata a Umbra Acque; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso Umbra Acque del nuovo atto di mandato.

## **ART. 1.7 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di Legge e di Regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Speciale d'Appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del Capitolato Generale d'Appalto.  
Le somme per accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie ovvero specificatamente previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto o nel piano di qualità ancorché disposte dalla Direzione dei Lavori o dall'Organo di collaudo, ai sensi dell'art. 15 comma 7 del Capitolato Generale d'Appalto, sono a carico dell'Impresa Appaltatrice.

## **ART.1.8 - PRESCRIZIONI PER LA QUALITÀ**

1. L'Appaltatore, è tenuto ad eseguire i lavori in regime di Assicurazione di Qualità (AQ) mediante l'applicazione di un Sistema di Qualità (SQ) rispondente alle prescrizioni contenute nelle norme UNI EN ISO della serie 9000 ed eventuali documenti contrattuali correlati; l'Appaltatore dovrà comunque dimostrare che, nell'esecuzione dell'appalto, - fatte salve particolari situazioni che saranno evidenziate e regolamentate nei piani di controllo qualità – utilizzerà materiali, forniture o componenti prodotti da soggetti che svolgono la propria attività industriale con un sistema di Qualità certificato secondo le norme UNI EN ISO 9000, 9001, 9002, 9003, 9004.
2. Il SQ predisposto dall'Appaltatore dovrà garantire che tutte le attività influenti sulla qualità dei lavori e delle forniture siano svolte in maniera pianificata, sistematica e documentata.

3. L'Appaltatore dovrà destinare risorse adeguate per la gestione delle attività esecutive e di controllo dei lavori; in particolare egli è tenuto a nominare un proprio 'Responsabile della Qualità' il quale avrà il compito di predisporre, applicare, aggiornare e verificare il suddetto SQ.
4. I criteri e le modalità che l'Appaltatore adatterà per l'applicazione del SQ dovranno essere definiti e contenuti nel documento denominato "Piano di Qualità di costruzione e di installazione" (PdQ); l'Appaltatore, entro trenta giorni dalla data di consegna dei lavori, dovrà sottoporre al Committente per le osservazioni ed approvazione, il PdQ redatto secondo i principi ed i criteri delle norme UNI EN ISO della serie 9000 e secondo le prescrizioni delle norme UNI ISO 10005.
5. Entro cinque giorni dalla data di comunicazione delle osservazioni del Committente l'Appaltatore dovrà consegnare il PdQ definitivo.
6. Il suddetto PdQ dovrà fornire, in accordo con la norma UNI ISO 10005, gli aspetti di carattere generale inerenti la gestione della qualità di tutto il Contratto e dovrà indicare, tra l'altro, le fasi di attività e/o le forniture per le quali saranno redatti appositi "Piani di controllo Qualità (PCQ) nei quali saranno indicati frequenze e tipi di controllo nonché tutta la documentazione e certificazione da produrre.
7. In ogni caso i singoli documenti di PCQ dovranno essere sottoposti alla D.L. con almeno 15 giorni di tempo di anticipo rispetto alla data prevista per inizio delle lavorazioni.
8. Ciascun PCQ dovrà essere finalizzato all'oggetto della fornitura o lavorazione e dovrà essere sottoscritto da tutti i Fornitori.
9. Il Committente si riserva la facoltà di verificare, nel corso dei lavori il rispetto, da parte dell'Appaltatore, delle prescrizioni tecniche nonché l'adeguatezza e corretta attuazione delle disposizioni contenute nel PdQ; in particolare, a titolo indicativo, ma non esaustivo, il Committente potrà:
  - a) esaminare i documenti tecnici e gestionali (ulteriori e diversi rispetto a quelli soggetti ad approvazione formale);
  - b) convocare riunioni nelle fasi di approvvigionamento, fabbricazione, ecc. a cui l'Appaltatore, o un suo Delegato munito dei necessari poteri, è tenuto a partecipare. Le decisioni operative riepilogate in apposito verbale, saranno considerate vincolanti tra le parti;
  - c) partecipare, con l'Appaltatore, alle valutazioni sull'idoneità dei principali sub fornitori;
  - d) effettuare i necessari accertamenti e verifiche durante l'esecuzione dei lavori. Il Committente indicherà pertanto all'Appaltatore le fasi a cui intende partecipare, richiedendone la segnalazione con i preavvisi previsti e suddividendoli in fasi vincolanti, notificanti, e fasi del processo per cui chiedono certificati di collaudo e di prove eseguiti dall'Appaltatore;
  - e) verificare la conformità dei prodotti ai requisiti specificati; utilizzando le strutture dei laboratori qualificati e indicati dal Committente;
  - f) effettuare verifiche ispettive sul SQ.
10. Il Committente provvederà a segnalare all'Appaltatore le eventuali carenze e/o difformità riscontrate durante lo svolgimento delle suddette attività richiedendo, ove necessario, azioni correttive; l'Appaltatore sarà tenuto ad adempiere a quanto richiesto dal Committente e non potrà pretendere, a riguardo, compensi di sorta.
11. Resta espressamente inteso che ove i soggetti autorizzati, in base ai documenti contrattuali, riscontrino non conformi i lavori eseguiti dall'Appaltatore, possono aprire una procedura di "non conformità" i cui oneri saranno esclusivamente a carico dell'Appaltatore. I suddetti lavori non verranno contabilizzati fino a quando i soggetti preposti non dichiareranno la chiusura della procedura, attestando l'avvenuta "conformità".
12. L'Appaltatore è tenuto ad ottemperare a tutte e prescrizioni richiamate nel presente articolo prima dell'effettivo inizio dei lavori.
13. Il mancato adempimento entro i termini fissati di tutte le prescrizioni del presente articolo costituisce grave inadempienza contrattuale a fronte della quale il Committente potrà sospendere ogni pagamento.

## **ART. I.9 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI**

1. Il Committente, nei tempi previsti per legge, provvederà dopo l'aggiudicazione provvisoria ad espletare tutte le formalità previste per legge per l'aggiudicazione definitiva e la stipula del contratto con rogito notarile, le cui spese saranno poste a carico dell'Appaltatore. Contemporaneamente, il Committente provvederà ad avviare tutti gli iter autorizzativi del progetto eventualmente compresa, se necessaria, la pratica di V.I.A. Per tale ragione, sarà cura dell'Appaltatore fornire entro 10 (dieci) giorni dalla specifica richiesta, il numero di copie (sia in formato digitale che cartaceo) strettamente necessario al Committente per l'avvio di tutte le procedure.
2. Ottenute tutte le autorizzazioni necessarie, il Committente comunicherà con proprio Ordine di Servizio a firma del Responsabile del Procedimento, la necessità di avviare la stesura del progetto esecutivo, la cui consegna dovrà essere effettuata nei termini previsti dall'Offerta e comunque non oltre 45 (quarantacinque) giorni naturali e consecutivi dalla data di comunicazione, ai sensi dell'art. 140, comma 1, del D.P.R. 554/99.
3. Nei successivi 15 giorni dalla data di ricezione dello stesso e qualora il progetto esecutivo sia completo di tutti gli elementi richiesti, l'Ente Appaltante si impegna ad approvare il progetto esecutivo ed effettuare la relativa consegna, previa convocazione dell'esecutore.
4. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale Contratto in seguito alla consegna, risultante da apposito verbale, esecuzione che dovrà essere completata nei termini proposti nell'Offerta e comunque non oltre i 540 (cinquecentoquaranta) giorni previsti come termine ultimo.
5. La consegna avverrà con le modalità prescritte dagli artt. 129, 130 e 131 del D.P.R. 554/99 e s.m.i..
6. 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 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di gg.15 anzidetto, è facoltà di Umbra Acque di risolvere il Contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fidejussoria ai fini del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
7. L'appaltatore deve trasmettere a Umbra Acque, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed infortunistici, inclusa la Cassa Edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici e/o relative certificazioni di regolarità contributiva (D.U.R.C.).

## **ART.I.10 – VARIANTI IN CORSO D'OPERA**

1. L'Amministrazione si riserva la insindacabile facoltà di introdurre all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà più opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti dal vigente Capitolato Generale o dal Capitolato Speciale d'Appalto.
2. Di contro l'Appaltatore non potrà in alcun modo apportare variazioni di propria iniziativa al progetto esecutivo. Delle variazioni apportate senza il prescritto ordine o benestare della Direzione

Lavori, potrà essere ordinata la eliminazione a cura e spese dello stesso, salvo il risarcimento dell'eventuale danno a Umbra Acque.

3. Le varianti in corso d'opera potranno rendersi necessarie:

- a) per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari;
- b) per cause imprevedute e imprevedibili accertate o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di sue parti e sempre che non alterino l'impostazione progettuale; per la presenza di eventi inerenti la natura e specificità dei beni sui quali si interviene verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti impreveduti o non prevedibili nella fase progettuale;
- c) nei casi previsti dall'art. 1664, secondo comma, del codice civile;
- d) per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione.

Il tutto nei limiti di quanto previsto dall'art.132 del D.L.163/2006.

4. Ove le varianti di cui al comma 3, lettera d), eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, il soggetto aggiudicatore procede alla risoluzione del contratto e indice una nuova gara alla quale è invitato l'aggiudicatario iniziale.

5. La risoluzione del contratto, ai sensi del comma precedente, dà luogo al pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

6. Quando sia necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo i nuovi prezzi saranno concordati nel corso dei lavori con le modalità ed i criteri di cui all'art. 136 del D.P.R. n.554/99.

## **ART.I.11 - SOSPENSIONI E PROROGHE**

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze impediscano 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. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera.

2. Si applicano l'art.133 del Regolamento di cui al D.P.R. n.554/99 e gli artt.24, 25, 26 del Capitolato Generale.

3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere, con domanda motivata, proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.

4. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al Responsabile del Procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il Responsabile del Procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati da Umbra Acque.

5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal Responsabile del Procedimento 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 nel caso in cui le motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del Responsabile del Procedimento.

6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al Responsabile del Procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto

giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

## **ART.I.12 - TEMPO UTILE PER LA ULTIMAZIONE DEI LAVORI – PENALI**

1. Il termine utile per dare ultimati tutti i lavori compresi nell'appalto è quello definito in sede d'offerta ed accettato da Umbra Acque. Esso decorre dalla data del verbale di consegna dei lavori. **Il termine di ultimazione dei lavori non deve comunque superare i 540 (cinquecentoquaranta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di consegna dei lavori** che potranno essere suddivisi in fasi secondo il cronoprogramma elaborato dal concorrente.

