



Publiacqua

PROGETTO ESECUTIVO

Comune di SCARPERIA

Titolo progetto:

Nuova centrale di potabilizzazione "Autodromo", serbatoio di accumulo, centrale di pompaggio, e collegamenti acquedotto e fognatura.

Titolo disegno:

Capitolato Speciale d'Appalto - parte amministrativa

 **INGEGNERIE TOSCANE**

Tavola	Scala	P.O.T 7148	PROGETTO N° / ODI xxx/xxx
e.B.1	DATA Dicembre 2011	ARCHIVIO INFORMATICO ████████████	
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO IN PROGETTAZIONE Dott. Ing. Mario RUTA		PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI GRANDI PROGETTI IL RESPONSABILE: Dott. Ing. Alessandro FRITTELLI	
PROGETTISTI: PROGETTISTA OPERE IDRAULICHE, ELETTRICHE E STRUTTURALI Dott. Ing. Giovanni SIMONELLI		COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE: <i>Opere Idrauliche:</i> Dott. Ing. Alessio CRIACHI Dott. Ing. Manuela BONSIGNORI Dott. Ing. Beatrice SALANI Dott. Ing. Simone TARABELLA	
C.S.P.: Dott. Ing. Manuela BONSIGNORI		<i>Opere Geotecniche e Strutture:</i> Dott. Ing. Nicola MAINARDI Dott. Geol. Carlo FERRI	
		<i>Opere Elettriche e automazione</i> Per. Ind. Paolo BASTIANONI	

INGEGNERIE TOSCANE s.r.l.

Sede Firenze
Via Da noli 4-50132-FIRENZE
Cod.Fisc. e P.I.V.A. 06111950488
Progettazione e Lavori Grandi Progetti



ISO 9002 Cert. n° 3232/0

03	30/12/11	Adeguamento prescrizioni Comune e EP Publiacqua	G.SIMONELLI	A.CAPPELLI,M.BACCI,D.CRINI	G.SIMONELLI
02	20/07/11	ADEGUAMENTO REVISIONE DEL 20/07/2011	G.SIMONELLI	A.MASSINI,V.LAPUCCI,A.FRITTELLI	G.SIMONELLI
01	30/06/11	PRIMA STESURA PROGETTO ESECUTIVO	G.SIMONELLI	A.MASSINI,V.LAPUCCI,A.FRITTELLI	G.SIMONELLI
Rev.	Data	Descrizione/Motivo della revisione	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
<i>IMPORTANTE : Proprietà riservata di Publiacqua ; Vietata la Riproduzione e la Diffusione.</i>					

INDICE

CAPO I - OGGETTO DELL'APPALTO E SUA REGOLAMENTAZIONE	3
ART 1. <i>OGGETTO DELL'APPALTO</i>	3
ART 2. <i>IMPORTO DELL'APPALTO</i>	3
ART 3. <i>DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE</i>	4
ART 4. <i>AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI - CONTRATTO</i>	7
ART 5. <i>CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIA SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI.</i>	8
ART 6. <i>NORME CONTRATTUALI</i>	10
ART 7. <i>CAUZIONI ED ASSICURAZIONI</i>	11
ART 8. <i>CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI</i>	11
➤ <i>NORME GENERALI DI SICUREZZA SUI LAVORI IN CANTIERE</i>	12
➤ <i>PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA</i>	17
➤ <i>OSSERVANZA ED ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA</i>	17
➤ <i>MODIFICA O INTEGRAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</i>	18
➤ <i>DIRETTORE DI CANTIERE</i>	18
➤ <i>PERSONALE DELL'APPALTATORE</i>	19
i. <i>PERSONALE</i>	19
ii. <i>CONTROLLO DEL PERSONALE IMPIEGATO IN CANTIERE</i>	19
ART 9. <i>DIREZIONE DEI LAVORI E DIREZIONE DEL CANTIERE</i>	20
ART 10. <i>ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI</i>	20
ART 11. <i>OCCUPAZIONE DI SPAZI PUBBLICI E PRIVATI</i>	21
ART 12. <i>CONSEGNA DEI LAVORI</i>	21
ART 13. <i>PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA</i> .	22
ART 14. <i>TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI</i>	22
ART 15. <i>PENALI E SANZIONI</i>	23
ART 16. <i>NORME PER L'ACCETTAZIONE DEI MATERIALI</i>	23
ART 17. <i>RESPONSABILITA' DELL'IMPRESA</i>	24
ART 18. <i>ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'IMPRESA</i>	24
ART 19. <i>CARTELLO DI CANTIERE</i>	30
ART 20. <i>SPECIFICHE RILIEVO CARTOGRAFICO E ELABORATI EECUTIVI</i>	32
ART 21. <i>COMUNICAZIONI DELL'IMPRESA</i>	32
ART 22. <i>MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI</i>	32
ART 23. <i>DOCUMENTI CONTABILI</i>	33
ART 24. <i>PAGAMENTI IN ACCONTO</i>	33
ART 25. <i>PROVE DI FUNZIONAMENTO – CONSEGNA PROVVISORIA</i>	33
ART 26. <i>AVVIAMENTO ED ESERCIZIO PROVVISORIO – ONERI RELATIVI</i>	34
ART 27. <i>ISTRUZIONE DEL PERSONALI</i>	35
ART 28. <i>CONTROLLO E CONSEGNA DEFINITIVA</i>	36
ART 29. <i>PAGAMENTI A SALDO</i>	36

CAPO II – NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI	38
ART 30. <i>NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI</i>	38
ART 31. <i>LAVORI E COMPENSI A CORPO.....</i>	46
ART 32. <i>LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI</i>	46

CAPO I - OGGETTO DELL'APPALTO E SUA REGOLAMENTAZIONE

TITOLO I – PARTE GENERALE

ART 1. OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori e la somministrazione delle provviste, degli operai, dei mezzi d'opera e dei servizi occorrenti per la realizzazione della nuova centrale di potabilizzazione "Autodromo" nel Comune di Scarperia (FI) e dei relativi collegamenti alla rete idrica e fognaria locale.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Per quanto riguarda le specifiche informazioni relative all'oggetto, alla tipologia e alle prestazioni relativi all'appalto, si richiamano in questa sede i fondamentali contenuti di cui alla Parte Terza del presente Capitolato.

ART 2. IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori a base di gara è pari a € 4.294.149,92 (diconsi euro quattromilioniduecentonovantaquattromilacentoquarantanove/92) di cui € 85.668,00 (diconsi euro ottantacinquemilaseicentosessantotto/00) quali oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, come risulta dal seguente prospetto.

Importi in Euro	Colonna a)	Colonna b)	Colonna a) + b)
	Importo esecuzione lavori	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	TOTALE
1 A misura	3.267.014,33		
2 A corpo	862.655,21	85.668,00	
3 In economia	78.812,38		
1+2+3 IMPORTO TOTALE	4.208.481,92	85.668,00	4.294.149,92

L'importo contrattuale corrisponderà all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo di cui al comma 1, colonna a), aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, colonna b) e non oggetto dell'offerta ai sensi del combinato disposto dall'articolo 131 del D.Lgs. 12.04.2006 n.163 e dall'articolo 100, del decreto legislativo n. 81 del 09/04/2008.

ART 3. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

L'insieme delle opere in appalto ha lo scopo di utilizzare la risorsa idrica disponibile in prossimità dell'autodromo del Mugello mediante la realizzazione dell'opera di presa, della nuova centrale di potabilizzazione e la posa in opera di collettori di adduzione che ricollegandosi alla rete esistente siano in grado di recapitare l'acqua trattata verso i principali serbatoi dei comuni limitrofi.

L'intervento in oggetto costa di opere civili, idrauliche, elettriche e di automazione.

– Opere civili

Il progetto delle opere in appalto prevede la realizzazione preliminare di tutte le opere necessarie alla stabilizzazione del versante: terre armate sulla scarpata della strada di accesso al pozetto acqua grezza in prossimità del torrente Bagnoncino; realizzazione del muro di contenimento in C.A. del versante sul retro dell'edificio principale; realizzazione di tutto il sistema di drenaggio delle acque superficiali mediante canalette di scolo in calcestruzzo prefabbricato.

All'interno del piazzale recintato saranno realizzati cinque pozzetti interrati, gettati in opera, di cui quattro sul collettore di acque grezza in ingresso all'impianto ed uno, lateralmente ai locali tecnici, per l'accumulo delle acque di contro lavaggio, scarico e troppo pieno dei serbatoi di accumulo e recapito dei reflui per i wc.

Come sistemazione dell'area è quindi previsto tutto il sistema di collettamento delle acque meteoriche, la realizzazione della rampa di accesso al lato posteriore dell'edificio per l'accesso diretto ai locali elettrici posti al primo piano e l'accesso sulla copertura del locale pompe per la manutenzione straordinaria delle parti elettromeccaniche dell'impianto.

Per quanto riguarda l'edificio principale in progetto, se ne elencano le caratteristiche salienti: si tratta di un corpo centrale più alcuni volumi tecnici ad esso connessi. La struttura del corpo principale, dove saranno ubicate le linee di filtrazione ed i locali tecnici per i dosaggi dei prodotti chimici, sarà in calcestruzzo armato con copertura in legno lamellare che si sviluppa ad arco. Sulla parte retrostante di tale corpo sono ubicate le due vasche di stoccaggio a forma di "L", realizzate con pareti in calcestruzzo armato, separate da un corridoio centrale dal quale si accede ai locali delle soffianti, per la produzione dell'aria di contro lavaggio dei filtri, e al locale delle stazioni di pompaggio finale. Anche quest'ultimo volume, completamente interrato, è realizzato con pareti in calcestruzzo armato e copertura piana carrabile sulla quale è predisposta la botola per la manutenzione straordinaria delle elettropompe.

La fondazione dell'intero edificio è realizzata mediante platea con piano strutturale finito posto a -1,80 m dal piano campagna. Le zone adibite al posizionamento dei filtri, le vasche di accumulo finale ed il locale pompe hanno piano finito architettonico variabile tra i -1,75 m e -1,60 m dal piano campagna. Le zone destinate all'accesso pedonale e carrabile, così come il solaio dei locali tecnici di dosaggio e le piattaforme per la posa delle elettropompe sono invece realizzati a quota +0,00 m rispetto al piano campagna mediante solaio carrabile poggiato su nervature in cls armato.

Oltre a quanto descritto a piano terra, l'edificio si sviluppa al primo e secondo piano (solo una porzione centrale del piano terra) con i locali adibiti ai trasformatori elettrici e ai quadri di alimentazione ed automazione dell'intera centrale di potabilizzazione. Al primo piano si accede internamente, tramite una scala metallica che parte dal locale filtri, ed esternamente mediante la rampa di accesso che parte lateralmente all'edificio e arriva sul lato posteriore alla quota del solaio del piano primo.

– Opere elettriche ed elettromeccaniche

Sinteticamente si elencano gli impianti in oggetto.

Al piano primo e secondo dell'edificio principale sono ubicati i trasformatori MT/BT e i quadri generali e specifici (MT, BT, filtri). Sono previste tutte le linee di collegamento delle apparecchiature, l'impianto di illuminazione ordinaria e di sicurezza, impianto di terra. Infine è prevista l'installazione di un PLC master e di vari PLC slave.

La filiera di trattamento prevista in progetto può sintetizzarsi nel modo seguente:

- Sollevamento iniziale e pretrattamenti:

Il sollevamento iniziale è costituito da un sistema di pompaggio sommerso, ubicato in pozetto interrato gettato in opera, realizzato a valle del pozetto della Regione Toscana.

L'ubicazione del pozetto tiene conto delle prescrizioni che impongono la distanza di 4,00 m dall'argine del torrente Bagnoncino.

Prima dell'ingresso in centrale l'acqua grezza è assoggettata ad un processo di preossidazione mediante iniezione in linea (a mezzo di miscelatore statico) di ipoclorito di sodio. E' inoltre prevista l'aggiunta di coagulante, nello specifico policloruro di alluminio, dosato in funzione della portata in ingresso.

Per la correzione del pH delle acque da potabilizzare è inoltre previsto il dosaggio di anidride carbonica per il quale sono realizzate le opere civili e di distribuzione (platea stoccaggio serbatoio, collettore di distribuzione, pozetto interrato con miscelatore statico per dosaggio in linea) mentre rimane a carico della gestione la posa dell'impianto di produzione.

Al fine di predisporre le opportune derivazioni idrauliche per l'eventuale flottazione ad aria disciolta è prevista la realizzazione di un ulteriore pozetto interrato contenente organi di intercettazione e manovra.