2. In caso di ritardata ultimazione, la penale di cui all'art. 22 del Capitolato Generale rimane stabilita nella misura dello **0,10% (zerovirgoladieci per cento) dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo**, secondo quanto stabilito dall'art.117 del Regolamento DPR n.554/1999.

3. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al precedente capoverso, trova applicazione anche in caso di:

- a) ritardo nell'inizio dei lavori rispetto alla data stabilita dal direttore con il verbale di consegna degli stessi;
- b) ritardo nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- c) mancato rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
- d) ritardata ultimazione dei lavori.

4. La penale di cui al comma 3, lettera b), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 3, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettati o danneggiati.

5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo I.34, in materia di risoluzione del contratto.

7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti da Umbra Acque a causa dei ritardi.

8. Tanto la penale, quanto il rimborso delle maggiori spese di assistenza, insindacabilmente valutate quest'ultime dalla Direzione Lavori, verranno senz'altro iscritte a debito dell'Appaltatore negli atti contabili.

9. Nel caso di risoluzione del contratto ai sensi dell'art.136 del D.L. n.163/2006, il periodo di ritardo, a norma dell'art.21 del Capitolato Generale di cui al D.P.R.145/2000, sarà determinato sommando il ritardo accumulato dall'Appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori previsto all'art. 45, comma 10 del Regolamento di cui al D.P.R. 445/99 ed il termine assegnato dalla Direzione lavori per compiere i lavori.

## **ART.I.13 – ANTICIPAZIONE**

1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del Decreto Legge 28 marzo 1997 n.79, convertito con modificazioni dalla Legge 28 maggio 1997 n. 140 non è dovuta alcuna anticipazione.

## **ART.I.14 - PAGAMENTI IN ACCONTO**

1. I pagamenti per la redazione dei progetti definitivi ed esecutivi avverranno secondo la seguente tempistica:

- ⇒ l'importo previsto dall'Offerta per la progettazione definitiva verrà pagato, dietro presentazione di regolare fattura, entro i successivi 60 giorni dall'invio del RUP della comunicazione per l'avvio delle operazioni di stesura del progetto esecutivo;
- ⇒ l'importo previsto dall'Offerta per la progettazione esecutiva verrà pagato, dietro presentazione di regolare fattura, entro i successivi 60 giorni a partire dalla data di approvazione dello stesso progetto; in caso di ritardi nella consegna del progetto esecutivo, le eventuali penali saranno portate in detrazione nel pagamento dell'importo previsto per la progettazione esecutiva.

2. I pagamenti per l'esecuzione dei lavori avverranno invece per stati di avanzamento, mediante emissione di certificati di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi del successivo Art.I.21, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 3, un importo non inferiore al **10% (dieci percento)** dell'importo complessivamente stimato per l'esecuzione dei lavori di cui all'art. I.1 del presente Capitolato.

3. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

4. Entro 30 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti, di cui al comma 2, il Direttore dei Lavori redige la relativa contabilità e il Responsabile del Procedimento emette, entro 15 giorni successivi alla redazione della contabilità da parte del Direttore dei Lavori, il conseguente certificato di pagamento.

5. Umbra Acque provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni dalla data di ricezione della fattura emessa dall'Appaltatore, mediante emissione dell'apposito mandato.

6. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvederà alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 2.

7. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il Responsabile del Procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli Enti Previdenziali e Assicurativi, compresa la Cassa Edile, ove richiesto.

## **ART.I.15 - PAGAMENTI A SALDO**

1. Lo stato finale dei lavori è redatto entro 45 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale sottoscritto dal Direttore dei Lavori e trasmesso al Responsabile del Procedimento. 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 soggetta alle verifiche di collaudo.

2. Lo stato finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del Responsabile del Procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'appaltatore non firma lo stato finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, lo stato finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile del Procedimento formula in ogni caso una sua relazione allo stato finale.

3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui al Art. I.14, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio, previa consegna della polizza di cui all'art.104 del DPR n.554/99 e all'art.129 del D.L. 163/2006.

4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria, ai sensi dell'articolo 102 del Regolamento di cui al D.P.R. n.554/99, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile.

5. La garanzia fidejussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia non inferiore a 32 (trentadue) mesi dalla data di ultimazione dei lavori e può essere prestata, a scelta dell'appaltatore mediante l'adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici, della garanzia fidejussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del Contratto.

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 dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

### ***ART.I.16 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO***

1. Non sono dovuti interessi per i primi 60 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che Umbra Acque abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore, gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito Decreto Ministeriale ai sensi dell'art.133 del D.L. 163/2006.

### ***ART.I.17 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO***

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'art.I.15, comma 3, per causa imputabile all'Amministrazione, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.

2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

### ***ART.I.18 - REVISIONE PREZZI***

1. Ai sensi dell'art.133 comma 2 del D.L. n.163/2006 è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice Civile.

### ***ART.I.19 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI***

1. E' vietata la cessione del Contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'art.117 del D.L. n.163/2006 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 a Umbra Acque per l'approvazione, prima o contestualmente alla trasmissione del certificato di pagamento, sottoscritto dal Responsabile del Procedimento.

## **ART.I.20 – FUSIONI E CONFERIMENTI**

1. Le cessioni di aziende e gli atti di trasformazione, fusione e scissione relativi ad imprese che eseguono opere pubbliche non hanno singolarmente effetto nei confronti di ciascuna amministrazione aggiudicatrice fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni previste dall'art. 1 del D.P.C.M. 11 maggio 1991, n. 187, e non abbia documentato il possesso dei requisiti previsti dagli articoli 40 e 191 del D.L. n.163/2006.
2. Nei sessanta giorni successivi l'Amministrazione potrà opporsi al subentro del nuovo soggetto nella titolarità del contratto, con effetti risolutivi sulla situazione in essere, laddove, in relazione alle comunicazioni di cui al precedente capoverso, non sussistano i requisiti di cui all'art. 10 sexies della Legge 31 maggio 1965, n. 575 e successive modificazioni.

## **ART.I.21 - LAVORI A CORPO**

1. La valutazione dei lavori a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione dei lavori 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'intendono sempre comprese tutte le spese occorrenti per dare l'opera sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e negli elaborati di progetto. Nel corrispettivo dei lavori a corpo è compresa altresì l'assistenza da parte dell'Appaltatore al Committente, per i primi quattro mesi di avvio e gestione delle opere. L'Appaltatore garantirà nel periodo suddetto la presenza di un ingegnere processista e di un tecnico specializzato per l'assistenza e la formazione del personale di Umbra Acque addetto alla gestione delle opere.  
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 che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo sarà effettuata sulla base di un quadro dimostrativo delle percentuali, da redigere con il progetto offerto per la compilazione degli stati di avanzamento con l'indicazione, per ogni gruppo delle lavorazioni ritenute omogenee, del relativo importo e della sua aliquota percentuale riferita all'ammontare complessivo dell'intervento. Tali importi e le correlate aliquote sono dedotti dal computo metrico estimativo. Al fine dei pagamenti in acconto gli importi e le aliquote possono essere indicati anche disaggregati nelle loro componenti principali. I pagamenti in acconto sono determinati sulla base delle aliquote percentuali così definite, per ciascuna delle quali viene contabilizzata la quota parte effettivamente eseguita.

## **ART.I.22 – CAUZIONE PROVVISORIA, GARANZIA FIDEJUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA**

1. L'offerta da presentare per l'affidamento della progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori deve essere corredata da una cauzione pari al 2 per cento dell'importo a base d'asta, ai sensi dell'art.75 del D.L. n.163/2006, da prestare anche mediante fidejussione bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del decreto

legislativo 1-9-1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, e dall'impegno del fidejussore a rilasciare la garanzia di cui al secondo comma, qualora l'offerente risultasse aggiudicatario.

2. La cauzione copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo. Ai non aggiudicatari la cauzione è restituita entro trenta giorni dall'aggiudicazione.

3. La fidejussione bancaria o la polizza assicurativa relativa alla cauzione provvisoria dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro quindici giorni a semplice richiesta scritta di Umbra Acque. La fidejussione bancaria o polizza assicurativa relativa alla cauzione provvisoria dovrà avere validità per almeno centottanta giorni dalla data di presentazione dell'offerta.

4. All'atto della sottoscrizione del contratto l'Appaltatore, ai sensi dell'art.113 del D.L. n.163/2006, consegna a Umbra Acque una garanzia fidejussoria pari al 10 per cento dell'importo contrattuale a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni nascenti dal contratto, del risarcimento dei danni derivanti dall'inadempienza delle obbligazioni stesse, del rimborso delle maggiori somme eventualmente corrisposte da Umbra Acque, nonché per il pagamento di eventuali crediti vantati da terzi verso l'Appaltatore, salvo, in tutti i casi, ogni altra azione ove la cauzione non risultasse sufficiente, mediante fidejussione bancaria o assicurativa.

5. Risultando il ribasso d'asta, desunto dal prezzo offerto dall'impresa rispetto a quello posto a base di gara, superiore al 10 per cento, ai sensi dell'art.113 del D.L. n.163/2006, la garanzia fidejussoria è aumentata di un punto percentuale per ciascun punto eccedente il 10 per cento e fino al 20 per cento di ribasso; ove poi il ribasso sia superiore al 20 per cento, al precedente si aggiunge l'aumento di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento.

6. Detta cauzione cessa di avere effetto alla data di approvazione del certificato di collaudo provvisorio.

7. Fermo l'obbligo dell'Appaltatore di tenere Umbra Acque indenne e manlevata da qualsiasi responsabilità connessa alla esecuzione dei lavori, al rispetto delle leggi applicabili, ai rapporti con il personale e con i fornitori, resta comunque convenuto che, anche dopo l'approvazione del collaudo provvisorio, qualora nulla osti alla restituzione della cauzione da parte di Umbra Acque, la stessa cauzione potrà restare, ad insindacabile giudizio di Umbra Acque vincolata, in tutto od in parte, a garanzia dei diritti dei creditori per i titoli di quanto dovuto dall'Appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere nonché di ogni altra obbligazione scaturente dal contratto.

8. Umbra Acque può richiedere all'Appaltatore la reintegrazione della garanzia fidejussoria ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.

9. L'Appaltatore perderà la cauzione prestata in tutti i casi previsti dalle leggi in materia di lavori pubblici vigenti nel periodo che va dall'espletamento della gara al termine dei lavori e alla chiusura di ogni eventuale vertenza amministrativa riguardante l'appalto stesso.

10. La cauzione verrà definitivamente svincolata successivamente alla dimostrazione da parte dell'Appaltatore di aver ottemperato agli obblighi contrattuali e di legge.

## **ART.1.23 - ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA**

L'Aggiudicatario è obbligato a costituire polizze assicurative per danni di esecuzione, responsabilità civile terzi e garanzia di manutenzione, ai sensi dell'art.129, comma 1, del D.L. n.163/2006 e dell'art.103 del D.P.R. n.554/99, che prevedono:

- ⇒ almeno Euro 6.000.000,00 per danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- ⇒ almeno Euro 5.000.000,00 per responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

Detta polizza dovrà essere rilasciata da Istituto Bancario o da Compagnia Assicurativa, abilitati nel ramo fidejussioni o da intermediario finanziario iscritto nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del D.lgs. 385/93 ed autorizzato dal Ministero del Tesoro, ed essere redatte in conformità a quanto disposto con Decreto del Ministero delle attività produttive 12 marzo 2004, n. 123.

Allo schema tipo di cui al predetto Decreto Ministeriale, andranno aggiunte le seguenti clausole, che diverranno parte integrante e prevalente su quanto previsto dallo schema stesso:

*Relativamente a tutte le sezioni di polizza:*

*X.1 Premesso che la Società assicuratrice dà atto che ha emesso questa garanzia sulla base di quanto indicato negli elaborati di gara pubblicati dalla Stazione Appaltante e nell'offerta economica della impresa aggiudicataria Contraente, documentazione che si intende parte integrante del presente contratto, resta convenuto che, nei confronti della Stazione Appaltante non potrà essere opposta la nullità o decadenza del contratto o la riduzione degli effetti della garanzia ai sensi degli Artt. 1892, 1893, 1898 C.C. e pertanto le eventuali altre dichiarazioni rese dal Contraente in polizza si intenderanno ininfluenti.*

*X.2 Resta altresì convenuto che in caso di sinistro, la Società assicuratrice, nei casi in cui la Stazione Appaltante ne faccia espressa richiesta, si impegna a corrisponderle integralmente, per quanto garantito in polizza, le indennità e/o rivalerla e tenerla indenne da danni a terzi di cui debba rispondere anche in qualità di soggetto passivamente legittimato, anticipando gli scoperti e le franchigie che potrà recuperare autonomamente dall'impresa appaltatrice Contraente.*

*Relativamente alla Sezione A) di polizza:*

*La lettera d) dell'Art. 5 delle condizioni di assicurazione si intende integralmente abrogato in quanto incompatibile con l'oggetto dell'appalto.*

*Ad integrazione e deroga di quanto riportato in polizza nelle condizioni a stampa la garanzia assicurativa è estesa anche ai danni derivanti da causa di forza maggiore ed atti vandalici e/o terroristici.*

*Pertanto i punti b), c) e d) dell'Art. 3 delle condizioni di assicurazione si intendono integralmente abrogati e vengono incluse nel contratto le seguenti clausole:*

#### ***A1. Danni da forza maggiore***

*La Società indennizza i danni materiali e diretti alle cose assicurate causati da forza maggiore.*

*Relativamente ai danni da alluvioni, inondazioni e allagamenti, la garanzia è operante esclusivamente se sono state prese misure di sicurezza sufficienti in sede di progettazione e realizzazione dell'opera stabilite in base ai dati relativi ad alluvioni, inondazioni e allagamenti rilevabili dalle statistiche degli uffici competenti per il controllo delle acque del servizio meteorologico riguardo all'ubicazione del rischio e a tutta la durata assicurativa.*

*In caso di danni causati da terremoto, la garanzia assicurativa è subordinata alla dimostrazione da parte dell'Assicurato che, nella stesura del progetto e nella esecuzione dei lavori, siano state rispettate le norme tecniche e le relative disposizioni per le costruzioni in zone sismiche.*

*Per tale garanzia, il pagamento dell'indennizzo viene effettuato, per singolo sinistro, con il minimo di € 5.000,00 (cinquemila) e la società non indennizza, in nessun caso, per singolo sinistro e per la durata della copertura, somma superiore ad € 100.000,00 (centomila)..*

#### ***A2. Danni da scioperi, sommosse, tumulti popolari, atti vandalici e/o dolosi.***

*La Società indennizza i danni materiali e diretti alle cose assicurate da scioperi, sommosse, tumulti popolari, atti vandalici e/o dolosi.*

*Si intendono espressamente esclusi i danni causati da atti di terrorismo.*

*Si considera “Atto di terrorismo” qualsiasi azione intenzionalmente posta in essere o anche solo minacciata da una o più persone espressione di gruppi organizzati, al fine di intimidire, condizionare*

*o destabilizzare uno Stato, la popolazione o una parte di essa.*

*Per tale garanzia, il pagamento dell’indennizzo viene effettuato, per singolo sinistro, con il minimo di € 5.000,00 (cinquemila) e la società non indennizza, in nessun caso, per singolo sinistro e per la durata della copertura, somma superiore ad € 100.000,00 (centomila)..*

### **A3. Atti di terrorismo e di sabotaggio**

*La Società Assicuratrice indennizza i danni materiali alle cose assicurate direttamente causati da atti di terrorismo e di sabotaggio.*

*Si considera “Atto di terrorismo” qualsiasi azione intenzionalmente posta in essere o anche solo minacciata da una o più persone espressione di gruppi organizzati, al fine di intimidire, condizionare o destabilizzare uno Stato, la popolazione o una parte di essa.*

*Sono esclusi i danni:*

- *da contaminazione di sostanze chimiche e/o biologiche e/o nucleari;*
- *derivanti da interruzioni di servizi quali elettricità, gas, acqua e comunicazioni.*

*Per tale garanzia, il pagamento dell’indennizzo viene effettuato, per singolo sinistro, con il minimo di € 5.000,00 (cinquemila) e la società non indennizza, in nessun caso, per singolo sinistro e per la durata della copertura, somma superiore ad € 100.000,00 (centomila).*

### **A.4 Esclusioni dalla garanzia per danni derivanti da azioni di terzi**

*La Società Assicuratrice non è obbligata ad indennizzare i danni da  infedeltà, appropriazione indebita, truffa, furto, sottrazioni, ammanchi, perdite di mercato e perdite non dimostrate, sparizioni misteriose;*

*guerra dichiarata o non, invasione, occupazione militare, guerre civili, ribellione, rivoluzione, insurrezione, nazionalizzazione, requisizione o altri eventi similari.*

*Relativamente alla Sezione B) di polizza:*

*Ad esplicitazione, integrazione ed eventuale deroga di quanto riportato in polizza nelle condizioni a stampa valgono le seguenti clausole:*

*B.1 Nel novero dei terzi, ai fini assicurativi, dovranno essere ricompresi i seguenti soggetti:*

- *titolari e dipendenti di aziende di trasporto, fornitori e clienti quando partecipino occasionalmente a lavori di carico e scarico o complementari all’attività formante oggetto dell’assicurazione;*
- *appaltatori, subappaltatori e loro dipendenti in occasione di lavoro;*
- *dipendenti non soggetti all’assicurazione infortuni di legge, limitatamente ai danni corporali conseguenti ad infortuni (escluse malattie professionali) subiti in conseguenza all’espletamento delle mansioni cui sono adibiti;*
- *lavoratori interinali per danni subiti in occasione di lavoro o di servizio;*
- *dipendenti ed amministratori della Stazione appaltante;*
- *da progettisti e/o direttori dei lavori, consulenti, tecnici, assistenti, legali, professionisti in genere, comunque non dipendenti dell’Assicurato, in relazione allo svolgimento di lavori effettuati per conto dello stesso.*

*nonché il coniuge, i genitori e i figli degli anzidetti soggetti, nonché qualsiasi altro parente od affine con loro convivente.*

*B.2 La garanzia comprende i danni conseguenti a contaminazione dell’acqua, dell’aria o del suolo, congiuntamente o disgiuntamente provocati da sostanze di qualunque natura emesse o comunque fuoriuscite a seguito di rottura accidentale di attrezzature, macchinari, impianti e condutture (Inquinamento accidentale).*

*Per tale garanzia, limiti di indennizzo per sinistro e per durata, scoperto e relativo minimo che rimane a carico dell’Assicurato sono indicati nella Scheda Tecnica (fermo quanto indicato nella superiore clausola X.2).*

*B.3 La garanzia comprende i danni a cose dovuti a vibrazione, rimozione o cedimento o franamento del terreno di basi di appoggio o di sostegni in genere, alla condizione che tali danni non derivino da lavori che necessitano sottomurature o altre tecniche sostitutive.*

*Per tali fattispecie di responsabilità, limiti di indennizzo per sinistro e per durata, scoperto e relativo minimo che rimane a carico dell'Assicurato sono indicati nella Scheda Tecnica (fermo quanto indicato nella superiore clausola X.2).*

*B.4 La garanzia comprende i danni a cavi e condutture sotterranee, solo se, prima dell'inizio dei lavori l'Assicurato abbia ottenuto dalle Autorità competenti la documentazione necessaria per individuare l'esatta posizione dei cavi o condutture sotterranee ed abbia messo in atto le adeguate misure preventive.*

*Per tali fattispecie di responsabilità, limiti di indennizzo per sinistro e per durata, scoperto e relativo minimo che rimane a carico dell'Assicurato sono indicati nella Scheda Tecnica (fermo quanto indicato nella superiore clausola X.2).*

*B.5 La garanzia comprende i danni a terzi provocati da alluvione ed allagamento in occasione di lavori su corsi d'acqua o sorgenti che per effetto di opere provvisorie e/o presenza di cantieri e/o di attrezzature, provochino la deviazione e/o tracimazione delle acque. Pertanto in tali circostanze e per tali fattispecie di danno la società assicuratrice non potrà opporre l'esclusione di cui alla lettera k) dell'Art. 12 della sez. B) di polizza.*

*Per tali fattispecie di responsabilità, limiti di indennizzo per sinistro e per durata, scoperto e relativo minimo che rimane a carico dell'Assicurato sono indicati nella Scheda Tecnica (fermo quanto indicato nella superiore clausola X.2).*

*B.6 La garanzia comprende i danni derivanti da interruzioni o sospensioni (totali o parziali), mancato o ritardato inizio di attività industriali, commerciali, artigianali, agricole o di servizi, purché conseguenti a sinistro indennizzabile a termini di polizza.*

*Per tali fattispecie di responsabilità, limiti di indennizzo per sinistro e per durata, scoperto e relativo minimo che rimane a carico dell'Assicurato sono indicati nella Scheda Tecnica (fermo quanto indicato nella superiore clausola X.2).*

L'Appaltatore è altresì obbligato a prestare polizza assicurativa di responsabilità civile per danni di cui debba rispondere verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati presso l'I.N.A.I.L. secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni, durante l'esecuzione dei lavori e nel periodo di garanzia per l'importo di euro 5.000.000,00.