- Eventuale Flottazione ad aria disciolta DAF:

E' prevista la realizzazione di opere civili di predisposizione per l'eventuale installazione di n°2 macchine da 150 mc/h codauna ad aria disciolta con saturazione. Il sistema verrebbe alimentato dalle pompe del primo sollevamento, il flottato ed il sedimentato verrebbe convogliato a gravità o con un eventuale pompa a membrana verso il pozetto delle acque di lavaggio, mentre l'acqua trattata verrebbe risollevata per mezzo un gruppo di sollevamento.

- Filtrazione su sabbia e pirolusite:

Si prevedono n°3 linee di trattamento, per una potenzialità massima dell'impianto di 90 l/sec, ognuna costituita da n°2 filtri a sabbia e pirolusite di diametro esterno 3,2m ed altezza fasciame 2,5m. In una prima fase saranno realizzate le due linee simmetriche rispetto all'ingresso principale, in ogni caso saranno lasciate le opportune predisposizioni in modo da poter realizzare la terza linea senza interventi sostanziali.

In funzione dell'impaccamento dei filtri o seguendo una sequenza impostata manualmente si predisponde il lavaggio in controcorrente mediante aria (proveniente dalle soffianti, 1+1di riserva, ubicate nel locale adiacente al volume di accumulo) e acqua (proveniente dalle pompe ad asse orizzontale, 1+1di riserva, posta nel locale pompe).

- Filtrazione su carbone granulare GAC

Si prevede la realizzazione n°3 linee costituite da n°2 filtri carbone di diametro esterno 3m ed altezza fasciame 2,5m. Per il lavaggio in controcorrente si prevede l'installazione di due soffianti (1+riserva, ubicate nel locale adiacente al volume di accumulo) e di due pompe (1+riserva, ubicate nel locale pompe). Anche in questo caso saranno realizzate le due linee simmetriche rispetto all'ingresso principale, in e saranno lasciate le opportune predisposizioni in modo da poter realizzare la terza linea senza interventi sostanziali.

- Post ossidazione

Si prevede l'ossidazione mediante dosaggio in linea di ipoclorito di sodio, il dosaggio avverrà sul collettore di uscita dei filtri a carbone prima dell'immissione nella vasca di stoccaggio; lì ipoclorito di sodio potrà essere agevolmente sostituito con dosaggio di biossido di cloro predisponendo due nuovi volumi di accumulo ed il generatore.

- Serbatoio di accumulo

L'accumulo finale di volumetria pari a 480 mc sarà realizzato mediante due vasche, ciascuna di volume pari a 240mc, collegate idraulicamente mediante un collettore in acciaio inox DN 300.

Ogni vasca è dotata di scarico di fondo e troppo pieno, ubicati sulla parete verticale adiacente al locale filtri, che convogliano le acque all'interno di una tubazione in PVC che recapitante nel pozetto di accumulo acque controlavaggio. Sulla parete verticale adiacente al locale pompe sono invece previsti i tronchetti per la realizzazione dei collettori di pescaggio delle pompe di controlavaggio e delle pompe di sollevamento in rete.

- Pozzetto acque di lavaggio

Per le acque di lavaggio filtri, le acque di scarico e troppo pieno vasche ed il recapito della vasca bicamerale per i wc presenti nel nuovo edificio, oltre per gli eventuali scarichi dei flottatori, si prevede di non realizzare in loco un sistema di trattamento fanghi ma di convogliare le acque alla fognatura più vicina posando una condotta in ghisa DN150 fino al ponte del torrente Bagnone in parallelo alle condotte acquedottistiche. All'interno del pozetto interrato saranno ubicate le pompe di sollevamento. Le dimensioni del pozetto e la stazione di sollevamento è stata dimensionata per garantire un adeguato stoccaggio ed un tempo relativamente breve di svuotamento al fine di poter eseguire una sequenza di lavaggi senza eccessive interruzioni.

- Prodotti chimici

I serbatoi di stoccaggio dei prodotti chimici e le relative pompe di dosaggio saranno ubicati nei locali tecnici all'interno dell'edificio principale. Essi avranno accesso specifico dall'esterno del fabbricato, sul lato sinistro del manufatto. Dei sei locali presenti, due saranno adibiti allo stoccaggio dell'ipoclorito di sodio e del policloruro di alluminio, due saranno destinati all'alloggiamento delle pompe di dosaggio e due restano come predisposizione per il futuro alloggiamento dei serbatoi di stoccaggio per la produzione di biossido di cloro.

- Piping interno alla centrale

Per tutto il sistema di condotte aria/acqua all'interno della centrale sarà utilizzato acciaio inox AISI 304; i diametri variano dal DN 50 al DN 300 ed è compresa la posa flange di libere in acciaio inox AISI 304, bulloni, valvole di intercettazioni e controllo.

Per quanto riguarda le tubazioni delle acque di scarico dei lavaggi è prevista la posa di PVC De400. Per i dosaggi chimici sono previste tubazioni di piccolo diametro in vario materiale (pvc, polietilene e acciaio inox).

- Sollevamenti finali

Riassumendo si prevede di realizzare i seguenti sollevamenti finali:

- Centrale Autodromo - serbatoio La Pineta: portata di progetto 20 l/s, posa in opera di n°1 pompa + riserva centrifuga monoblocco ad asse verticale;
- Centrale Autodromo- serbatoio Luco e serbatoio il Salto: portata di progetto 20 l/s, posa in opera di n°1 pompa + riserva centrifuga monoblocco ad asse verticale;
- Centrale Autodromo – serbatoio Cardetole (S.Piero) e serbatoio Caralone (Vaglia): portata di progetto 20 l/s, posa in opera di n°1 pompa + riserva centrifuga monoblocco ad asse verticale;
- Centrale Autodromo – serbatoio Pergole: portata di progetto 25 l/s con n°1 pompa + riserva centrifuga monogirante ad asse orizzontale.

Il collettore di spinta verso il serbatoio S. Piero risulta indipendente dagli altri mentre sul collettore di spinta per il serbatoio Pieneta sono stati previsti due collegamenti: uno con la spinta verso il serbatoio Pergole e l'altro con la spinta verso il serbatoio Luco.

Oltre alle opere dell'potabilizzatore sono inoltre richiesti in appalto la realizzazione di collegamenti acquedottistici e fognari così dettagliati.

In corrispondenza di ogni gruppo di sollevamento è prevista la partenza di un collettore in pressione che si sviluppa lungo la strada di accesso alla centrale fino all'immissione sulla strada provinciale S.P. n° 42 e, in alcuni casi, per il collegamento alla rete esistente:

- Posa condotta in ghisa sferoidale DN 200 a partire dalla nuova centrale fino al ponte sul torrente Bagnone (km 6+950) per il collegamento al serbatoio Pergole;
- Posa condotta in ghisa sferoidale DN 250 a partire dalla nuova centrale fino alla condotta esistente al km 7+788 sulla S.P. n°42 in direzione del serbatoio Pineta;
- Posa condotta in ghisa sferoidale DN 200 a partire dalla nuova centrale fino all'immissione sulla S.P. n°42 per il collegamento con il serbatoio Luco;
- Posa condotta in ghisa sferoidale DN 200 a partire dalla nuova centrale fino all'immissione sulla S.P. n°42 per il collegamento con il serbatoio San Piero;

Per il collegamento alla rete fognaria pubblica del collettore di sollevamento delle acque di controlavaggio (scarico e troppo pieno delle vasche) è prevista la posa di una condotta in ghisa sferoidale DN150 a partire dalla nuova centrale fino all'immissione sulla S.P. n°42.

I lavori, le forniture e le prestazioni che formano oggetto dell'appalto riguardano l'esecuzione delle opere elencate e descritte dettagliatamente negli elaborati di progetto che costituiscono parte integrante del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

ART 4. AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI - CONTRATTO

Il contratto è stipulato "a corpo e a misura" e l'aggiudicazione avverrà in base al prezzo più basso determinato mediante offerta a prezzi unitari ai sensi dell'art. 119 del DPR n.207/2010.

L'importo contrattuale della parte di lavoro a corpo, di cui all'articolo 2 del presente Capitolato, comma 1, numero 2, come determinato in seguito offerta prezzi dell'aggiudicatario rispetto all'importo della parte di lavoro a corpo posto a base di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di lavoro, alcuna successiva verificazione sulla misura o sul valore attribuito alla quantità. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, esclusivamente per la parte di lavori di cui all'articolo 2, comma 1, numeri 1 e 3, previsti rispettivamente a misura e in economia negli atti progettuali, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui al Capitolato Generale di Appalto e alle condizioni previste dal presente capitolato speciale.

Per i lavori di cui all'articolo 2, comma 1, numeri 1 e 3, previsti rispettivamente a misura e in economia negli atti progettuali e nella «lista», i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara costituiscono i prezzi contrattuali e sono da intendersi a tutti gli effetti come «elenco dei prezzi unitari».

I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara, anche se indicati in relazione al lavoro a corpo, sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori a corpo già previsti.

I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara di cui all'articolo 2, comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi (per la parte a corpo, a misura ed in economia) indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali.

Per le condizioni di ammissibilità alla gara e per il contratto valgono le norme stabilite dal Bando di gara.

ART 5. CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIA SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI.

Ai sensi dell'art. 61 del DPR n.207/2010 i lavori costituenti l'opera, sono classificati nella categoria prevalente:

OS 22: IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE E DEPURAZIONE Riguarda la costruzione, la manutenzione o ristrutturazione di impianti di potabilizzazione delle acque e di depurazione di quelle reflue, compreso il recupero del biogas e la produzione di energia elettrica, completi di ogni connessa opera muraria, complementare o accessoria, puntuale o a rete.	OS22	Euro 3.468.159,99	CLASS. V	di cui euro 74.807,50 per gli oneri della sicurezza
--	------	----------------------	-------------	---

mentre le parti di lavoro appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, e rispondenti all'art. 107 e 108 del DPR n.207/2010 sono qui sotto indicate.

OS 30: IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI E TELEVISIVI. Riguarda la fornitura, il montaggio e la manutenzione o la ristrutturazione di impianti elettrici, telefonici, radiotelefonici, televisivi nonché di reti di trasmissione dati e simili, completi di ogni connessa opera muraria, complementare o accessoria, da realizzarsi in interventi appartenenti alle categorie generali che siano stati già realizzati o siano in corso di costruzione.	OS30	Euro 598.082,97	CLASS. III	di cui euro 6.214,50 per gli oneri della sicurezza
--	------	--------------------	---------------	--

<p>OS 21: OPERE STRUTTURALI SPECIALI. Riguarda la costruzione di opere destinate a trasferire i carichi di manufatti poggianti su terreni non idonei a reggere i carichi stessi, di opere destinate a conferire ai terreni caratteristiche di resistenza e di indeformabilità tali da rendere stabili l'imposta dei manufatti e da prevenire dissesti geologici, di opere per rendere antisismiche le strutture esistenti e funzionanti nonché l'esecuzione di indagini geognostiche. Comprende in via esemplificativa, l'esecuzione di pali di qualsiasi tipo, di sottofondazioni, di palificate e muri di sostegno speciali, di ancoraggi, di opere per ripristinare la funzionalità statica delle strutture, l'esecuzione di indagini ed esplorazioni del sottosuolo con mezzi speciali, compreso il prelievo dei campioni da analizzare in laboratorio per le relazioni geotecniche, nonché l'esecuzione di prove di carico, di pozzi, di opere per garantire la stabilità dei pendii e di lavorazioni speciali per il prosciugamento, l'impermeabilizzazione ed il consolidamento di terreni.</p>	OS21	Euro 227.906,96	CLASS. I	di cui euro 4.646,00 per gli oneri della sicurezza
---	------	--------------------	-------------	--

I lavori immediatamente sopra descritti appartengono ad una categoria generale indicata come a «qualificazione obbligatoria» nell'allegato «A» al DPR n.207/2010, di importo superiore al dieci per cento dell'importo complessivo dell'opera o lavoro, ovvero di importo superiore a 150.000,00 euro, ai sensi degli artt. 108 e 109 del DPR n.207/2010.

Ai sensi dell'art.109 del DPR n.207/2010, comma 2, non possono essere eseguite direttamente dall'affidatario in possesso della qualificazione per la sola categoria prevalente, se privo delle relative adeguate qualificazioni, le lavorazioni, indicate nel bando di gara o nell'avviso di gara o nella lettera di invito, di importo superiore ai limiti indicati dall'articolo 108, comma 3, del DPR n.207/2010 relative a:

- a) categorie di opere generali individuate nell'allegato A;
- b) categorie di opere specializzate individuate nell'allegato A come categorie a qualificazione obbligatoria.