La copertura assicurativa delle suddette polizze così come previsto dall'art. 103 del Regolamento di cui al D.P.R. n.554/99, decorrerà dalla data di consegna dei lavori e cesserà alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio finale.

L'appaltatore dovrà trasmettere a Umbra Acque le polizze prima della stipula del contratto.

Le polizze devono portare la dichiarazione di vincolo a favore di Umbra Acque e devono risultare in regola con il pagamento del relativo premio per il periodo indicato.

L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'Appaltatore non comporterà l'inefficacia della garanzia.

Anche a garanzia della corretta realizzazione dell'opera, l'Appaltatore è inoltre obbligato a stipulare consegnandone copia a Umbra Acque, ai sensi dell'art. 104 del Regolamento di cui al D.P.R. n.554/99, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, una polizza indennitaria decennale postuma, con massimale di €4.000.000 (euro quattromilioni/ 00), nonché una polizza per responsabilità civile verso terzi postuma, della medesima durata, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi, con massimale di € 4.000.000 (euro quattromilioni/00) a valere dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

Per quanto attiene al progettista o i progettisti, incaricati dall'Appaltatore della progettazione esecutiva, essi dovranno essere muniti, a far data dall'approvazione del progetto esecutivo, di una polizza di responsabilità civile professionale per i rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di

propria competenza, per tutta la durata dei lavori e sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio. La polizza del progettista o dei progettisti, ai sensi dell'art.111 del D.L. n.163/2006, deve coprire, oltre alle nuove spese di progettazione, anche i maggiori costi che l'amministrazione deve sopportare per le varianti previste dall'articolo 132, comma 1, lettera e) del D.L. n.163/2006, restando necessarie in corso di esecuzione.

La garanzia è prestata con un massimale di €2.500.000,00. La mancata presentazione da parte dei progettisti della polizza di garanzia esonera la Stazione Appaltante dal pagamento del corrispettivo relativo alla progettazione esecutiva.

In tutti i casi previsti al presente articolo resta fermo l'obbligo dell'Appaltatore di manlevare Umbra Acque da ogni richiesta di risarcimento dei danni, responsabilità, costi e spese derivanti, direttamente o indirettamente, da: (I) eventi che risultino coperti dalle polizze assicurative ma che per qualsiasi motivo non vengano indennizzati o (II) eventi imputabili a errore dei subappaltatori/fornitori che non siano coperti dalle polizze assicurative. Le polizze assicurative dovranno espressamente prevedere la clausola di rinuncia alla rivalsa nei confronti di Umbra Acque.

### **ART.I.24 - NORME DI SICUREZZA GENERALI**

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel 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.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, 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.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

### **ART.I.25 - SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO**

1. L'appaltatore è obbligato a fornire a Umbra Acque, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al Decreto Legislativo n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso Decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

### **ART.I.26 - PIANI DI SICUREZZA**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento ai sensi del Decreto Legislativo n. 81/2008.
2. L'appaltatore può presentare, ai sensi dell'art.131 del D.L. n.163/2006, 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 ovvero 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 o 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.

### **ART.I.27 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art.131 del D.L. n.163/2006, 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 del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del Decreto Legislativo 81/2008 e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al titolo 4°, del Decreto Legislativo n. 81/2008.
3. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto in conformità a quanto disposto dall'allegato XV del Decreto Legislativo n. 81/2008.

### **ART.I.28 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al Decreto Legislativo n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze ed agli adempimenti descritti agli artt.95 e 96 ed all'allegato XIII del D.Leg. 81/08.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio del 12 giugno 1989, del 24 Giugno 1992 alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori quindi periodicamente, a richiesta del Committente 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.  
L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. 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 ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del Contratto d'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.

### **ART.I.29 – SUBAPPALTO**

1. Il subappalto è disciplinato dall'art.118 del D.L. n.163/2006; i lavori sono subappaltabili nella misura massima del 30%;
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, alle seguenti condizioni:

a) che i concorrenti all'atto dell'offerta o l'affidatario, nel caso di varianti in corso di esecuzione, all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;

b) che l'affidatario provveda al deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, unitamente alla 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 associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.;

c) che al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal presente codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'art.38 del D.L. n.163/2006;

d) che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575, e successive modificazioni. 3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati, con le modalità e nei tempi stabiliti dall'art.118 del D.L. n.163/2006, preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore.

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

a) 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%;

b) 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;

c) 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;

d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva e/o certificazione di regolarità contributiva (D.U.R.C.)

5. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2 punto 4) del D.L. n.163/2006.

6. E' vietato ancora all'Appaltatore, a norma della Legge 23 ottobre 1960, n. 1369, di affidare in appalto ed in subappalto od in qualsiasi altra forma, anche a società cooperative, l'esecuzione di prestazioni di lavoro mediante impiego di mano d'opera assunta e retribuita dall'Appaltatore o dall'intermediario, qualunque sia la natura dell'opera o del servizio cui le prestazioni si riferiscono. E' altresì vietato di affidare ad intermediari, siano questi dipendenti, terzi o società anche se cooperative, lavori da eseguirsi a cottimo da prestatori di opere assunti e retribuiti da tali intermediari.

## **ART.I.30 - RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO**

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti di Umbra Acque per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando Umbra Acque 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 Responsabile dei Procedimento, nonché il Coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto Legislativo n. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal Decreto Legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla Legge 28 giugno 1995, 246.

## **ART.I.31 - PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI**

1. Umbra Acque non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Umbra Acque, entro 30 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.

## **ART.I.32 – CONTROVERSIE**

1. Per le riserve dell'impresa troverà applicazione l'art.240 del D.L. n.163/2006;
2. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti da Umbra Acque.
3. Ove non si proceda all'accordo bonario come sopra disciplinato e l'Appaltatore confermi le riserve e comunque per tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, la competenza a conoscere spetterà, ai sensi dell'art. 20 del Codice di Procedura Civile, al giudice di Perugia.

## **ART.I.33 - 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 nei 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 del 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 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 a Umbra Acque 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 esige l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti di Umbra Acque;

d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi.

2. In caso di inottemperanza, accertata da Umbra Acque od a essa segnalata da un ente preposto, Umbra Acque medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 10% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

3. Ai sensi dell'articolo 13 del Capitolato Generale d'Appalto di cui al D.M. n.145/2000, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, Umbra Acque può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del Contratto.

### **ART.1.34 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI**

1. Umbra Acque ha facoltà di risolvere il Contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, in tutti i casi previsti dagli artt.135 e 136 del D.L. n.163/2006, ed in particolare nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) 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;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- d) inadempienza accertata alle norme di Legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal Contratto;
- g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del Contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di Contratto e allo scopo dell'opera;
- i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Leg.81/08 od ai piani di sicurezza, integranti il Contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal Direttore dei Lavori, dal Responsabile del Procedimento o dai Coordinatore per la Sicurezza. Il Contratto è altresì risolto in caso di 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.

2. Nei casi di rescissione del Contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta da Umbra Acque, ai sensi dell'art.138 del D.L. n.163/2006, è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio e della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

3. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata da Umbra Acque si fa luogo, in contraddittorio fra Direttore dei Lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei 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 di Umbra Acque per eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

## **ART.I.35 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E AVVIAMENTO IMPIANTI**

1. Al termine del completamento dei lavori l'impresa appaltatrice ne dà immediata comunicazione alla Direzione dei Lavori, tramite lettera raccomandata. Il Direttore dei Lavori accerta, entro 60 giorni dalla comunicazione, con l'intervento dell'organo di collaudo che le opere realizzate siano conformi alle prescrizioni contrattuali ed alle buone regole dell'arte. Il Direttore dei Lavori, accertato quanto sopra, redige apposito verbale di ultimazione lavori.

2. In sede di accertamento, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta ad eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante.

In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista articolo I.12 del presente Capitolato, proporzionale 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. A partire dalla data di ultimazione dei lavori inizierà il periodo di avviamento e gestione controllata dell'intero impianto ed in particolare delle nuove sezioni dell'impianto per un periodo di 120 giorni. In tale periodo l'Impresa Appaltatrice dovrà mettere a disposizione personale, mezzi ed attrezzature qualora necessario per garantire la gestione delle nuove fasi oggetto di appalto fermo restando che rimarranno a carico di Umbra Acque i soli oneri relativi a energia elettrica, consumi idrici, conversazioni telefoniche, reattivi ed ogni altra fornitura necessaria all'esercizio dell'impianto.

Qualora la realizzazione delle modifiche e/o interconnessioni con le opere esistenti, dovessero comportare un fermo dell'impianto o di sue fasi superiore a 2 giorni, queste dovranno essere eseguite con l'impianto nuovo o le eventuali nuove fasi già in funzione; in questo caso la gestione della nuova parte di impianto funzionante prima dell'inizio della fase di gestione controllata, sarà a carico dell'Impresa.

Qualora l'opera realizzata interessi l'adeguamento o l'ampliamento di un impianto già esistente l'Appaltatore dovrà gestire tutto l'impianto modificato, anche nelle parti che non sono state oggetto di modifica od ampliamento.

Durante tale esercizio sperimentale, provvisorio, verranno sistematicamente eseguiti, sempre a cura e spese dell'Appaltatore, i necessari controlli chimici, chimico-fisici e biologici sulla qualità delle acque in ingresso ed in uscita, sui fanghi prodotti nonché gli accertamenti tecnici onde controllare l'impianto nelle varie condizioni di funzionamento ed accertare la completa rispondenza alle condizioni di contratto ed alle vigenti norme in materia di depurazione delle acque reflue.