Possono perciò essere realizzati dall'appaltatore solo se in possesso dei relativi requisiti di qualificazione per la categoria pertinente; in caso contrario essi devono essere realizzati da un'impresa mandante qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di tipo verticale, ovvero devono essere indicate obbligatoriamente in sede di gara come da subappaltare e affidate ad un'impresa subappaltatrice. In ogni caso l'esecutore (sia esso impresa mandante sia subappaltatore) deve essere in possesso dei requisiti necessari. A titolo riassuntivo delle lavorazioni oggetto di appalto:

CATEGORIA DPR n. 207/2010	CLASSIFICA DPR n. 207/2010	IMPORTO EURO	%	QUALIFICAZIONE OBBLIGATORIA	PREVALENTE/ SCORPORABILE	SUBAPPALTABLE
OS22	V	3.468.159,99	80,76	Si	Prevalente	si, nei limiti del 30%
OS30	III	598.082,97	13,93	Si	scorporabile	Subappalt. 100 %
OS21	I	227.906,96	5,31	Si	scorporabile	Subappalt. 100 %

ART 6. NORME CONTRATTUALI

Per tutto quanto non stabilito nel presente Capitolato Speciale e Generale, saranno applicabili e si riterranno parte integrante e sostanziale del contratto in quanto direttamente applicabili le seguenti norme, anche se non materialmente indicate, che l'Appaltatore dichiara di conoscere:

- 1) D.Lgs. 12/04/2006 n.163
- 2) D.P.R. n.207 del 5 ottobre 2010
- 3) Art. 1362 e 1369 del codice civile
- 4) I regolamenti comunali di apertura cavi stradali vigenti all'atto dell'esecuzione dei lavori;
- 5) Legge 19 marzo 1990 n. 55 recante nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e successive modificazioni;
- 6) D. Lgs. 9 aprile 2008 , n. 81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in Materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- 7) R.D. 18.11.1923, n. 2440 - Norme sull'Amministrazione del patrimonio e sulla Contabilità generale e dello Stato;
- 8) Regolamento per l'esecuzione della legge sull'amministrazione del patrimonio e sulla contabilità dello Stato, approvato con R.D. 23.5.1924, n. 827 e successive modificazioni;
- 9) D.P.R. n. 547 del 27 Aprile 1955 recante le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro ed aggiornamenti successivi.
- 10) Legge n. 186 del 01 Marzo 1968 recante le disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici ed aggiornamenti successivi.
- 11) Legge n. 46 del 05 Marzo 1990 recante le norme per la sicurezza degli impianti così come modificata dal DM 37/08.
- 12) D.P.R. n 447 del 06 Dicembre 1991 recante il regolamento di attuazione della legge 05 Marzo 1990 n.46 in materia di sicurezza degli impianti.
- 13) Le Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) tra le quali citiamo:
 - NORMA CEI 11-1 (Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Norme Generali)
 - NORMA CEI 11-8 (Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Impianti di Terra)
 - NORMA CEI 11-17 (Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in Cavo)
 - NORMA CEI 17-5 (Interruttori automatici)
 - NORMA CEI 17-13 (Quadri B.T.)
 - NORMA CEI 23-51 (Quadri per uso civile o assimilabile)
 - NORMA CEI 20-19 (Cavi isolati con gomma)
 - NORMA CEI 20-20 (Cavi isolati con PVC)
 - NORMA CEI 20-22 (Cavi non propaganti l'incendio)

- NORMA CEI 20-38 (Cavi isolati con gomma non propaganti l'incendio ed a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi)
- NORMA CEI 23-3 (Interruttori automatici per la protezione dalle sovraccorrenti)
- NORMA CEI 23-8 (Tubi protettivi rigidi in PVC e loro accessori)
- NORMA CEI 23-14 (Tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori)
- NORMA CEI 23-18 (Interruttori differenziali per usi domestici e similari)
- NORMA CEI 23-19 (Canali portacavi in materiale plastico ad uso battiscopa)
- NORMA CEI 23-25 (Tubi per installazioni elettriche)
- NORMA CEI 23-31 (Sistemi di canali metallici e loro accessori)
- NORMA CEI 23-32 (Sistemi di canali in materiale plastico isolante e loro accessori)
- NORMA CEI 31-30 (Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione)
- NORMA CEI 31-33 (Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione)
- NORMA CEI 64-2 (Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione, per quanto ancora applicabile)
- NORMA CEI 64-8 (Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione)
- NORMA CEI 64-8/7 (Ambienti ed applicazioni particolari)
- NORMA CEI 64-12 (Guida per l'esecuzione degli impianti di terra negli edifici ad uso residenziale e terziario)
- NORMA CEI 70-1 (Gradi di protezione degli involucri)
- NORMA CEI 81-1/4 (Protezione di strutture contro i fulmini)
- NORMA UNI 9490 (Impianti automatici antincendio, limitatamente alla stazione di pompaggio)
- NORMA UNI 9795 (Sistemi fissi automatici per rivelazione e segnalazione incendio)

Le disposizioni contenute in tali documenti sono applicabili solo in quanto non contrastanti con il presente Capitolato Speciale e Generale e, qualora, venissero approvate norme in variante alle stesse, l'Appaltatore sarà tenuto ad osservarle.

L'Appaltatore è tenuto, inoltre, all'osservanza di tutte le disposizioni di legge, regolamenti, norme, ecc., vigenti in materia di pubblici appalti anche se non elencati.

L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti in Italia derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'impresa stessa, che di eventuali subappaltatori, cattimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni di cui al D.P.R. 10.9.1982, n. 915 e successive modificazioni ed integrazioni o impartite dalle U.S.L., alle norme CEI, U.N.I., C.N.R..

Parimenti dovrà osservare tutte le norme regolamentari e le disposizioni emanate dalle Autorità Regionali, Provinciali, Comunali e della Pubblica Sicurezza. Resta contrattualmente convenuto che anche se l'osservanza di tali norme e disposizioni comportasse gravami e limitazioni dei lavori, ciò non costituirà alcun diritto contro la Stazione Appaltante essendosi di ciò tenuto conto nella formazione dei prezzi unitari della tariffa allegata al presente Capitolato, nonché considerata dall'Appaltatore nella formulazione dell'offerta.

ART 7. CAUZIONI ED ASSICURAZIONI

In tema di cauzioni vige quanto stabilito nel Capitolato Generale.

ART 8. CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'esecutore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto.

L'esecutore dà altresì atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

L'esecutore dichiara altresì di essersi recato sul luogo dove devono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato i conseguenti oneri con riferimento all'andamento e al costo dei lavori e pertanto:

- di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo ed in particolare di quello delle strutture e degli impianti e dei relativi calcoli giustificativi e della loro integrale attuabilità;

- di aver preso conoscenza delle condizioni locali, delle cave, dei campioni e dei mercati di approvvigionamento dei materiali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possono influire sull'esecuzione dell'opera;

- di aver accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate e le condizioni del suolo su cui dovrà sorgere l'opera;

- di aver effettuato una verifica della disponibilità della manodopera necessaria per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori posti in appalto.

L'APPALTATORE assumerà la completa responsabilità, ad ogni effetto di legge civile e penale, dell'esecuzione delle opere affidate, dei mezzi ed attrezzi all'uopo apprestati sia direttamente, sia indirettamente, riconoscendo esplicitamente idonee le prescrizioni contenute nel presente Capitolato per l'esatto adempimento delle condizioni di Contratto e della perfetta esecuzione delle opere affidategli.

L'APPALTATORE è tenuto a rispondere dell'operato e del comportamento di tutti i suoi dipendenti e s'impegnerà a rispettare e far rispettare ai propri dipendenti, tutte le disposizioni di legge, le norme tecniche ed i regolamenti in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro. In particolare, l'APPALTATORE s'impegnerà al rispetto integrale del Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al presente Capitolato.

L'APPALTATORE dovrà trasmettere in copia, per conoscenza alla Stazione Appaltante, le eventuali denunce d'infortunio effettuate durante il periodo d'esecuzione dei lavori appaltati. In caso d'inosservanza di tale obbligo, la Stazione Appaltante applicherà una penale di **€ 250 (euro duecentocinquanta/00)** per ogni omessa trasmissione di denuncia.

➤ NORME GENERALI DI SICUREZZA SUI LAVORI IN CANTIERE

Definizioni.

I ruoli, le responsabilità ed i comportamenti in materia di sicurezza in cantiere sono definiti e disciplinati dal presente Contratto, nel rispetto delle norme inderogabili di legge.

Ai fini della presente sezione, si intendono per:

Cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato "cantiere": qualunque luogo in cui si effettuano i lavori edili e di ingegneria civili rientranti nell'elenco di cui all'Allegato X D.Lgs. n. 81/08, ivi compresi i luoghi interni ove sono ospitati i mezzi, le attrezzature, i materiali, le costruzioni provvisorie e tutto quanto è necessario per l'esecuzione dei lavori;

Committente/Appaltante, di seguito denominato "COMMITTENTE": *PUBLIACQUA SpA*

Responsabile dei Lavori, di seguito denominato anche "RL": soggetto designato dalla Stazione Appaltante per l'adempimento degli obblighi di cui all'art. 90 del D.Lgs. 81/08;

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato “Coordinatore per la progettazione” o “CSP”: soggetto incaricato dalla Stazione Appaltante o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti previsti dall'art. 91 del D.Lgs. n. 81/08;

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato “Coordinatore per l'esecuzione” o “CSE”: soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, incaricato dalla Stazione Appaltante o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti previsti dall'art. 92 del D.Lgs. n. 81/08;

Appaltatore/Affidatario, di seguito denominato “APPALTATORE”: l'impresa assuntrice dei lavori con la quale viene stipulato il Contratto;

Sub-Appaltatore/sub-Affidatario, di seguito denominato “sub-Appaltatore”: l'impresa assuntrice, anche parzialmente, dei lavori di appalto per conto dell'APPALTATORE;

Direttore Tecnico di Cantiere, di seguito denominato anche “DTC”: Il tecnico rappresentante dell'APPALTATORE, per le problematiche relative alla sicurezza sul lavoro, nei confronti della Stazione Appaltante, avente di regola la qualifica di dirigente prevenzionistico;

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

Piano di sicurezza e coordinamento, di seguito denominato anche “PSC”: il documento di valutazione dei rischi di cantiere redatto dal Coordinatore per la progettazione, ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/08;

Piano operativo di sicurezza, di seguito denominato anche “POS”: Il documento di valutazione dei rischi redatto a cura del datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice ai sensi dell'art. 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/08, secondo i contenuti minimi di cui all'Allegato XV del suddetto decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato.

Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e Coordinamento, di seguito denominato anche “PSS”: il documento di valutazione dei rischi redatto secondo i contenuti minimi di cui all'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 a cura del datore di lavoro dell'APPALTATORE, quando non sia prevista la redazione del PSC a cura della Stazione Appaltante ai sensi degli articoli 90 e 91 del D.Lgs. 81/08.

Disciplina applicabile.

Le attività che si svolgono contemporaneamente nel cantiere e/o in Stabilimenti della Stazione Appaltante sono disciplinate, ai fini della sicurezza e dell'igiene del lavoro, ai sensi del Titolo IV del D.Lgs. 81/08.

La Stazione Appaltante applica nell'area di “cantiere” la disciplina prevista dal D.Lgs. n. 81/08 per quanto attiene I cantieri temporanei o mobili in cui si effettuano lavori edili o dl ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'Allegato X del D.Lgs. 81/08.

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più Imprese, anche non contemporanea, il COMMITTENTE, o il Responsabile dei Lavori, designa il CSP e fa predisporre il Piano di Sicurezza e Coordinamento PSC.

La Stazione Appaltante o il Responsabile dei Lavori designa il CSE prima dell'affidamento materiale dei lavori, ovvero anche nel caso in cui, dopo l'affidamento a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il sub-Appaltatore che interviene nell'area dl cantiere, prima dell'inizio dei lavori, deve comprovare:

- di aver ricevuto il Piano di sicurezza e coordinamento;
- di avere trasmesso al Coordinatore per l'esecuzione il proprio POS;
- di possedere l'idoneità tecnico professionale secondo i criteri di cui all'Allegato XVII del D.Lgs. 81/08.

Responsabile dei Lavori.

La Stazione Appaltante, al fine di adempiere agli obblighi di legge, procede alla designazione del Responsabile dei Lavori ai sensi dell'art. 89, comma 1, lettera c) del D.Lgs. n. 81/08 e per l'adempimento degli obblighi di cui all'art. 90 del medesimo Decreto Legislativo.

Direttore Tecnico di Cantiere.

L'APPALTATORE designa, nell'ambito della propria organizzazione di lavoro, una persona che assume la qualifica di Direttore Tecnico di Cantiere (DTC).

Il Direttore Tecnico di cantiere deve essere una persona esperta e professionalmente qualificata nel campo della sicurezza ed igiene del lavoro, ed è personalmente responsabile dell'organizzazione di lavoro dell'APPALTATORE, e della sicurezza del personale e delle maestranze impiegate nel cantiere dall'APPALTATORE. Tutte le comunicazioni e le disposizioni, verbali o scritte, a lui rivolte a fini di sicurezza sul lavoro, si intendono date all'APPALTATORE.