La durata del periodo di avviamento e gestione controllata sarà dichiarata ultimata al verificarsi delle seguenti condizioni:

- ⇒ almeno 4 delle ultime 6 analisi, minimo richiesto, eseguite sui campioni prelevati in uscita dal depuratore sui parametri BOD5, COD, SS, N<sub>totale</sub>, P<sub>totale</sub>, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub> e NO<sub>3</sub> abbiano registrato la conformità ai requisiti di cui all'art. II.3 del presente Capitolato Speciale Prestazionale;
- ⇒ la conformità di cui sopra si sia verificata sulle analisi relative agli ultimi tre campioni prelevati in ordine di tempo;

⇒ almeno 2 delle 3 analisi complete di cui all'art. I.36 del presente Capitolato Speciale Prestazionale relativo ai parametri di cui alle tabelle 1, 2 e 3 dell'Allegato 5 parte III del DLgs 152/06 abbiano registrato la conformità ai requisiti di cui all'art. II.3 del presente Capitolato Speciale Prestazionale

In caso che dal complesso degli accertamenti e controlli svolti in tale fase di esercizio provvisorio, risultasse qualche difetto o inefficienza funzionale dell'impianto, la Ditta provvederà nel più breve tempo possibile a rimuovere gli inconvenienti manifestatesi, curando la ripetizione della prova sino ad esito favorevole; rimangono a totale carico della Ditta fornitrice, tutti gli oneri per sostituzioni, riparazioni, ed eventuali integrazioni che dovessero risultare necessarie per rendere l'impianto funzionante e collaudabile.

Al termini dei 120 giorni nel caso di riscontro positivo delle analisi o degli ulteriori 180 giorni il Direttore dei Lavori dichiarerà collaudabile l'impianto e trasmette tutta la documentazione tecnica ed amministrativa alla Commissione di Collaudo per procedere con le operazioni di collaudo.

A seguito della certificazione di collaudabilità dell'impianto, l'impresa provvede a consegnare alla direzione dei lavori:

- duplice copia di tutti i disegni dell'impianto, As-Built, gli schemi funzionali, le caratteristiche, le istruzioni di montaggio, smontaggio, funzionamento ed ogni altro dettaglio utile relativo al materiale fornito.

- ogni certificato da richiedersi, a cura e spese della ditta appaltatrice, agli enti preposti al controllo della sicurezza degli impianti conforme a quanto dispone la legislazione vigente alla data di quel verbale.

Tanto nel corso dei lavori che dopo l'ultimazione, resta in facoltà dell'Amministrazione di disporre l'utilizzo e l'esercizio parziale o totale delle opere senza che l'Appaltatore possa opporsi o avanzare richieste di alcun genere.

Nel periodo di gestione controllata avviene contestualmente la formazione di personale di Umbra Acque a riguardo degli aspetti di processo, impiantistici meccanici ed elettrici; in tale periodo l'Impresa dovrà garantire la presenza di istruttori qualificati nei vari settori per almeno due ore al giorno e cinque giorni la settimana.

La formazione sarà registrata su un registro giornaliero firmato dagli istruttori e dagli allievi.

## **ART.I.36 – COLLAUDO**

Il collaudo dei lavori dovrà essere effettuato in aderenza ai contenuti di cui all'art.141 del D.L. n.163/2006, in particolare:

1. Data la particolare complessità dell'opera, il certificato di collaudo sarà emesso entro il termine massimo di 60 giorni a partire dalla data di dichiarazione di collaudabilità rilasciata dal Direttore dei Lavori prevista al comma 3 del precedente punto 35.

2. Durante l'esecuzione dei lavori Umbra Acque può effettuare operazioni di controllo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente disciplinare e norme integrative, Capitolato Speciale e nel Contratto.

3. L'Appaltatore dovrà, a propria cura e spese, mettere a disposizione del Collaudatore gli operai ed i mezzi d'opera occorrenti per le operazioni di collaudo e per i lavori di ripristino resi necessari per i saggi eventualmente eseguiti. Dovrà fornire altresì l'energia necessaria (anche generata in posto) all'esecuzione di prove e verifiche varie nonché l'acqua occorrente, anche con approvvigionamenti eccezionali.

4. Qualora durante il collaudo venissero accertati i difetti di cui all'art.197 del Regolamento di cui al D.P.R. n.554/99, l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire tutti i lavori che il Collaudatore riterrà necessari, nel tempo dallo stesso assegnato, ove l'Appaltatore non ottemperasse a tali obblighi, il

Collaudatore potrà disporre che sia provveduto d'ufficio e la spesa relativa, ivi compresa la penale per l'eventuale ritardo, verrà dedotta dal residuo credito ove capiente.

5. Il certificato di collaudo, redatto secondo le modalità di cui all'art.199 del Regolamento di cui al D.P.R. n.554/99, ha carattere provvisorio ed assumerà carattere definitivo all'atto della sua approvazione da parte di Umbra Acque, ovvero decorsi sei mesi dalla data della relativa emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intenderà tacitamente approvato ai sensi dell'art. 141, comma 3 del D.Lgs. 163/2006.

6. L'Appaltatore risponde per le difformità e i vizi dell'opera ancorché riconoscibili purché denunciati all'Amministrazione prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

### **Modalità per la esecuzione del collaudo**

Il collaudo dovrà essere effettuato secondo le modalità di seguito riportate, in quanto necessarie

- verifica del progetto (calcoli strutturali, sezioni delle strutture, calcoli idraulici sezione dei collegamenti);
- controllo dei requisiti dei materiali (certificazioni dei produttori, prelievo campioni e controlli di laboratorio, controlli di campo);
- controllo delle opere (rispondenza geometrica al progetto, esame visivo delle opere strutturali e non strutturali e delle rifiniture, controllo funzionalità valvolame, ecc. eventuali prove di carico delle strutture eventuale verifica cedimenti differenziali, verifiche della tenuta idraulica, verifica profilo idraulico);
- qualità delle opere in cemento armato, soprattutto nei riguardi della loro curabilità e resistenza (V. norma UNI 9858, recepita dal dM 9/1/96, che definisce criteri di valutazione dei rischi di degrado del calcestruzzo e misure preventive da adottare);
- durabilità delle strutture metalliche con adeguate protezioni delle superfici;
- verifica al galleggiamento dei vari manufatti;
- verifica dei cedimenti delle costruzioni, per le strutture che impongono un consistente stato tensionale nel terreno (vasche con grande battente d'acqua, di digestori anaerobici, ecc.) per i manufatti a forte sviluppo areale o con geometrie allungate;
- controllo statico delle tubazioni o pezzi speciali. nel caso di esecuzione in opera;
- Verifica della tenuta idraulica dei manufatti e delle condotte (dM 16/11/1999);

La prova della tenuta idraulica delle opere in cls, dovrà essere effettuata prima del relativo eventuale reinterro o messa in esercizio e si articolerà nelle seguenti fasi:

1. Riempimento dell'opera con acqua.

Tale riempimento dovrà avvenire lentamente ed il livello finale dovrà raggiungere ma non superare il livello massimo previsto in progetto per l'opera in esame.

2. Assorbimento.

Appena completato il riempimento si lascerà che il calcestruzzo assorba acqua fino a saturazione. Tale periodo viene fissato nella misura di 24 ore a partire dal termine dell'operazione.

3. Controlli.

Ogni 24 ore verrà misurato il nuovo livello del liquido e, tenendo conto di una congrua tolleranza dovuta alla pioggia e all'evaporazione, paragonato a quello in precedenza rilevato.

Tale periodo viene fissato in 7 giorni a partire dal termine dell'operazione di assorbimento. Durante lo stesso periodo si esamineranno le superfici esterne ispezionabili.

L'opera in oggetto supererà favorevolmente il collaudo idraulico se la D.L. giudicherà accettabili le variazioni di livello del liquido e se le superfici esterne non presenteranno alcune perdite visibili.

In caso di perdite o trafiletti di liquido da tali elementi, si provvederà alla loro completa eliminazione con interventi effettuati sulla superficie a diretto contatto con il liquido. Non sono ammessi, tassativamente, gli interventi effettuati dall'esterno.

Al completamento degli interventi stessi verrà ripetuta la prescritta prova idraulica.

- Verifica funzionalità dei collegamenti idraulici o del biogas, compreso il controllo degli organi di intercettazione (valvole, paratoie, ecc.) e dei pezzi speciali presenti lungo il piping (valvole di non ritorno, valvole di sfiato, valvole di sicurezza, valvole di regolazione, ecc.);
- Verifica del profilo idraulico dell'impianto; verifica dei collegamenti idraulici collegata alla verifica dei cedimenti delle costruzioni.
- Verifica degli impianti elettrici (sia in corso d'opera sia ad impianto realizzato);
- Verifica delle apparecchiature elettromeccaniche, con lo scopo di definire la rispondenza in termini prestazionali e di affidabilità di ogni singola macchina alluso per cui è stata installata. La condizione primaria, quindi, è quella di poter verificare che ogni macchina abbia le caratteristiche conformi al suo utilizzo, sia compatibile con l'ambiente in cui opera e che sia installata correttamente;
- Verifica della strumentazione e degli impianti di automazione;
- Controllo delle verniciature e delle protezioni anticorrosive;
- Produzione di fanghi, grado di stabilizzazione e umidità d e'gli stessi nelle diverse sezioni di trattamento;
- Verifica della capacità dei sistemi di fornitura dell'ossigeno nei comparti biologici;
- Verifiche idrodinamiche ( individuazione dello schema di flusso, di eventuali by-pass e volumi morti per i diversi comparti delle linea acque e della linea fanghi);
- Verifica delle caratteristiche di sedimentabilità del fango biologico e delle condizioni di carico della sedimentazione finale;

Le caratteristiche del liquame in ingresso e uscita e i rendimenti epurativi dei diversi comparti, saranno determinati attraverso il prelievo di campioni medi ponderati nell'arco di 24 ore.

Nel periodo di gestione provvisoria della durata di 120 giorni, saranno prelevati i seguenti campioni in ingresso e uscita.