Il DTC deve assicurare un'adeguata e continuativa presenza nel cantiere.

Organizzazione del Cantiere

L'APPALTATORE deve eseguire i lavori con personale e maestranze idonei, di comprovata capacità tecnica e quantitativamente adeguati all'esecuzione dei lavori, anche nel rispetto dei tempi di esecuzione concordati.

L'APPALTATORE ha l'obbligo di provvedere, a proprie spese, all'approvvigionamento e alla distribuzione di elettricità, acqua e di ogni altro servizio essenziale necessari e/o funzionali per la conduzione del cantiere.

L'APPALTATORE non può consentire visite di estranei al cantiere e alle relative installazioni, senza la preventiva autorizzazione scritta del Coordinatore per l'esecuzione.

Obblighi della Stazione Appaltante.

In materia di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori, la Stazione Appaltante si impegna a dar seguito agli adempimenti previsti dalla legislazione vigente in materia di prevenzione Infortuni e di igiene del lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/08.

Per le attività affidate all'APPALTATORE, la Stazione Appaltante assume il ruolo di Committente dei lavori e provvede alla designazione del Responsabile dei Lavori al quale è tenuto a conferire specifico incarico per l'adempimento degli obblighi previsti dal citato decreto legislativo. Gli oneri per le prestazioni professionali del Responsabile dei Lavori sono a carico della Stazione Appaltante.

In relazione allo svolgimento del suo ruolo funzionale, l'APPALTATORE deve consentire al Responsabile dei Lavori di poter accedere tempestivamente alle informazioni, anche documentali, necessarie per lo svolgimento dei compiti assegnatigli dalla Stazione Appaltante.

A tal fine l'APPALTATORE si Impegna a fornire allo stesso ogni necessaria assistenza e collaborazione.

La Stazione Appaltante o il Responsabile dei Lavori, provvede alla designazione del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP), incaricato della redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, nonché alla designazione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) prima dell'affidamento materiale dei Lavori.

L'APPALTATORE si impegna a fornire al CSE ogni necessaria assistenza e collaborazione. Gli oneri per le prestazioni professionali di entrambe le suddette figure professionali CSP e CSE sono a carico della Stazione Appaltante.

Obblighi dell'APPALTATORE

Generalità.

I lavori appaltati devono svolgersi nel rispetto delle norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro.

L'APPALTATORE ha l'obbligo, per tutta la vigenza del presente contratto, e in relazione all'esecuzione dei lavori, di osservare le disposizioni del D.Lgs. n. 81/08 e della vigente

legislazione in materia di prevenzione Infortuni e di igiene del lavoro in quanto applicabile, di conformarsi ed attuare altresì le prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento, e di adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per la Esecuzione, ai fini della sicurezza.

Nell'area di cantiere l'APPALTATORE, nell'esecuzione delle attività di lavoro, assume nei confronti dei propri dipendenti la qualifica di "datore di lavoro" prevenzionistico e deve, pertanto, ottemperare a tutte le norme poste a carico dei datori di lavoro in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, sollevando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità.

L'APPALTATORE ha l'obbligo di conoscere ed applicare tutta la normativa vigente e di sopravvenuta emanazione, in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro; dichiara inoltre di essere a conoscenza della responsabilità che le leggi demandano ai datori di lavoro, al dirigenti ed ai preposti in materia. In particolare l'APPALTATORE ha l'obbligo di attuare le misure di sicurezza dettate a tutela dell'integrità fisica e della personalità morale dei lavoratori, e di rendere edotti gli stessi dei rischi specifici cui sono esposti, di disporre e di esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza vigenti, nonché le disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro, di uso dei mezzi di protezione collettivi, e dei dispositivi di protezione Individuali messi a loro disposizione. Egli ha inoltre l'obbligo di aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e della sicurezza del lavoro, ovvero in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione; di tenere conto, nell'affidare i compiti ai lavoratori, delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza; di fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale; di prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico.

Sono in ogni caso di competenza e responsabilità dell'APPALTATORE gli obblighi connessi alla direzione e alla vigilanza del personale dipendente, al controllo e alla verifica dei mezzi d'opera, degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, delle opere provvisionali, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, dei DPI atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere I lavoratori dal rischio di infortuni, e a tutelare la loro salute. L'APPALTATORE deve far uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, opere provvisionali, mezzi e servizi di protezione collettiva, DPI conformi alle disposizioni di legge, accertandosi preventivamente della loro efficienza strutturale, della conformità alla legislazione prevenzionistica, e provvedere a sottoporli a regolare manutenzione in conformità alle indicazioni del fabbricante.

In caso dl noleggio "a freddo" e/o di concessione in uso di macchine, di attrezzature di lavoro e di impianti, questi devono essere rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza e di Igiene del lavoro, e corredate altresì delle istruzioni d'uso fornite dal fabbricante. Qualora dette macchine, attrezzature di lavoro e impianti siano assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria, il noleggiante deve farle accompagnare, a fini di verifica e riscontro, dalle certificazioni e/o dagli altri documenti previsti dalla legge.

L'APPALTATORE assume altresì l'impegno di osservare e far osservare le norme in materia di esposizione al rumore, ponendo in atto le misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, allo scopo di ridurre al minimo gli effetti dannosi derivanti dall'esposizione al rumore, e di verificare direttamente che il proprio personale ed eventuali suoi subappaltatori parimenti le osservino. Ai fini del rispetto degli obblighi legati alla valutazione del rischio, alla scelta/adozione delle misure di prevenzione e protezione, e al coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione dei rischi cui risulterebbero esposti I dipendenti, eventuali lavorazioni di particolare rumorosità dovranno essere oggetto di reciproca tempestiva segnalazione.

Obblighi di comunicazione.

L'APPALTATORE e i suoi sub-Appaltatori hanno l'obbligo di trasmettere in copia, per conoscenza alla Stazione Appaltante, le denunce di infortunio o di malattia professionale effettuate durante il periodo di esecuzione dei lavori in cantiere entro 3 (tre) giorni dalla data di effettuazione

della denuncia, e a tenersi a sua disposizione per eventuali rilievi sulle cause e circostanze che li hanno determinati.

L'APPALTATORE e i suoi sub-Appaltatori sono, inoltre, tenuti a fornire per Iscritto alla Stazione Appaltante e al CSE, su richiesta di questi, informazioni sulle dinamiche del cantiere rilevanti ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori, e a comunicare immediatamente per iscritto alla Stazione Appaltante e al CSE tutte le situazioni sopravvenute nell'esecuzione dei lavori che dovessero comportare l'insorgere di rischi per la sicurezza dei lavoratori ulteriori a quelli già previsti nei Piani di sicurezza.

Altri obblighi e disposizioni

L'APPALTATORE ha l'obbligo di mantenere la disciplina nel cantiere, e di mantenere l'area in cui si svolgono i lavori in condizioni idonee ad evitare il prodursi di qualsiasi situazione di pericolo.

Egli deve far osservare al proprio personale la disciplina di cantiere, prevista nel PSC, e verificare direttamente che tutti i sub-Appaltatori agiscano nello stesso modo.

In particolare, prima dell'inizio dei lavori in cantiere, l'APPALTATORE dovrà trasmettere al COMMITTENTE:

- a) eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- b) Il Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto secondo i contenuti minimi di cui all'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, quando il PSC non sia previsto ai sensi degli articoli 90 e 91 del D.Lgs. 81/08;
- c) il proprio Piano Operativo di Sicurezza, aderente ai contenuti prescritti nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08, e sottoporlo al Coordinatore per l'esecuzione, per la valutazione di idoneità e di coerenza con il Piano di Sicurezza e Coordinamento, con obbligo di procedere alle eventuali necessarie modifiche e integrazioni;
- d) la comunicazione con il nominativo del proprio Direttore Tecnico di Cantiere.

In caso di grave o reiterata inosservanza alle disposizioni di legge o del presente contratto, l'APPALTATORE deve allontanare dall'area di cantiere il personale interessato da lui dipendente. L'inosservanza di quanto precede costituisce ragione di risoluzione ipso iure del contratto ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1456 cod. civ..

Al verificarsi di gravi situazioni di emergenza, disposizioni di immediata attuazione, rivolte a garantire la massima sicurezza alle persone e la salvaguardia del Sito, queste verranno immediatamente segnalate al CSE e ai responsabili dell'APPALTATORE e dei suoi sub-Appaltatori.

Poteri di ispezione e controllo del COMMITTENTE e degli organi di vigilanza.

Fermi restando gli obblighi posti a carico di ogni soggetto dalla legislazione in materia di prevenzione degli Infortuni e di Igiene del lavoro, la Stazione Appaltante ha in ogni momento la facoltà di effettuare, tramite la propria struttura tecnica, accertamenti e controlli in ordine al rispetto delle norme di sicurezza ed igiene del lavoro e più in generale di tutti gli obblighi contemplati nel presente Contratto, e può, altresì, richiedere in ogni momento all'APPALTATORE e ai suoi subappaltatori tutte le informazioni necessarie al riguardo. L'APPALTATORE è tenuto a consentire i suddetti accertamenti e controlli, nonché gli eventuali controlli in ordine all'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali nei confronti del personale dipendente. Tali soggetti, a semplice richiesta della Stazione Appaltante dovranno essere in grado, in ogni momento, di dimostrare per via documentale di avere provveduto agli obblighi di cui sopra.

Su richiesta degli organi di vigilanza, l'APPALTATORE è tenuto a fornire informazioni sull'organizzazione del lavoro e sulle misure di sicurezza, igiene del lavoro, prevenzione e protezione concernenti la propria organizzazione di lavoro, adottate presso il cantiere.

E' facoltà della Stazione Appaltante procedere alla verifica della regolarità contributiva e previdenziale dell'APPALTATORE e dei suoi subappaltatori presso gli Enti preposti, prevedendo, in caso di accertamento negativo, ritenute cautelative sui mandati di pagamento.

La Stazione Appaltante, tramite la propria struttura tecnica, ha facoltà di presenziare agli incontri formativi ed informativi svolti dagli esecutori in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Inadempienze in materia di sicurezza sul lavoro.

Qualora si accerti la mancata attuazione di norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, nonché delle disposizioni in materia di sicurezza previste dal presente contratto, la Stazione Appaltante, previa contestazione scritta all'APPALTATORE e ai suoi subAppaltatori, avrà diritto: 1) all'allontanamento dal posto di lavoro dei dipendenti responsabili delle infrazioni; 2) alla sospensione delle fasi lavorative nelle quali è stata riscontrata l'inadempienza; 3) alla risoluzione ipso iure del contratto ai sensi e per gli effetti dl cui all'art. 1456 cod. civ. E' fatto salvo in ogni caso Il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento degli eventuali danni.

➤ **PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

L'APPALTATORE e i suoi sub Appaltatori saranno obbligati ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni, il Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto dal Coordinatore per la Sicurezza e messo a disposizione dalla Stazione Appaltante .

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione e in ogni caso prima della consegna dei lavori, è fatto obbligo all'APPALTATORE e i suoi sub Appaltatori di redigere e trasmettere al Responsabile dei lavori e, al Coordinatore per la Sicurezza in Fase d'Esecuzione, in funzione delle caratteristiche dello specifico appalto indicate in sede di gara dalla Stazione Appaltante, il Piano Operativo di Sicurezza, elaborato ai sensi della normativa in vigore.

Nel POS ciascuna Impresa dovrà indicare le proprie scelte autonome e relative responsabilità in tema di sicurezza sul lavoro, quali Il modello d'organizzazione del sistema di prevenzione, i procedimenti esecutivi che s'intendono porre in essere per dare attuazione alle misure di prevenzione prescritte dalla Stazione Appaltante .Il Piano Operativo di Sicurezza sarà redatto secondo i contenuti minimi di cui al già citato Allegato XV del D.Lgs. 81/08, e dovrà essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

La mancata presentazione del Piano Operativo di Sicurezza da parte dell'Impresa sarà considerata inadempienza contrattuale.

Il CSE, acquisito il POS di competenza di ciascuna Impresa, ove ne ravvisi evidenti limitazioni o carenze, dovrà richiederne l'immediato adeguamento dandone segnalazione al Responsabile dei Lavori, ferme restando le responsabilità specifiche dell'Impresa stessa.

Il Piano di sicurezza redatto dall'APPALTATORE dovrà indicare anche le eventuali lavorazioni da eseguire In subappalto.

Il Piano dovrà in ogni modo essere aggiornato nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza ed igiene del lavoro, di nuove circostanze intervenute nel corso dell'Appalto, nonché ogni qualvolta l'APPALTATORE intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed alle attrezzature da impiegare.

Il piano dovrà essere sottoscritto dal Datore di Lavoro dell'impresa e dal Direttore del Cantiere, gli stessi dovranno sottoscrivere anche i POS dei sub-appaltatori prima della trasmissione dello stesso al CSE, per ottemperare a quanto richiesto dal comma 3 dell'art. 97 del D.Lgs. 81/08;tutto questo in quanto il Datore di Lavoro dell'impresa e dal Direttore del Cantiere ne assumeranno la responsabilità dell'attuazione in sede di esecuzione dell'Appalto.

In caso di grave Inadempienza nell'attuazione delle norme di cui sopra, la Stazione Appaltante avrà facoltà di procedere alla risoluzione del rapporto contrattuale.

➤ **OSSERVANZA ED ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA**

Il Direttore di cantiere e il coordinatore per la Sicurezza in fase Esecutiva, nominato dalla Stazione Appaltante, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigileranno sull'osservanza dei vari piani di sicurezza.

L'APPALTATORE sarà obbligato ad osservare e far osservare le misure di tutela e salvaguardia della sicurezza e dell'igiene sul lavoro nel cantiere.

L'APPALTATORE sarà tenuto a curare cooperazione e 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 d'associazione temporanea o di consorzio d'imprese detto obbligo incomberà all'impresa mandataria capogruppo. Il Direttore tecnico di cantiere sarà responsabile del rispetto del Piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i Piani Operativi di Sicurezza formeranno 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.

➤ **MODIFICA O INTEGRAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

L'APPALTATORE potrà presentare al Coordinatore per la Sicurezza in Fase d'Esecuzione una o più proposte di modifica o d'integrazione al Piano di Sicurezza di Coordinamento, nei seguenti casi:

- per adeguarne i contenuti a successive modificazioni intervenute nella propria organizzazione e/o 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;
- per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

L'APPALTATORE avrà diritto ad una pronuncia tempestiva del Coordinatore per la sicurezza in Fase d'Esecuzione, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del Coordinatore saranno vincolanti per l'APPALTATORE.

L'accoglimento o il rigetto delle proposte non dispenserà l'APPALTATORE dalle proprie responsabilità in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

➤ **DIRETTORE DI CANTIERE**

Prima dell'inizio dei lavori l'APPALTATORE dovrà nominare e comunicare per iscritto, alla Stazione Appaltante e al CSE il nominativo ed il recapito del tecnico qualificato responsabile della conduzione tecnica dei lavori e della disciplina del personale addetto (Direttore di Cantiere).

A sua volta il Direttore di Cantiere dovrà comunicare per iscritto, alla Stazione Appaltante e al CSE, l'accettazione dell'incarico conferitogli dall'APPALTATORE, specificando:

- di essere a conoscenza di tutti i propri obblighi derivanti dal presente Capitolato, con particolare riguardo a quelli di cui al presente articolo e all'articolo precedente;
- di essere a conoscenza delle norme, regolamenti e disposizioni regolanti il Contratto, nonché delle condizioni di fatto del luogo in cui si svolgeranno i lavori;
- che l'organizzazione del cantiere è idonea ad assicurare il rispetto dei precetti stabiliti a tutela della sicurezza e dell'igiene del lavoro, dell'ambiente e dell'incolumità delle persone e ciò, con particolare riguardo alla disponibilità e adeguatezza degli impianti, dei macchinari, degli strumenti in genere, delle attrezzature per le opere provvisionali, dei mezzi collettivi e personali di protezione, delle tecnologie da impiegare;
- che il personale impiegato in cantiere è adeguatamente informato e formato.

Ferme restando le specifiche responsabilità dell'APPALTATORE, il Direttore di Cantiere sarà responsabile, per quanto gli compete:

- della esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte e della rispondenza degli stessi ai progetti appaltati e/o alle disposizioni impartite dal Responsabile dei Lavori nel corso dell'Appalto;
- della conduzione dell'Appalto per quanto concerne ogni aspetto della conduzione stessa, con particolare riguardo al rispetto di tutta la normativa in materia di sicurezza ed Igiene del lavoro, vigente al momento della esecuzione dei lavori, nonché di tutte le norme di legge o richiamate nel presente Capitolato in materia di subappalto.

A tal fine il Direttore di Cantiere dovrà garantire un'adeguata presenza in cantiere e dovrà curare:

- che il Piano di sicurezza e igiene dei lavori sia predisposto in aderenza a tutta la normativa vigente in materia e venga scrupolosamente rispettato in fase esecutiva; in caso di accertate difformità dal Piano, tali da costituire fonti di pericolo, il Direttore di Cantiere è tenuto, qualora la difformità stessa non possa immediatamente essere eliminata, a disporre la sospensione parziale o totale dei lavori;
- che il personale impiegato in cantiere sia unicamente quello iscritto nei libri paga dell'APPALTATORE, curando tutti gli adempimenti di legge;
- che sia data tempestiva comunicazione scritta al CSE di particolari provvedimenti adottati In materia di sicurezza ed Igiene del lavoro.

L'accertata mancata osservanza, da parte del Direttore di Cantiere, di quanto previsto nel presente articolo potrà dar luogo alla richiesta da parte della Stazione Appaltante della tempestiva sostituzione del Direttore di Cantiere stesso, fatta salva ogni altra iniziativa eventualmente prevista per Legge.

➤ PERSONALE DELL'APPALTATORE

i. PERSONALE

Il personale dell'APPALTATORE che partecipi, anche con carattere temporaneo, all'esecuzione dell'Appalto, dovrà essere di gradimento della Stazione Appaltante che si riserva il diritto dell'allontanamento o della sostituzione degli elementi che, a suo insindacabile giudizio, siano ritenuti non idonei.

L'APPALTATORE dichiara esplicitamente che impiegherà, per i lavori, personale dotato di specifica qualifica e idoneità all'esecuzione dei lavori stessi.

Qualora l'APPALTATORE non conduca personalmente i lavori, dovrà farsi rappresentare, con il consenso della Stazione Appaltante, per mandato, da persona fornita del requisiti d'idoneità tecnica e morale, alla quale conferirà i poteri necessari per l'esecuzione dei lavori a norma di Contratto.

Nel caso di frazionamento dei luoghi di lavoro, l'APPALTATORE indicherà altresì i nominativi e la qualifica del personale al quale gli incaricati della Stazione Appaltante potranno rivolgersi in caso d'impedimento o d'assenza del personale designato.

L'APPALTATORE sarà sempre direttamente responsabile dell'operato dei suoi rappresentanti.

ii. CONTROLLO DEL PERSONALE IMPIEGATO IN CANTIERE

Il personale impiegato nel cantiere sarà tenuto a provare la propria identità. A tal fine l'APPALTATORE assumerà l'obbligo di fornire ai propri dipendenti, aventi accesso al cantiere, di un apposito documento d'identificazione munito di fotografia, dal quale risulti che la persona titolare del documento lavora alle sue dipendenze. Il documento d'identificazione dovrà essere sempre in possesso dell'addetto ai lavori; dovrà essere esibito agli incaricati della Stazione Appaltante che svolgeranno le funzioni di controllo, ogniqualvolta sia richiesto.

Se, a seguito di controllo, uno o più addetti ai lavori saranno sprovvisti del documento di cui sopra, l'APPALTATORE dovrà presentare detti documenti entro il secondo giorno lavorativo

successivo. Se entro tale termine i documenti non saranno presentati, sarà applicata a carico dell'APPALTATORE la penale di **€150 (centocinquanta/00)**.

TITOLO II – ESECUZIONE DEI LAVORI

ART 9. DIREZIONE DEI LAVORI E DIREZIONE DEL CANTIERE

La Direzione dei Lavori, nominata dall'Ente appaltante, provvederà al controllo della corrispondenza delle opere a quelle previste nel progetto esecutivo, ed alla relativa contabilizzazione, al rispetto dei tempi di esecuzione e a tutte le relative incombenze.

L'Impresa è tenuta ad affidare la Direzione tecnica del cantiere ad un tecnico professionalmente qualificato secondo le competenze di legge, il cui nominativo dovrà essere comunicato alla Direzione dei Lavori all'atto della consegna dei lavori.

Compito del Direttore tecnico è genericamente quello di affiancare la Direzione dei lavori in maniera che gli ordini da questi impartiti trovino pronta e rispondente attuazione.

Il Direttore tecnico dell'Impresa rimane, ad ogni effetto, l'unico responsabile per danni o sinistri di qualsiasi entità che avessero a verificarsi a persone o cose i conseguenza di cattiva esecuzione delle opere o di mancanza di adeguate cautele nella loro esecuzione.

L'Impresa dovrà provvedere alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo di provata capacità e adeguato, numericamente, alle necessità.

L'Impresa risponde dell'idoneità dei dirigenti, dei tecnici di cantiere ed in generale di tutto il personale addetto ai medesimi, personale che dovrà essere di gradimento della Direzione dei Lavori, la quale ha diritto di ottenere l'allontanamento dai cantieri stessi di qualunque addetto ai lavori ritenuto non idoneo.

ART 10. ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Prima di dare inizio ai lavori relativi ad attraversamenti di strade o di impianti esistenti l'Impresa è tenuta ad informarsi presso i competenti enti (Comuni, Province, Regioni, varie aziende pubbliche e private, ecc.) se nelle aree interessate dai lavori esistono impianti sotterranei di qualunque specie.

In caso affermativo l'Impresa dovrà comunicare agli enti proprietari di detti impianti la data e l'ubicazione presumibile dell'esecuzione dei lavori, chiedendo altresì tutti quei dati necessari al fine di poter eseguire i lavori senza arrecare alcun danno, compresi ove richiesti nulla osta o permessi.

Il maggior onere al quale l'Impresa dovrà sottostare per l'esecuzione delle opere in dette condizioni si intende compreso e compensato con i prezzi in elenco.

Qualora nonostante le cautele usate si dovesse produrre danni ai suddetti impianti, l'Impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso mediante telegramma agli enti proprietari degli impianti, ai proprietari dei terreni interessati ed alla Direzione dei Lavori.

Nei confronti dei soggetti danneggiati l'unica responsabile rimane l'Impresa, rimanendo del tutto estranea l'Amministrazione da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale.

In genere l'Impresa avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, ciò non risulti pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Committenza.

La committenza si riserva da ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio, senza che l'Impresa possa rifiutarsi o richiedere per ciò maggiori compensi.

La Committenza si riserva la facoltà di rendere operative le opere che verranno progressivamente ultimate senza che ciò possa dare diritto all'Impresa di avanzare pretese di maggiori compensi.

ART 11. OCCUPAZIONE DI SPAZI PUBBLICI E PRIVATI

Sono a carico dell'Amministrazione le spese per l'indennità di espropri o di occupazioni permanenti relative alle opere da eseguirsi. L'Impresa provvederà invece a sue cure e spese a tutte le occupazioni temporanee o definitive che si rendessero necessarie per strade di servizio, per accessi ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per l'accatastamento o la discarica dei materiali, per cave di prestito, e per tutto quanto è necessario all'esecuzione dei lavori.

ART 12. CONSEGNA DEI LAVORI

La consegna dei lavori avverrà nei termini previsti dal Capitolato Generale.

Il direttore dei lavori comunica all'esecutore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Sono a carico dell'esecutore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della stazione appaltante.

Effettuato il tracciamento, sono collocati picchetti, capisaldi, sagome, termini ovunque si riconoscano necessari. L'esecutore è responsabile della conservazione dei segnali e capisaldi.

La consegna dei lavori deve risultare da verbale redatto in contraddiritorio con l'esecutore..

L'esecutore dovrà trasmettere all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori:

- la documentazione di avvenuta denuncia di inizio attività agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici;
- una dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti;
- specifica documentazione attestante la conformità delle macchine, delle attrezzature e delle opere provvisionali alle disposizioni di cui al d.lgs. 81/2008;
- elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
- la nomina del RSPP, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario;
- nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- attestati inerenti alla formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal d.lgs. 81/2008;
- elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro con l'indicazione delle qualifiche di appartenenza e relativa idoneità sanitaria prevista;
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del d.lgs. 81/2008;
- copia del libro unico del lavoro dal quale emergano i dati essenziali e necessari a valutare l'effettiva posizione assicurativa delle maestranze di cui all'elenco richiesto;
- copia documentazione che attesti l'assolvimento dell'obbligo di comunicazione al Centro per l'Impiego competente l'avvenuta instaurazione di un nuovo rapporto di

- lavoro. La comunicazione deve essere assolta almeno il giorno prima della assunzione;
- copia del registro infortuni;

Lo stesso obbligo fa carico all'Appaltatore, per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte delle proprie imprese subappaltatrici, che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque entro e non oltre 10 giorni dalla data dell'autorizzazione del subappalto o cottimo.