Impianto	Numero campioni minimo	Parametri da misurate					
		BOD5	COD	SS	N Totale	P Totale	N03, NO2 e NH4
Pian della Genna	6	x	x	x	x	x	x

Allo scarico dovranno essere inoltre effettuati n. 3 campionamenti con la ricerca di tutti i parametri previsti dalle Tabelle 1-2 e 3 di cui è previsto il rispetto come da Capitolato Prestazionale

**Documenti da predisporre alla firma del collaudo finale:**

- Controllo installazioni e dispositivi contro le scariche atmosferiche
- Verifica impianti messa a terra
- Verifica installazioni elettriche in luoghi pericolosi
- Verifica di impianti di messa a terra nelle officine e cabine elettriche in esercizio presso le aziende produttrici o distributrici di energia elettrica
- Dichiarazione di conformità degli impianti elettrici

Documento	Controllo installazione e dispositivi contro le scariche atmosferiche
Soggetto competente	ISPEL dipartimento periferico competente per territorio. Denuncia entro 30 giorni dalla messa in servizio dell'impianto
Struttura	Gasometrici metallici, digestori e torcia
Descrizione	La necessità della presenza o meno dell'impianto contro le scariche atmosferiche deve essere valutata secondo quanto previsto dalle norme C.E.I. 81-1-2-3-4-5. Qualora, secondo questa norma, l'insediamento produttivo risultasse autoprotetto al posto della denuncia si dovrà conservare presso lo stabilimento copia del calcolo di autoprotezione redatto da professionista abilitato.
Riferimenti normativi	Art.38/39/40 dPR 54711955 Art.2 dM 12/09/1959 dM 15/10/1993 Nonna C.E.I. 81-1-2-3-4-5

Documento	Controllo impianto messa a terra e contro i contatti diretti ed indiretti
Soggetto competente	ISPEL dipartimento periferico competente per territorio. Denuncia entro 30 giorni dalla messa in servizio dell'impianto
Struttura	Tutte le apparecchiature elettriche
Descrizione	L'installatore, deve eseguire la prima verifica, per controllare la corrispondenza normativa.
Riferimenti normativi	Art. 2 dM 12 settembre 1959 dM 15 ottobre 1993 Art. 7 legge n. 46/1990

Documento	Verifica installazioni elettriche in luoghi pericolosi
Soggetto competente	C.I.I. (Centro Ingegneria Impiantistica) dell'ARPA competente per territorio
Struttura	digestore anaerobico; impianto di riscaldamento; (centrale termica e/o cogenerazione) sistema di agitazione; (compressori) impianto di captazione, stoccaggio e riutilizzo del biogas.
Descrizione	L'impiantistica dovrà essere conforme al progetto e alla relazione tecnica di classificazioni delle aree pericolose, redatto da professionista abilitato, secondo le seguenti normative: C.E.I. 64/2 polveri C.E.I. 31-30-33-35 liquidi e gas
Riferimenti normativi	dm 22 dicembre 1958

Documento	Verifica di impianti di messa a terra nelle officine e cabine elettriche in esercizio presso aziende produttrici o distributrici di energia elettrica (Mod.0)
Soggetto competente	Ente produttrice o distributrice

Struttura	cogenerazione
Descrizione	L'installatore deve eseguire la prima verifica, per controllare la corrispondenza normativa.
Riferimenti normativi	dM 12/0911959

Documento	Dichiarazione di conformità degli impianti elettrici
Soggetto competente	Installatore abilitato
Struttura	Impianti elettrici
Descrizione	L'installatore attraverso il rilascio della dichiarazione di conformità attesta che l'impianto elettrico da lui realizzato è conforme a quanto disposto dalla regola d'arte. In relazione alle diverse tipologie degli impianti o dei locali interessati dai lavori può risultare necessario il progetto redatto da un tecnico abilitato.
Riferimenti normativi	legge n. 46/1990

#### DOCUMENTI RELATIVI ALLA PREVENZIONE INCENDI

Documento	Certificato di prevenzione incendi CPI
Soggetto competente	Comando provinciale dei Vigili del Fuoco
Struttura	impianto di riscaldamento; (centrale termica e/o cogenerazione) sistema di agitazione; (compressori) impianto di captazione, stoccaggio e riutilizzo del biogas. (compressori, gasometro, centrale termica e/o cogenerazione)
Descrizione	Questo certificato rilasciato dai Vigili del Fuoco attesta che l'attività sottoposta al loro controllo è conforme alle disposizioni vigenti in materia di prevenzione incendi e alle prescrizioni dell'autorità competente. In fase di collaudo la pratica del CP1 può essere ancora in fase di definizione, comunque è importante verificare che siano state ottemperate tutte le prescrizioni definite nell'esame progetto dal Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.
Riferimenti normativi	dM 16 febbraio 1982

#### DOCUMENTI RELATIVI AI GENERATORI DI CALORE

Documento	Libretto matricolare di omologazione (CT con potenzialità superiore a 34P8 KW - 30.000' Kcal/h)
Soggetto competente	ISPESI, dipartimento periferico competente per territorio.
Struttura	Impianto di riscaldamento; (centrale termica)
Descrizione	L'iter della pratica è il seguente: Denuncia, (Mod. RD) e Domanda di Esame Progetto Domanda di omologazione
Riferimenti normativi	dM 29 febbraio 1988 dM 01 dicembre 1975

## DOCUMENTI RELATIVI ALLE MACCHINE

Documento	Documenti per macchine marcate CE
Soggetto competente	Costruttore o un suo rappresentate nell'Unione Europea ISPESI, dipartimento periferico o competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento ad azionamento non manuale con portata superiore a 200 Kg.
Struttura	apparecchi di sollevamento e macchinari
Descrizione	Le macchine marcate CE devono essere in possesso, oltre che della targhetta riportante il marchio CE, dei seguenti documenti: Dichiarazione di conformità Libretto di uso e consumo
Riferimenti normativi	dPR n. 459/1996

## DOCUMENTI RELATIVI ALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Documento	Rapporto di valutazione del rischio rumore. Documento di autocertificazione
Soggetto competente	Datore di lavoro
Struttura	Sistema di agitazione(compressori) Riutilizzo del Biogas(compressori, cogenerazione)
Descrizione	Il datore di lavoro deve procedere alla valutazione del rumore nei luoghi di lavoro al fine di inoltrare all'ASL, entro 30 giorni, il rapporto di valutazione, nel caso di livelli espositivi superiori a 90Db(A)
Riferimenti normativi	dlgs n. 277/1991

Ogni altro documento che l'A.T.I., la Regione dell'Umbria, la Provincia potrà richiedere per l'autorizzazione all'esercizio e allo scarico

### - Garanzia dei dispositivi

L'Appaltatore, dovrà presentare prima del collaudo, una garanzia totale sui macchinari, materiali e montaggio per le prime 6.000 ore di regolare esercizio, ma non oltre i 12 mesi dalla data del certificato di ultimazione.

E' inteso che in tale periodo tale garanzia impegnerà per il suddetto periodo i fornitori, che modificheranno o rifaranno a loro cura e spese nel più breve tempo possibile, ma compatibilmente con le esigenze di servizio, tutte quelle parti che venissero riconosciute difettose per errore di progetto, di costruzione, di montaggio od imperfezione di materiali, e consumo anomalo, sempre che ciò non dipenda da consumo naturale dovuto al normale esercizio.

Qualora la costruzione dell'impianto, comporti l'impiego di apparecchiature, dispositivi o sistemi costruttivi soggetti a brevetto, l'Appaltatore sarà tenuto a rispettare le norme vigenti in materia, regolarizzandone i rapporti con i detentori del brevetto medesimo.

Inoltre a partite dalla data del verbale di collaudo delle opere, si riserva la facoltà di riparare o sostituire conformemente ai suoi interessi, le apparecchiature o parti di esse brevettate o meno e di procurarsi, nel modo che riterrà opportuno, le parti necessarie alla riparazione o alle sostituzioni, restando convenuto che dette riparazioni o sostituzioni sono a carico dei fornitori sino alla scadenza delle garanzie.

## **ART.I.38 - MANUTENZIONE DELLE OPERE FINO AL COLLAUDO**

1. Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo finale delle opere, la manutenzione delle stesse, ordinaria e straordinaria, dovrà essere fatta a cura e spese dell'Appaltatore.
2. Per tutto il periodo intercorrente fra l'esecuzione ed il collaudo e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art.1669 C.C., l'Appaltatore è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite obbligandosi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere. In tale periodo la manutenzione dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo, con le dovute cautele e segnalazioni di sicurezza ed in ogni caso, sotto pena d'intervento d'ufficio, nei termini prescritti dalla Direzione Lavori.

## **ART.I.39 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI**

1. Umbra Acque si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora Umbra Acque si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere 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 di Umbra Acque avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del Responsabile del Procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora Umbra Acque 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 manutenzione conservativa dell'impianto fino all'approvazione del certificato di collaudo emesso.

## **ART.I.40 - ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE**

1. Oltre gli oneri di cui agli artt. 5, 6, 7, 8 e 14 del Capitolato Generale (D.M. 145/2000), ed agli altri specificati nel presente Capitolato Speciale Prestazionale - Capitolato d'Oneri, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:
  - La formazione del cantiere e l'esecuzione di tutte le opere a tal uopo occorrenti, comprese quelle di recinzione e di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità delle comunicazioni, nonché di scoli, acque e canalizzazioni esistenti.
  - L'installazione delle attrezzature ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori.
  - L'apprestamento delle opere provvisorie quali ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassature, ecc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine lavori. Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisorie in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate. Tra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere.
  - La sistemazione delle strade e dei collegamenti esterni ed interni, la collocazione, ove necessario di ponticelli, andatoie, scalette di adeguata portanza e sicurezza.
  - L'installazione di tabelle e segnali luminosi nel numero sufficiente, sia di giorno che di notte, nonché l'esecuzione di tutti i provvedimenti che la Direzione Lavori riterrà indispensabili per

garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico. I segnali saranno conformi alle disposizioni del Testo Unico delle Norme della Circolazione Stradale e del relativo Regolamento di esecuzione.

- La vigilanza e guardiana del cantiere, nel rispetto dei provvedimenti antimafia, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'Appaltatore, dell'Amministrazione, o di altre ditte), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione e delle piantagioni. Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori ed al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo l'anticipata consegna delle opere a Umbra Acque e per le opere consegnate.

- La prevenzione delle malattie e degli infortuni con l'adozione di ogni necessario provvedimento e predisposizione inerente all'igiene e sicurezza del lavoro, essendo l'Appaltatore obbligato ad attenersi a tutte le disposizioni e norme di Leggi e dei Regolamenti vigenti in materia all'epoca di esecuzione dei lavori.

- La pulizia del cantiere e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisoriale.

- La fornitura di locali uso ufficio (in muratura o prefabbricati) idoneamente rifiniti e forniti dei servizi necessari alla permanenza ed al lavoro di ufficio della Direzione Lavori.

- I locali saranno realizzati nel cantiere od in luogo prossimo, stabilito od accettato dalla Direzione, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione. Saranno inoltre idoneamente allacciati alle normali utenze (luce, acqua, telefono) facendosi carico all'Appaltatore di tutte le spese di allacciamento, di uso e di manutenzione.

- La fornitura di mezzi di trasporto per gli spostamenti della Direzione Lavori e del personale di assistenza.

- La fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno, e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato.

- Le spese per gli allacciamenti provvisori, e relativi contributi e diritti; dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi.

- La fornitura di tutti i necessari attrezzi, strumenti e personale esperto per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, picchettazioni ecc. relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori.

- La riproduzione di grafici, disegni ed allegati vari relativi alle opere in esecuzione.

- Il tracciato plano-altimetrico e tutti i tracciamenti di dettaglio riferentisi alle opere in genere.

- Le pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni per: opere di presidio, occupazioni temporanee di suoli pubblici o privati, apertura di cave di prestito, uso di discariche, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, cautelamenti, trasporti speciali nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni, ecc.

- In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni.

- La conservazione ed il ripristino delle vie, dei passaggi e dei servizi, pubblici o privati, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori, provvedendosi a proprie spese con opportune opere provvisoriale o provvisorie deviazioni.

- Il risarcimento dei danni che in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori arrecati a proprietà pubbliche e private od a persone, restando libere ed indenni Umbra Acque ed il suo personale.

- La fornitura di cartelli indicanti denominazione dell'opera, fonte di finanziamento nominativi progettisti e D.L., impresa, importo dell'opera e durata dei lavori. Le dimensioni di detti cartelli e la loro ubicazione verranno stabilite dalla D.L..

- La fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori, per periodi quindicinali, a decorrere dal sabato immediatamente successivo alla consegna degli stessi, come di seguito:

- a) Numero degli operai impiegati, distinti nelle varie categorie, per ciascun giorno della quindicina, con le relative ore lavorative.

b) Genere di lavoro eseguito nella quindicina, giorni in cui non si è lavorato e cause relative. Dette notizie dovranno pervenire alla Direzione non oltre il mercoledì immediatamente successivo al termine della quindicina.

- L'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione concorrenti nei cavi e l'esecuzione di opere provvisionali per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle sedi stradali o dal cantiere, in generale.

- La riparazione dei danni, dipendenti anche da forza maggiore, che si verificassero negli scavi, nei rinterri, agli attrezzi ed a tutte le opere provvisionali.

- L'esecuzione di modelli e campionature di lavori, materiali e forniture che venissero richiesti dalla Direzione Lavori.

- L'approntamento di un laboratorio di cantiere, fisso o mobile e con le necessarie attrezzature, che l'Amministrazione ritenesse di istituire, nonché le spese per il personale addetto. In particolare, per i movimenti di terra, tale laboratorio dovrà essere provvisto della seguente attrezzatura:

a) per le analisi granulometriche, a mezzo vagliatura meccanica: una serie di setacci della serie U.N.I., due bilance tecniche aventi rispettivamente portata di Kg. 10 (con approssimazione al grammo) e di 200 grammi (con approssimazione al centigrammo), una stufetta da campo per temperatura fino a 120°C., oltre gli accessori.

b) per la determinazione dei limiti di liquidità, plasticità e ritiro: gli appositi apparecchi di Casagrande con relativi accessori.

c) per la determinazione della densità massima, dell'umidità ottima e della percentuale dei vuoti: apparecchio Proctor Standard e modificato, con relativi accessori;

d) per la determinazione della densità in sito, umidità e percentuale dei vuoti: apparecchi usuali idonei.

- L'esecuzione di esperienze ed analisi, come anche verifiche, assaggi e relative spese che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori, presso il laboratorio di cantiere o presso gli Istituti autorizzati, sui materiali e forniture da impiegare od impiegati o sulle opere, in corrispettivo a quanto prescritto nella normativa di accettazione o di esecuzione.

- La conservazione dei campioni fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione Lavori e dall'Appaltatore, in idonei locali o negli uffici direttivi.

- Il carico, trasporto e scarico dei materiali delle forniture e dei mezzi d'opera ed il collocamento a deposito od in opera con le opportune cautele atte ad evitare danni od infortuni.

- L'autorizzazione al libero accesso alla Direzione Lavori ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali, per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previsti dal presente Capitolato Speciale Prestazionale - Capitolato d'Oneri.

- L'autorizzazione al libero accesso ad altre Imprese o Ditte ed al relativo personale dipendente, ai cantieri di lavoro, nonché l'uso parziale o totale di ponteggi, impalcature, opere provvisionali ed apparecchi di sollevamento, senza diritto a compenso, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori e delle forniture scorporate.

- La fornitura di fotografie delle opere nel formato, numero e frequenza prescritti dalla Direzione Lavori e comunque non inferiori a due per ogni stato di avanzamento, nel formato 18 x 24.

- L'assunzione di un Direttore del cantiere, ove l'Appaltatore non ne abbia il titolo, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'Albo di categoria, e di competenza professionale estesa ai lavori da dirigere. Il nominativo ed il domicilio di tale tecnico dovranno essere comunicati alla Direzione, per iscritto, prima dell'inizio dei lavori.

- La calcolazione di tutti gli impianti compresi nell'appalto e la relativa progettazione esecutiva, compresa ogni incombenza e spesa per denunce, approvazioni, licenze, collaudi, ecc. che al riguardo fossero prescritti.

- La calcolazione delle strutture resistenti e la relativa progettazione esecutiva, con gli oneri di cui sopra, fermo restando che l'approvazione del progetto da parte della Direzione Lavori non solleva

l'Appaltatore, il Progettista ed il Direttore del cantiere, per le rispettive competenze, dalla responsabilità relativa alla stabilità di dette opere.

- Le prove di carico e le verifiche delle varie strutture (pali di fondazione, travi, solai, mensole, rampe, ecc.) che venissero ordinate dalla Direzione o dal Collaudatore; l'apprestamento di quanto occorrente (materiali, mezzi d'opera, opere provvisorie, operai e strumenti) per l'esecuzione di tali prove e verifiche.

- Lo sgombero e la pulizia del cantiere entro un mese dall'ultimazione dei lavori, con la rimozione di tutti i materiali residuali, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da sfrabbricidi, calcinacci, sbavature, pitture, unto, ecc.

- Le spese per i collaudi tecnici prescritti dall'Amministrazione o per legge per le strutture e gli impianti.

- Le spese di collaudazione per tutte le indagini, prove e controlli che il Collaudatore o i Collaudatori riterranno opportuno disporre, a loro insindacabile giudizio, e per gli eventuali ripristini.

- Le spese di contratto ed accessorie e cioè tutte le spese e tasse, nessuna esclusa, inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e degli eventuali atti complementari, le spese per le copie esecutive, le tasse di registro e di bollo principali e complementari.

#### SICUREZZA:

- Per i lavori che non rientrano nella disciplina del D. Leg.vo 81/2008 l'Appaltatore avrà l'obbligo di predisporre il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori prima della stipula del contratto: detto piano sarà messo a disposizione dei rappresentanti della sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

- Per i lavori che rientrano invece nella disciplina del decreto legislativo citato, l'Appaltatore avrà l'obbligo, a norma dell'art.131 del D.L. n.163/2006, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, di redigere e consegnare all'Amministrazione:

1. Eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dell'eventuale Piano Generale di Sicurezza

2. Un Piano Operativo di Sicurezza, redatto in conformità a quanto disposto dall'all. XV del D. Leg.vo 81/2008 per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio dei piani di cui al punto 1) o del piano di cui al primo capoverso.

Tutti i piani superiormente individuati faranno parte del contratto di appalto o di concessione. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi, da parte dell'Appaltatore (o del concessionario), previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiranno causa di risoluzione del contratto.

- L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, potrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione proposte di modifiche od integrazioni al piano od ai piani trasmessi dall'Amministrazione, per esigenze di adeguamento tecnologico o di rispetto di eventuali norme disattese. Esso inoltre, durante l'esecuzione dell'opera osserverà le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Leg.vo n. 81/2008 e curerà in particolare gli aspetti e le incombenze di cui all'art. 95 e 96 del D. Leg.vo n. 81/2008:

a) adotterà le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D. Leg.vo n.81/2008;

b) curerà le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il responsabile dei lavori;

c) curerà che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

- La redazione ovvero l'accettazione e la gestione da parte dell'Appaltatore e delle imprese aventi comunque titolo ad operare in cantiere, dei piani di sicurezza e coordinamento costituirà adempimento delle norme previste dall'art. 28, del D. Leg.vo n. 81/2008 e s.m.i.

- Il direttore dei lavori, il Direttore tecnico del cantiere ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori vigileranno sull'osservanza del o dei Piani di sicurezza.

- Si richiama anche il D.L. 10 marzo 1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro (Min. Int. e Lav.).
- Infine l'Appaltatore curerà che sia affissa in cantiere copia della notifica preliminare di cui all'art. 99 del D. Leg.vo n. 81/2008 e la trasmissione del Piano di Sicurezza alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi (art. 101).
- Nello svolgere tali obblighi l'Appaltatore deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Committente ovvero con il Responsabile dei lavori, con i coordinatori per la sicurezza e tutti i lavoratori a lui subordinati.

## **CAPO II NORME TECNICHE RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DEGLI IMPIANTI**

### **ART. II.1 - DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE, DEI VINCOLI CONNESSI CON LE OPERE ESISTENTI E MIGLIORIE DA APPORTARE AL PROGETTO PRELIMINARE A BASE DI GARA**

1. Il presente appalto-concorso ha per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva e la realizzazione delle opere di “Disinquinamento Fiume Nestore – 1° Lotto Adeguamento dell’impianto di depurazione di Pian della Genna”, il tutto secondo le indicazioni del progetto preliminare posto a base di gara

In particolare, l’appalto ha per oggetto:

#### **Linea acque**

- Sistemazione pretrattamenti iniziali con un sostanziale intervento di manutenzione sulle fasi di grigliatura grossolana, sollevamento e grigliatura fine
- Realizzazione di un secondo dissabbiatore delle stesse dimensioni dell’esistente con relativa ripartizione delle portate.
- Realizzazione Vasche acque di pioggia con utilizzo delle vasche di stoccaggio esistenti per lo stoccaggio delle acque di pioggia.
- Adeguamento del comparto di Denitrificazione mediante l’ampliamento delle fasi di denitrificazione sia della linea vecchia da 60.000 AE, sia della linea nuova da 30.000 AE, con la costruzione di un volume utile di fase pari a 1.809,00 mc.
- Adeguamento della fase di Ossidazione – Nitrificazione – Defosfatazione mediante modifica del sistema di ossigenazione della linea vecchia da 60000 AE, che viene attrezzata con un sistema di diffusori a bolle fini e l’installazione di un comparto di defosfatazione chimica
- Ripartizione portate e sedimentazione finale con la realizzazione di una nuova vasca di sedimentazione di diametro 30 mt. con ponte raschiante.
- Disinfezione e debatterizzazione mediante UV

#### **Linea fanghi**

- Realizzazione di un comparto di addensamento fanghi.
- Adeguamento della fase di digestione anaerobica
- Realizzazione di postispessimento del diametro di 10.00 mt.
- Potenziamento della fase di disidratazione fanghi con l’installazione di due estrattori centrifughi, di cui uno oggetto del presente intervento e l’altro eseguito dal gestore direttamente

L’ubicazione degli impianti e delle opere annesse è quella risultante dal progetto preliminare, posto a base del presente appalto-concorso, che deve intendersi allegato e parte integrante alle presenti norme integrative del Capitolato Speciale Prestazionale – Capitolato d’Oneri. d’Appalto.