ART 13. PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA

Entro 20 (diconsi venti) giorni naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predisponde e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, 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 deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza, in ottemperanza all'art. 92, comma 1, del d.lgs. 81/2008. In ogni caso, il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

ART 14. TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato **in giorni 730 (settecentotrenta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole ai sensi dell'art. 40 comma 3 del D.p.r. 207/2010.

ART 15. PENALI E SANZIONI

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale pari **all'uno per mille** (euro uno e centesimi zero ogni mille euro) dell'importo netto contrattuale.

Le penali saranno applicate con deduzione dell'importo dal conto finale.

La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi;
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla Direzione dei Lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

La penale di cui al comma 2, lettera b), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

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.

La Stazione Appaltante avrà altresì la facoltà di risolvere il contratto, con gli addebiti all'appaltatore sopra detti, quando si verifichino danni a terzi, ai Comuni o alla Stazione Appaltante stessa per effetto di abituali disordini o eccessiva lentezza e trascuratezza nella condotta dei lavori o per abbandono dei cantieri o per incuria nella sorveglianza degli stessi.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

ART 16. NORME PER L'ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

Tutti i materiali, le apparecchiature ed i macchinari impiegati nella realizzazione dell'opera devono corrispondere alle prescrizioni del presente Capitolato Speciale ed essere posti in opera solo dopo le prove e l'accettazione da parte della Direzione Lavori. L'accettazione non è comunque definitiva, se non dopo l'avvenuto collaudo.

L'Appaltatore deve sottoporre alla Direzione Lavori le specifiche dei materiali che intende utilizzare, in accordo con le prescrizioni tecniche del progetto, presentando tutta la documentazione necessaria per definire compiutamente sia il materiale che lo stabilimento di produzione. La suddetta documentazione dovrà essere presentata alla Direzione Lavori con congruo anticipo rispetto all'acquisto ed alla successiva posa in opera da parte dell'appaltatore e dovrà essere preventivamente approvata dalla Direzione Lavori stessa che si riserva il diritto di rifiutare ogni fornitura che non sia stata preventivamente approvata.

Tutte le forniture, prima dell'ingresso in cantiere, dovranno essere autorizzate dalla Direzione Lavori attraverso la verifica delle certificazioni di prodotto.

E' facoltà della Direzione Lavori prescrivere le prove che saranno ritenute necessarie, sia prima che dopo l'impiego di materiali (delle apparecchiature e dei macchinari); le prove di accettazione potranno essere svolte presso gli stabilimenti di produzione, in cantiere o presso laboratori specializzati scelti dalla D.L..

Le prove di accettazione per i materiali più significativi sono, di massima, quelle riportate negli articoli del presente Capitolato Speciale di appalto al Capo II.

ART 17. RESPONSABILITA' DELL'IMPRESA

L'Impresa resta responsabile di tutte le anomalie e le incompletezze che si dovessero verificare nelle opere realizzate e nelle pratiche effettuate per un periodo di 10 anni a decorrere dalla data del certificato di collaudo.

L'Impresa dovrà provvedere, a propria cura e spese, nel più breve tempo possibile, a realizzare tutti gli interventi, le sostituzioni di parti ed i rifacimenti necessari al fine di eliminare guasti difetti e cattivi funzionamenti e all'eliminazione delle anomalie e delle incompletezze riscontrate; ove l'Impresa non provveda nei termini stabiliti per scritto dalla Stazione Appaltante quest'ultima potrà procedere direttamente addebitando tutte le spese sostenute all'Impresa medesima.

ART 18. ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'IMPRESA

Oltre agli oneri di cui al presente Capitolato speciale e Generale, sono pure a carico dell'Impresa, e compensati nei prezzi dei lavori a misura e a corpo, i seguenti obblighi speciali che dovranno essere osservati anche se non esplicitamente ordinati dal Direttore dei lavori.

1. Osservanza del presente Capitolato Speciale di Appalto e del Capitolato Generale
2. Osservanza della legge 5.11.1971 n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica" e del D.M. 27.07.1985 "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" e successive modifiche.
3. Osservanza del Codice della Strada.
4. Osservanza delle norme in applicazione alla vigente legge 30.3.1893 n. 184 sulla Polizia Mineraria e relativo regolamento 14.1.1894 n. 19.
5. Per tutti i rapporti verbali e/o scritti con la Stazione Appaltante, l'appaltatore deve usare la lingua Italiana.
6. Nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Direttore tecnico di cantiere, che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale. L'appaltatore dovrà fornire alla Direzione dei lavori apposita dichiarazione del direttore tecnico di cantiere di accettazione dell'incarico.
7. Obbligo, nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, di garantire il pieno rispetto nell'applicazione delle norme retributive e previdenziali nei confronti del personale adibito ai lavori del presente appalto, fornendo nel corso dei lavori - con una cadenza trimestrale - dimostrazione dell'avvenuto adempimento della relativa disciplina, mediante consegna delle rispondenti documentazioni INPS, INAIL e MOD. DM 10 M; l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle Aziende Industriali, edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti; l'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci; i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse od indipendentemente dalla natura industriale od artigiana, dalla struttura o dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale; l'Impresa è altresì responsabile, in solido, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori, nei confronti dei loro rispettivi dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; in caso d'inottemperanza agli obblighi specificati nel presente comma accertata dalla Stazione

- Appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione Appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato del Lavoro suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% 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 delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti; per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni alla Stazione Appaltante a titolo di risarcimento di danni;
8. Osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, contro la tubercolosi e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire nel corso dell'appalto; resta stabilito che, in caso di inadempienza, sempreché sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, la Società procederà ad una detrazione delle rate di acconto nella misura del 20%, che costituirà apposita garanzia per l'adempimento di detti obblighi, ferma la osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari; sulla somma detratta non saranno per qualsiasi titolo corrisposti interessi;
 9. Obbligo di adottare nell'esecuzione dei lavori, tutti i procedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati restando inteso che, in caso di infortunio o danno, ogni più ampia responsabilità ricadrà esclusivamente sull'Impresa, restandone sollevata l'Amministrazione nonché il suo personale preposto alla direzione e sorveglianza.
 10. Obbligo di eseguire in lavori nel rispetto di tutte le vigenti norme antinfortunistiche, con particolare riferimento alle attività di verifica, di informazione, di cooperazione e di coordinamento poste ad onere della Società Appaltante; l'Impresa aggiudicataria è tenuta a possedere l'idoneità tecnico-professionale nell'esecuzione dei lavori relativi al presente Capitolato ed a prendere tutte le opportune e dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinata ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alle attività della Società appaltante; l'Appaltatore avrà l'obbligo di predisporre il piano delle misure di sicurezza fisica dei lavoratori; detto piano deve essere trasmesso dall'Appaltatore e per suo tramite dalle eventuali Imprese subappaltatrici alla Società, prima dell'inizio dei lavori; l'Appaltatore è altresì tenuto a coordinare tutte le Imprese operanti nel cantiere ed a rendere compatibili tra di loro e con il proprio tutti i relativi piani di sicurezza nonché a designare un direttore tecnico di cantiere responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori;
 11. Fornitura di acqua potabile per gli operai addetti al cantiere;
 12. Fornitura di acqua di servizio e di alimentazione elettrica da cantiere;
 13. Obbligo di individuare adeguati strumenti e metodologie al fine di evitare accidentali contaminazioni del terreno come ad esempio la percolazione nel terreno delle acque di lavaggio e betonaggio, lo sversamento di lubrificanti e carburanti, l'interramento o dispersione di detriti e rifiuti etc., realizzando a proprie spese e cura tutti i manufatti, le opere di impermeabilizzazione e gli approntamenti che si rendessero necessari. Per ciascuna lavorazione che comporta il rischio di percolazione sul terreno si rende inoltre necessario prevedere una specifica procedura di gestione delle lavorazioni e delle emergenze;
 14. La realizzazione di tutte le opere di regimazione delle acque meteoriche di cantiere a partire dalle prime fasi di allestimento e al progressivo adeguamento delle opere e dei manufatti al progredire del cantiere. Le opere di raccolta delle acque meteoriche non dovranno per alcun motivo essere impiegate per allontanare liquidi diversi dalle acque meteoriche evitando il deflusso nella rete di raccolte di acque di percolazione e/o di lavaggio. L'impresa dovrà fornire la planimetria ed i particolari costruttivi del sistema di gestione delle acque meteoriche, oltre ad

ottenere ogni necessaria approvazione prima dell'inizio effettivo delle lavorazione da parte degli enti competenti per la realizzazione della sezione scarico in un corpo idrico superficiale.

15. Fornitura degli operai occorrenti, nonché degli strumenti metrici e topografici, per i rilievi e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori.
16. Apposizione di almeno una tabella informativa all'esterno del cantiere di dimensioni minime di 200×150 cm, e la loro manutenzione o sostituzione in caso di degrado fino alla ultimazione dei lavori, con le indicazioni usuali come previste dalla Circ. Min. LL.PP. n.1729/UL del 1° giugno 1990; in caso di contestazione degli organi di polizia, ogni addebito all'Amministrazione verrà addebitato all'Appaltatore in sede di contabilità;
17. Fornitura e posa in opera di opportune tabelle da esporre all'esterno del cantiere, realizzate secondo le istruzioni fornite dalla Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 1729 dd. 1.6.1990 e costantemente aggiornate; in difetto di puntuale adempimento si provvederà a darne avviso agli Enti preposti alle verifiche ispettive di cantiere nonché a sospendere il pagamento della prima rata di acconto dei lavori eseguiti;
18. In relazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali necessarie per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo all'esecuzione di tutti i rilievi, sondaggi ed esami richiesti dal Direttore dei lavori nonché di tutte le prove, esperienze ed assaggi sui materiali da impiegarsi od impiegati nella costruzione, sottostando a tutte le spese di prelevamento, invio e certificazione dei campioni ad istituto sperimentale o laboratorio riconosciuti a termini di legge; saranno pertanto a carico dell'Impresa tutte le spese necessarie per l'espletamento di dette esperienze. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
19. Le segnalazioni diurne e notturne mediante appositi cartelli, fanali e semafori mobili nei tratti stradali lungo i quali il transito debba svolgersi con particolari cautele nonché le spese per gli occorrenti guardiani e ripari che potessero occorrere; le presegnalazioni del cantiere a qualunque distanza, ordinate dalla Direzione dei Lavori, anche per le sole esigenze della viabilità veicolare, ed i passaggi provvisori pedonali per l'accesso alle abitazioni, della continuità degli scoli delle acque, del sicuro transito stradale e la riparazione degli eventuali danni o guasti. I cartelli segnaletici corrisponderanno ai tipi prescritti dal Codice della Strada;
20. Concessione di libero accesso ai cantieri ai funzionari della Amministrazione Provinciale e del Genio Civile.
21. Spesa per l'esecuzione di fotografie e filmati da fornire alla Direzione dei Lavori da realizzarsi prima e durante lo svolgimento dei rilievi e dei lavori. Le fotografie e i filmati dovranno riguardare tutte le fasi dei lavori e dovranno essere in numero e formato tale da poter documentare con adeguata veridicità passaggi significativi o eventuali problemi verificatisi durante lo svolgimento dei lavori medesimi e nel tempo necessario fino alla loro ultimazione. L'intera documentazione dovrà essere consegnata in duplice copia rilegata su supporto cartaceo.
22. L'impresa dovrà consentire all'Amministrazione l'uso anticipato delle opere realizzate, anche prima del collaudo, senza che ciò costituisca motivo per richiedere risarcimenti o spese a carico dell'Amministrazione medesima. L'Impresa è tenuta ad effettuare la manutenzione delle opere fino al collaudo con la completa riparazione anche di quanto danneggiato per qualsiasi causa.
23. Consegnà all'Ufficio da cui i lavori dipendono, entro i termini prescritti dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera con l'intesa che, per ogni giorno di ritardo, verrà applicata una penale pari al 10% di quella prevista nel presente Capitolato speciale di Appalto per la ritardata ultimazione dei lavori.
24. Esecuzione di tutte le opere, modifiche o varianti che, anche se non previste nell'offerta, si rendessero necessarie ed indispensabili all'atto pratico e venissero ordinate dalla Direzione Lavori.
25. Espletamento di tutte le pratiche relative ad eventuali necessari spostamenti di acquedotti, gasdotti, fognature, etc. ed accolto della relativa spesa.

26. Espletamento di tutte le pratiche relative all'occupazione temporanea o definitiva, con accolto di tutte le spese, delle aree pubbliche o private occorrenti per le strade di servizio per l'accesso al cantiere, per cave di prestito, discariche materiali, impianto cantiere etc..
27. I movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solido stecconato in legno, in muratura, o metallico, secondo la richiesta della Direzione dei lavori, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti.
28. I ponti di servizio ed ogni altra opera provvisionale atta ad impedire il danneggiamento delle apparecchiature esistenti.
29. I mezzi d'opera necessari alla realizzazione delle opere.
30. L'impianto di cantiere e le attrezzature atte a una perfetta esecuzione dei lavori; l'apprestamento di passaggi e passi carrabili e le spese per l'occupazione di suolo pubblico o di terzi; piste di servizio ed altre opere provvisionali eventuali, la custodia di materiali e attrezzature; il nolo degli attrezzi, ponti, utensili, macchinari; la fornitura d'energia elettrica e dell'acqua eventualmente necessarie per i lavori e per i lavori presenti in cantiere;
31. Lo sgombero, subito dopo l'ultimazione dei lavori e la pulizia dell'area della quale la Ditta assuntrice si è servita per cantiere di deposito dei propri materiali ed attrezzi; qualora, decorso un mese dal termine dei lavori, non avesse ottemperato a quanto sopra, vi provvederà, previo semplice avviso, la Società, riservandosi di imputare all'Appaltatore le spese sostenute; in tale caso le opere, gli impianti, i macchinari e le attrezzature rinvenuti dovranno ad ogni effetto intendersi abbandonati dall'Appaltatore, il quale non potrà vantare al riguardo alcun diritto, e la Società sarà facilitata, ad ogni effetto di legge, a sgomberare come meglio crederà la zona interessata senza dover rispondere di alcun danno;
32. Spese di progettazione, consulenze, prove di carico, collaudo (esclusa la parcella del collaudatore) compresa fornitura dei veicoli necessari per realizzare le condizioni di carico, di progetto, spese di contratto, stampa, bollo, registrazione, copia, etc. esclusa IVA che resterà a carico dell'Amministrazione.
33. Spese per il risarcimento di danni provocati a terzi comprese le eventuali spese legali.
34. Spese per la vigilanza notturna e diurna del cantiere.
35. Obbligo di fornire entro 1 mese dalla ultimazione delle singole opere copia in formato cartaceo di tutti i piani di dettaglio di esecuzione e di insieme (disegno di "stato reale" - comprensivo di planimetrie, piante, sezioni e prospetti). L'Appaltatore dovrà fornire copia degli elaborati di cui sopra anche su supporto magnetico (cd riscrivibili); in tal caso la Stazione Appaltante fornirà all'Appaltatore, su supporto magnetico, la zona della pianta topografica interessata dall'opera, in modo che l'Appaltatore stesso provveda a propria cura e spese, a riportare il manufatto in base al rilievo planimetrico finale ed alle coordinate di mappa; i disegni su supporto magnetico saranno redatti con sistema CAD in formato d'interfaccia DWG ; la presentazione della documentazione di cui sopra sarà condizione inderogabile per dar corso alla liquidazione dal saldo dei lavori.
36. Oneri generali, ed in particolare quelli assicurativi, derivanti dal rischio di furto, danneggiamento ed incendio di materiali, apparecchiature, impianti ed, in generale, di tutte le opere.
37. Oneri relativi al prelievo, carico, trasporto, scarico dei materiali aziendali di qualsiasi genere, forma e dimensioni dai depositi aziendali all'area di cantiere, ove non specificatamente già previsti nei singoli prezzi di posa.
38. Le occupazioni temporanee per la formazione del cantiere; la formazione delle strade di accesso, la pulizia e manutenzione delle stesse, nonché di quelle che formano la sede dei lavori e delle loro pertinenze; la rimessa in pristino stato delle aree di qualsiasi tipo, di proprietà della stazione appaltante o di terzi, che gli sia concesso di utilizzare per la realizzazione delle opere e,

in particolare, il ripristino, lungo le strade formanti la sede dei lavori, di tutte le loro pertinenze (cordoni e superfici di marciapiedi, piazzali, aiuole, piante, tombini e pozzetti di raccolta delle acque meteoriche, segnaletica stradale e cartelli pubblicitari pubblici e privati, ecc.), che si siano dovute manomettere per consentire l'esecuzione dei lavori. A tali fini l'appaltatore dovrà far rilevare, tratto per tratto, prima dell'inizio dei lavori, i guasti esistenti, promuovendo gli accertamenti di stato che ritenga all'uopo necessari; in difetto, sarà tenuta, a lavori ultimati, ad eseguire le riparazioni e regolarizzazioni riconosciute necessarie dalla Direzione dei Lavori o richieste da Terzi aventi causa.

39. Il continuato spуро dei condotti in costruzione dalle terre e dalle materie provenienti dalle immissioni di altri canali pubblici o privati che durante l'esecuzione dei lavori vi fossero allacciati; questo obbligo cessa dopo la constatazione del compimento delle opere, se il risultato della relativa visita sia stato favorevole.
40. L'esaurimento di acque di qualsiasi entità e provenienza per l'esecuzione degli scavi, degli sbancamenti, delle opere di fondazione e di qualsiasi lavorazione prevista in progetto da eseguirsi con qualsiasi mezzo (pompa elettrica, a scoppio, well-point, ecc.).
41. L'appropriato allontanamento e smaltimento delle materie infette provenienti dagli spurghi;
42. Obbligo di controllare sul posto il tracciato pianoaltimetrico ed altimetrico delle canalizzazioni da realizzare in base alle indicazioni dei disegni di progetto e di quelle che fornirà la D.L., di rilevare per ogni singola canalizzazione, la lunghezza della canalizzazione stessa, di picchettare sul terreno il tracciato della canalizzazione. L'appaltatore resta comunque unico responsabile dei rilievi e dei tracciamenti eseguiti, e non potrà avanzare pretese di qualsiasi compenso per errori commessi nel controllo dei tracciati, negli ordini dei cavi e degli altri materiali;
43. Obbligo di concordare e organizzare tutti i collaudi sia delle materie prime sia dei materiali da utilizzare in cantiere che il Direttore Lavori riterrà necessario. Il Direttore Lavori potrà richiedere e spese e cura dell'appaltatore prove di collaudo sia in cantiere sia in stabilimento sia presso laboratori specializzati. Delle prove effettuate dovrà essere rilasciata al Direttore Lavori specifica certificazione.
44. Obbligo da parte dell'impresa esecutrice con oneri a suo totale carico di provvedere a tutte le attività, lavorazioni e forniture necessarie a mettere correttamente in esercizio i nuovi impianti e/o reti curando tutte le fasi di fermo impianto e/o di interruzione della fornitura idrica, elettrica, ecc, oltre a tutti i necessari approntamenti, opere provvisionali, strutture provvisorie, forniture di personale, mezzi d'opera, materiali e quant'altro ritenuto necessario dalla Stazione Appaltante per collegare i nuovi impianti e/o reti al sistema idrico e/o fognario esistente.
45. l'individuazione dell'esatta ubicazione di tutti i sottoservizi (elettricità, telefoni, cavi, reti gas metano, acquedotto, fognatura, ecc.) prima di iniziare le operazioni di scavo, compresi tutti gli oneri per la richiesta di segnalazione dei sottoservizi e i saggi in loco che si rendessero necessari; le indicazioni contenute nel progetto esecutivo sono da ritenersi del tutto indicative e dovranno essere rilevate dall'appaltatore – di concerto con il titolare del servizio a rete – preliminarmente all'avvio delle lavorazioni di scavo; rimarranno comunque a totale carico dell'impresa appaltatrice tutti i costi necessari per il ripristino dei sottoservizi eventualmente danneggiati ed i costi per i danni arrecati alla Stazione Appaltante ed a terzi.

Sono inoltre a carico dell'Impresa i seguenti altri oneri:

- a) gli oneri conseguenti ed eventuali sospensioni o limitazione degli scavi per l'apertura dei canali e dei correlativi lavori di completamento e loro successiva ripresa in un secondo tempo in dipendenza della costruzione delle opere d'arte, nonché per qualsiasi altro motivo che rendesse necessarie tali sospensioni o limitazioni;
- b) gli oneri derivanti da possibile rinvenimento di ordigni bellici, non escluse le spese di assistenza di personale specializzato;
- c) tutti gli oneri derivanti dalla caratterizzazione e dallo smaltimento delle terre e rocce da scavo, come da normativa vigente.

L'Impresa dovrà infine tener presente quanto appresso specificato:

- 1) Poiché in sede di analisi dei prezzi l'Amministrazione si è basata, riguardo al costo della manodopera, sulle tariffe sindacali di categoria, l'Impresa si obbliga ad applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori costituenti oggetto del presente contratto - e se cooperative nei confronti dei soci - tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Impresa si obbliga altresì a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione.

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche nel caso che la stessa non sia aderente alle Associazioni stipulanti o receda da esse, ed indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensioni dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

- 2) L'Impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante, dell'osservanza delle disposizioni di cui al precedente comma da parte di eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi di subappalto.

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante.

Non sono in ogni caso considerati subappalti le commesse date dall'Impresa alle altre Ditte:

- a) per la fornitura di materiali;
- b) per la fornitura, anche in opera, di manufatti ed impianti idrici, sanitari e simili che si eseguono a mezzo Ditte specializzate.

- 3) In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nei precedenti articoli, accertata dalla Stazione appaltante o a questa segnalati dall'Ispettorato del Lavoro, la stazione appaltante medesima comunica all'Impresa ed anche, se del caso, all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procede ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate e della rata di saldo, non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato corrisposto quanto loro è dovuto, ovvero che la vertenza è stata definita.

Per tale sospensione o ritardi di pagamenti, l'Impresa non potrà opporre eccezioni alla Stazione Appaltante, né avrà diritto a risarcimento di danni.

Si dichiara infine espressamente che di tutti gli obblighi sopra specificati e di quelli richiamati nei rispettivi articoli del presente Capitolato si è tenuto conto nello stabilire i prezzi dei lavori a misura e quindi non spetterà altro compenso all'Impresa qualora il prezzo di appalto subisca aumenti o diminuzioni nei limiti stabiliti dal DPR n.207/2010 ed anche quando l'Amministrazione, nei limiti espressi dal medesimo DPR n.207/2010, ordinasce modifiche le quali rendessero indispensabili una proroga del termine contrattuale.

Ai sensi dell'art. 118 comma 6 del D.lgs. 12/04/2006 n. 163 e dell'art. 9 comma 1 del DPCM 55/91 l'Appaltatore dovrà esibire in originale e consegnare in copia alla Direzione Lavori le denunce di inizio lavori agli Enti Previdenziali, inclusa la Cassa Edile se dovuta, Assicurativi ed Infortunistici, prima dell'inizio dei lavori e comunque entro 30 gg dalla data del verbale di consegna.

L'appaltatore e, per suo tramite le imprese subappaltatrici, dovranno inoltre presentare alla Stazione Appaltante, prima dell'emissione di ogni singolo stato d'avanzamento lavori, ovvero ad

ogni richiesta della D.L., copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici, previsti dalla contrattazione collettiva.

ART 19. CARTELLO DI CANTIERE

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 2 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 150 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nell'esempio sotto indicato, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

ESEMPIO DI CARTELLO DA ESPORRE ALL'ESTERNO DEI CANTIERI DOVE SI ESEGUONO LAVORI PUBBLICI
(Circolare Ministero LL.PP. del 1 giugno 1990, n. 1729/UL)

Ente Appaltante : PUBLIACQUA S.p.a.

Ufficio Competente:

ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO DI

Progetto esecutivo approvato con deliberazione del C.d.A. n. ____ del ____/____/____

Progetto Esecutivo

Direzione Lavori

Progetto e D.L. opere in c.a.

Progetto e D.L. impianti

Coordinatore per la progettazione:

Coordinatore per l'esecuzione

Durata stimata in
uomini x giorno

Notifica preliminare in data:

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO : (Euro_____)

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA : (Euro_____)

ONERI PER LA SICUREZZA : (Euro_____)

IMPORTO DEL CONTRATTO : (Euro_____)

Gara in data ____/____/____, offerta di Lire _____ pari al ribasso del ____%

Impresa Esecutrice :

Con sede _____

(Iscritta all'A.N.C. al numero _____, categoria _____, classifica _____ .000.000)

Subappaltatori	Inscrizione ANC o CCI-AA	Categoria lavori	Importo lavori subappaltati	
			Lire	Euro

Intervento finanziato con _____

Inizio dei lavori ____/____/____ con fine lavori prevista per il ____/____/____

Prorogato il ____/____/____ con fine lavori prevista per il ____/____/____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'Ufficio Tecnico Publiacqua Spa
Telefono: _____ fax: _____ E-mail: _____

ART 20. SPECIFICHE RILIEVO CARTOGRAFICO E ELABORATI EECUTIVI

È obbligo dell'appaltatore consegnare al D.L. a lavori ultimati e prima della redazione del conto finale, una copia su supporto magnetico e in formato modificabile più tre copie cartacee di tutti i rilievi cartografici e disegni esecutivi delle opere realizzate, nonché copia delle specifiche tecniche e dei manuali operativi delle apparecchiature montate; in specifico, tra gli elaborati esecutivi, dovranno essere consegnati oltre alle planimetrie di insieme, una o più di una planimetria indicante tutte le tubazioni con relative quote di posa (piping funzionale), una planimetria con indicazione di tutta la strumentazione di controllo flusso e di controllo analitico e gli elaborati di dettaglio dei quadri e gli schemi di tutti gli impianti elettrici. La redazione degli elaborati e il rilievo cartografico è da considerarsi parte integrante dei lavori oggetto dell'appalto.