2. Saranno prese in considerazione offerte migliorative delle soluzioni tecniche individuate nel progetto preliminare, che consentano di ottenere, nel rispetto dei parametri previsti dalla normativa vigente e richiamati al successivo art. II.3, migliorie ed economie di realizzazione e/o di gestione.

In particolare le migliorie al progetto preliminare e la progettazione definitiva non potranno, ancorchè motivate, andare a modificare i volumi delle vasche di nuova costruzione che devono essere intese come volumetrie minime.

Inoltre la natura "chiavi in mano" dell'appalto concorso, di cui al bando di gara, al disciplinare ed al presente Capitolato Speciale Prestazionale - Capitolato d'Oneri , implica che, oltre alle opere sopra descritte previste nel progetto preliminare posto a base di gara, sono da intendersi comprese tutte le eventuali ulteriori opere e migliorie proposte, di cui al precedente comma, necessarie alla perfetta esecuzione a regola d'arte degli impianti e delle opere, ancorché non descritte negli elaborati costituenti il progetto preliminare.

## **ART.II.2 - CARATTERISTICHE DELLE ACQUE REFLUE IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE**

I parametri principali che descrivono la qualità delle acque reflue in ingresso al depuratore di Pian della Genna sono stati definiti sulla base delle analisi effettuate dal Gestore e dai dati di bibliografia.

I valori relativi alle portate in ingresso sono stati determinati sulla base delle previsioni degli strumenti di programmazione Regionali, nonché sui dati disponibili presso l'impianto.

Pertanto per il dimensionamento delle fasi di processo l'impresa dovrà prendere a riferimento i dati di progetto così come riportati nella relazione tecnica del progetto preliminare

## **ART.II.3 - REQUISITI QUALI - QUANTITATIVI DELLE ACQUE TRATTATE IN USCITA DALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE**

Le caratteristiche qualitative e quantitative delle acque depurate dall'impianto di Pian della Genna dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa attualmente vigente e costituita da:

**Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i**

Norme in materia

**Deliberazione della Giunta Regionale 9 luglio 2007, n.1171 e s.m.i.**

Direttiva tecnica regionale: "Disciplina degli scarichi delle acque reflue"

In particolare lo scarico dovrà rispettare i valori limite di cui alle Tabelle 1 (media giornaliera) e 2 (media annua) dell'allegato 5 alla parte III del D.lgs. n. 03/04/2006 n. 152 e s.m.i. e i valori limite di cui alla Tabella 3, allegata allo stesso Decreto, per i restanti parametri.

Relativamente alle Tabella 1 e 2, per ogni parametro dovrà essere garantito il rispetto sia per il valore concentrazione che per il valore percentuale di abbattimento.

Per il parametro Escherichia Coli dovrà essere rispettato il valore guida di 5.000 UFC/100 ml.

Si specifica che comunque, indipendentemente dal rispetto dei limiti di cui sopra, la proposta formulata dal concorrente non potrà essere peggiorativa rispetto al progetto preliminare; in particolare per quanto riguarda i volumi delle fasi del processo e le potenze installate delle principali macchine.

## **ART.II.4 - CONTENUTO ELABORATI PROGETTUALI TECNICO ECONOMICI**

Il **progetto definitivo** dovrà essere redatto nel rispetto delle prescrizioni contenute negli artt. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34 del D.P.R. n. 554/1999 e s.m.i. e comprendere ogni elemento necessario o semplicemente opportuno per la perfetta esecuzione a regola d'arte dei lavori oggetto dell'appalto.

In particolare, esso dovrà contenere i seguenti elaborati:

• Relazione Descrittiva

La relazione descrittiva deve fornire i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi. In particolare la relazione descrive i criteri utilizzati per le scelte progettuali, le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti, nonché i criteri di progettazione delle strutture e degli impianti, in particolare per quanto riguarda la sicurezza, la funzionalità e l'economia di gestione;

• Relazioni Tecniche Specialistiche

Il progetto definitivo oltre a contenere le relazioni tecniche specialistiche, quali la relazione geologica, geotecnica, idraulica e idrologica dovrà contenere:

- Relazione di calcolo del processo depurativo estesa a tutte le fasi che compongono l'impianto;
- Relazione che descriva nel dettaglio le modifiche apportate al sistema di gestione e telecontrollo in funzione delle proposte progettuali;
- Relazione sui rendimenti delle macchine di nuova installazione e sui costi di gestione dell'impianto con esplicitazione dei dati garantiti.

In questo elaborato, per una valutazione di quanto proposto dall'impresa con le scelte tecnologiche e di processo, dovranno essere definiti e forniti tutti gli elementi che concorrono alla formazione dei costi di gestione di tutte le fasi di processo presenti nell'impianto di depurazione, incluse quelle esistenti.

Tali determinazioni dovranno essere esplicitate attraverso:

a) Schemi quantificati

Per l'impianto di depurazione nel suo complesso dovrà essere fornito lo schema a blocchi quantificato con riportato per ogni sezione di processo, i flussi di materia:

- acqua in ingresso ed uscita;
- reagenti immessi;
- fanghi prodotti,

In particolare dovranno essere indicati i pesi dei fanghi prodotti giornalmente, nonché il tenore di secco coi quali verranno inviati allo smaltimento

Nello stesso elaborato dovrà infine essere riportato:

- l'elenco completo delle utenze elettriche con relative potenze installate ed assorbite, nonché le ore di servizio effettivo previste durante il funzionamento giornaliero dell'impianto relativamente alle nuove installazioni e a quelle esistenti;

b) Stima dei costi di manutenzione ordinaria

I dati sopra riportati, oltre a rappresentare un elemento di valutazione del progetto offerto dall'impresa, costituiranno parametri di riferimento per le verifiche in fase di collaudo degli impianti e sono da considerarsi vincolanti per il positivo esito dello stesso.

Qualora durante l'avviamento e collaudo si riscontrassero delle difformità significative, che comportino maggiori oneri di gestione per l'Ente Appaltante, quest'ultimo si riserva di rifiutare, in tutto o in parte, la fornitura.

• Rilievo planaltimetrico di dettaglio di tutte le aree oggetto dell'intervento in scala adeguata alle necessità di redazione degli elaborati del progetto definitivo.

### • Elaborati grafici

Gli elaborati grafici descrivono le principali caratteristiche dell'intervento da realizzare. Essi individuano le caratteristiche delle fondazioni e sono redatti nelle opportune scale in relazione al tipo di opera o di lavoro, puntuale o a rete, da realizzare.

1. Per i lavori e le opere puntuali i grafici sono costituiti da:

- a) planimetria d'insieme in scala non inferiore a 1:500
- b) planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alla dimensione dell'intervento, corredata da due o più sezioni atte ad illustrare tutti i profili significativi dell'intervento, anche in relazione al terreno, alle strade ed agli edifici circostanti, prima e dopo la realizzazione, nella quale risultino precisati la superficie coperta di tutti i corpi di fabbrica.
- c) almeno due sezioni, trasversale e longitudinale in scala non inferiore a 1:100
- d) elaborati grafici nella diversa scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:200 atti ad illustrare il progetto strutturale nei suoi aspetti fondamentali.
- e) schemi funzionali e dimensionamento di massima degli impianti;
- f) planimetrie e sezioni in scala non inferiore a 1:200, in cui sono riportati i tracciati principali delle reti impiantistiche esterne e la localizzazione delle centrali dei diversi apparati, con l'indicazione del rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, in modo da poterne determinare il relativo costo;

2. Per i lavori e le opere a rete i grafici sono costituiti da:

- a) planimetria in scala non inferiore a 1:2.000 con le indicazioni delle curve di livello delle aree interessate dall'intervento, con equidistanza non superiore a un metro, dell'assetto definitivo dell'intervento e delle parti complementari. Se sono necessarie più planimetrie è redatto anche un quadro d'insieme in scala non inferiore a 1:5.000;
- b) profili longitudinali in scala non inferiore a 1:200 per le altezze e 1:2.000 per le lunghezze e sezioni trasversali;
- c) piante, sezioni e prospetti in scala non inferiore a 1:100 di tutte le opere d'arte, manufatti e opere speciali comunque riconducibili ad opere puntuali.

Gli elaborati grafici di cui sopra dovranno contenere, inoltre, specifici elaborati atti a soddisfare le esigenze di cui all'art. 15, comma 7, del D.P.R. 554/99.

### • Studi di impatto ambientale

Lo studio di impatto ambientale dovrà essere redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia e dovrà essere predisposto contestualmente al progetto definitivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di impatto ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso anche con riferimento alle cave e alle discariche.

### • Calcoli preliminari delle strutture e degli impianti

I calcoli preliminari delle strutture e degli impianti devono consentirne il dimensionamento e, per quanto riguarda le reti e le apparecchiature degli impianti, anche la specificazione delle caratteristiche.

I calcoli degli impianti devono permettere, altresì, la definizione degli eventuali volumi tecnici necessari.

### • Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici

Il disciplinare descrittivo e prestazionale precisa, sulla base delle specifiche tecniche, tutti i contenuti prestazionali tecnici degli elementi previsti nel progetto. Il disciplinare contiene, inoltre, la descrizione, anche sotto il profilo estetico, delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'intervento, dei materiali e di componenti previsti nel progetto.

Sarà comunque facoltà dell'Appaltatore integrare gli elaborati minimi sopra indicati con tutti gli elaborati, schemi grafici, relazioni e quant'altro ritenesse necessario al fine di esplicitare meglio la proposta progettuale che intende offrire a base di gara.

- Computo metrico estimativo e quadro economico

Il progetto definitivo deve essere completo, come indicato all'art. 25 del DPR 554/99, di Computo metrico estimativo e quadro economico, come descritti al successivo art. 34 dello stesso DPR 554/99; tali elaborati andranno prodotti nelle sedi apposite, come indicato nel bando e disciplinare di gara.