Eventuali servizi interferenti (ENEL, Telecom, acquedotto, rete gas, ecc...) dovranno essere segnalati. Sui rilievi andranno riportati: località, comune, data del rilievo, firma leggibile del rilevatore.

Nella redazione del rilievo dovranno essere utilizzati i simboli in uso presso la Stazione appaltante, indicando nella restituzione dei sottoservizi sempre gas MP in rosso, gas BP in verde, acqua in blu.

ART 21. COMUNICAZIONI DELL'IMPRESA

L'Impresa appaltatrice è tenuta a comunicare alla Stazione Appaltante gli indirizzi, i recapiti telefonici (fisso e cellulare) e fax, l'e-mail dei propri uffici, del Responsabile Tecnico e del Responsabile del cantiere.

A far data dall'inizio dei lavori l'Impresa appaltatrice dovrà comunicare alla Stazione Appaltante l'elenco degli operai impiegati per le lavorazioni completo di nome e cognome, qualifica e posizione assicurativa.

L'Impresa ha l'obbligo di tenere aggiornate tutte le informazioni di cui ai precedenti punti comunicando tempestivamente, comunque non oltre due giorni dall'avvenuta modifica, ogni singola variazione delle medesime alla Stazione Appaltante.

TITOLO III – CONTABILITA' DEI LAVORI E COLLAUDO

ART 22. MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

I lavori oggetto del presente appalto debbono essere pagati a corpo o a misura secondo quanto previsto dai prezzi in elenco.

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari offerti in sede di gara dall'impresa.

Gli oneri per la sicurezza, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al progetto (computo estimativo degli oneri della sicurezza), con le quantità rilevabili, in fase di contabilità, ai sensi del presente articolo.

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

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

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

ART 23. DOCUMENTI CONTABILI

I documenti contabili sono tenuti a cura del Direttore dei Lavori e sono così costituiti:

- Verbale di consegna
- Richiesta e concessione di proroga
- Ordini di servizio
- Giornale dei lavori
- Libretto delle misure
- Documentazione fotografica in formato digitale
- Registro di contabilità
- Sommario del Registro di Contabilità
- Stati d'avanzamento dei lavori
- Certificati di pagamento delle rate in acconto
- Conto Finale e relativa relazione

ART 24. PAGAMENTI IN ACCONTO

I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto delle prescritte ritenute un importo non inferiore a **€350.000,00** (diconsi **euro trecentocinquanta mila/00**).

Il D.L. liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza, previsti in base allo stato di avanzamento lavori e contabilizzati in base alle quantità rilevabili, sentito il Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori.

ART 25. PROVE DI FUNZIONAMENTO – CONSEGNA PROVVISORIA

L'impresa aggiudicataria comunicherà, tramite l'ufficio della direzione Lavori, alla stazione appaltante quando le opere saranno pronte e funzionanti ed in contraddittorio con i rappresentanti di questa verranno eseguite le prove di funzionamento di tutto l'impianto.

La Stazione Appaltante si riserva di effettuare, nel corso delle prove, tutti i possibili controlli a spese dell'impresa appaltatrice, per determinare la rispondenza delle opere alle caratteristiche dell'offerta.

Tutti i collegamenti e le opere provvisorie necessarie per l'approvvigionamento delle acque per le prove di carico e funzionali, per lo scarico delle stesse e qualunque altro intervento dovesse rendersi necessario in sede di prova saranno ad esclusivo onere e carico dell'impresa.

Di tutte le prove e controlli verrà redatto preciso verbale; qualora il loro esito non risultasse favorevole, esse saranno ripetute sino ad esito favorevole, essendo a totale carico della impresa tutte le sostituzioni, riparazioni, aggiunte e quanto altro necessario per dare le opere perfettamente funzionanti.

Ad esito favorevole di tutte le prove, il Direttore dei lavori rilascia il certificato di avvenuta ultimazione dei lavori.

A seguito di tale certificazione, previo conseguimento di tutte le autorizzazioni necessarie, l'impianto verrà preso in consegna provvisoria dalla Stazione Appaltante mediante l'emissione del certificato di prove di funzionamento. L'impresa appaltatrice, in sede di consegna provvisoria, dovrà rimettere alla Stazione Appaltante tutti i disegni aggiornati compresi quelli di montaggio di macchinari e di apparecchiature, gli schemi, le caratteristiche delle macchine e degli apparecchi, le istruzioni per il loro montaggio, smontaggio e funzionamento.

Non si darà inizio all'avviamento di cui all'articolo seguente se l'impianto non dovesse risultare, in tutte le sue parti, macchine e apparecchiature comprese, completamente a punto e perfettamente funzionante e/o non siano state rilasciate, per qualsiasi motivo, tutte le autorizzazioni necessarie. Eventuali ritardi che dovessero verificarsi per l'esito sfavorevole anche di una sola prova, saranno penalizzati con le modalità previste dal presente schema di contratto.

ART 26. AVVIAMENTO ED ESERCIZIO PROVVISORIO – ONERI RELATIVI

Avvenuta la presa in consegna provvisoria, della quale sarà redatto apposito verbale, l'impresa aggiudicataria curerà l'avviamento e l'esercizio provvisorio delle nuove opere con proprio personale, per la durata di **90 (novanta) giorni naturali e consecutivi**, a partire dalla data di consegna provvisoria **ed in ogni caso sino alla normalizzazione dell'esercizio, al corretto funzionamento di tutte le opere strutturali, elettriche ed elettromeccaniche ed al raggiungimento dei limiti tabellari vigenti per l'impianto interessato.**

Durante il periodo in argomento l'impresa sarà completamente responsabile del buon funzionamento delle nuove opere e dovrà provvedere immediatamente, a sue totali cure e spese, alla sostituzione, riparazione e messa in ordine di quei macchinari, apparecchi e materiali che risultassero difettosi o non funzionassero correttamente.

Inoltre l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a:

1. istruire il personale di conduzione messo a disposizione dalla Stazione Appaltante;
2. garantire costantemente 24 ore su 24 il corretto funzionamento dell'impianto con la presenza continuativa di almeno un tecnico specializzato, assicurando la perfetta efficienza di tutte le apparecchiature, eseguendo le operazioni di controllo e di manutenzione ordinaria;
3. assicurare il processo di trattamento delle acque, in modo da garantire che le caratteristiche chimiche, fisiche e batteriologiche delle acque in uscita siano conformi al D. Lgs n°31 del 02/02/2001;
4. mantenere costanti le caratteristiche di trattamento sopra indicate;

5. comunicare alla stazione appaltante, con preavviso minimo di una settimana, la necessità di ordinare i reagenti chimici da impiegare nei processi dell'impianto;
6. ottimizzare il consumo dei prodotti utilizzati nei vari processi, in relazione alle caratteristiche delle acque in ingresso da trattare;
7. esercire e manutenere eventuali opere di adeguamento e miglioria che dovessero essere realizzate durante il periodo di validità del contratto, che non varino sostanzialmente la portata trattabile dall'impianto, o le sezioni di trattamento;
8. eseguire la manutenzione ordinaria su tutti i locali, apparecchiature, vasche, canale, aree dell'impianto, con esclusione delle parti non accessibili perché normalmente sommerse, comprese le pertinenze dell'impianto, compresa la fornitura a proprio carico del materiale di consumo occorrente ;
9. eseguire le ispezioni, le verifiche, le regolazioni, le messe a punto, le tarature, con la massima diligenza ed attenzione, con personale specializzato ed esperto, con adeguati mezzi ed attrezzature, per controllare lo stato di funzionamento delle apparecchiature al fine di assicurarne la piena efficienza provvedendo tempestivamente a ingrassare, sostituire, alle scadenze prescritte dalle case costruttrici delle apparecchiature, i lubrificanti e simili liquidi di consumo;
10. evacuazione e smaltimento di eventuali rifiuti e fanghi prodotti nel rispetto della normativa vigente. L'impresa appaltatrice è obbligata ("quale produttore del rifiuto") alla compilazione e alla presentazione, nei termini di legge, alle autorità preposte, della documentazione relativa alla denuncia qualitativa e quantitativa dei fanghi e di qualsiasi altro rifiuto prodotto e smaltito, compilando e sottoscrivendo, per ogni specifico rifiuto, nei modi e nei termini previsti dalla normativa vigente, l'apposita modulistica;

Limitatamente alla presente fase di avviamento dell'impianto saranno a totale carico della Stazione Appaltante gli oneri relativi alla fornitura di energia elettrica e prodotti chimici.

La Stazione Appaltante provvederà al prelievo, alla presenza di un rappresentante dell'impresa appaltatrice, di campionamenti in ingresso e in uscita con frequenza indicata nell'autorizzazione rilasciata per l'impianto in questione ed alla consegna presso il laboratorio convenzionato per le analisi da effettuarsi secondo quanto richiesto dall'autorità di controllo. Gli oneri di detto intervento rimangono a carico della Stazione Appaltante che è tenuta a fornire in tempi brevi copia delle analisi eseguite all'impresa.

L'impresa dovrà provvedere alla puntuale registrazione, su appositi stampati forniti dalla Stazione appaltante, di tutte le attività che vengono svolte nell'impianto non che:

- aggiornamento dell'inventario dei beni strumentali costituenti l'impiantoogniqualvolta intervengano delle variazioni;
- redazione mensile di un'apposita relazione, da trasmettere alla Struttura di Gestione competente, con l'elaborazione dei dati raccolti sul funzionamento dell'impianto, sui volumi trattati, sulle ore di funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche, sulla quantità di rifiuti prodotti, sul consumo giornaliero dei reattivi chimici;
- eventuali anomalie del processo o strumentali ed interventi risolutori.

ART 27. ISTRUZIONE DEL PERSONALI

Durante la fase di montaggio dei macchinari e delle apparecchiature e durante il periodo di avviamento, l'impresa provvederà all'istruzione del personale di conduzione che la Stazione Appaltante destinerà allo scopo, affinché detto personale possa conseguire una perfetta conoscenza dell'impianto. Gli oneri associati alle suddette prestazioni sono compresi e compensati nell'importo contrattuale di cui al presente intervento.

ART 28. CONTROLLO E CONSEGNA DEFINITIVA

Dopo il periodo di avviamento, si procederà ad un controllo definitivo dell'impianto in contraddittorio con un incaricato dalla stazione appaltante per verificare che il funzionamento si sia normalizzato, compreso il raggiungimento dei limiti tabellari in base ai quali l'impianto di trattamento è stato autorizzato. Entro il giorno previsto per la consegna definitiva, la ditta è tenuta a fornire alla Stazione Appaltante il "Manuale operativo e di Conduzione" ed il "Piano di manutenzione dell'impianto" in tre copie.

L'impresa appaltatrice dovrà sostituire, riparare e mettere a punto, a sue spese, i materiali, gli apparecchi e le macchine che non risultassero efficienti

Ad esito favorevole di tutte le prove verrà redatto il verbale di consegna definitiva da parte della Stazione Appaltante.

ART 29. PAGAMENTI A SALDO

La Stazione Appaltante si riserva la possibilità di utilizzare, in toto od in parte, le opere eseguite dall'Appaltatore, già nel corso dell'appalto; tale facoltà non esime l'appaltatore stesso dal rispondere, nel caso di cattiva esecuzione, di vizio occulto od altro.

Redatto il verbale di consegna definitiva, si provvederà alla compilazione del conto finale entro 30 giorni dalla data di consegna definitiva.

La redazione del conto finale resta peraltro subordinata alla regolarizzazione da parte dell'Impresa di eventuali inadempienze circa l'obbligo delle assicurazioni sociali nei confronti dei propri operai.

Il responsabile del procedimento, esaminati i documenti acquisiti, invita l'esecutore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a trenta giorni.

L'esecutore, all'atto della firma, non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'art. 239 del D. Lgs. n.163/2006 o l'accordo bonario di cui all'art. 240 del D. Lgs. n.163/2006, eventualmente aggiornandone l'importo.

Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.

Qualora la Stazione Appaltante riterrà necessario, sarà nominato un collaudatore in corso d'opera o finale che disporrà i saggi e le prove d'uso che riterrà necessari anche non espressamente indicato nei documenti contrattuali.

Il collaudo dei lavori deve essere compiuto entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori quale risulta dal certificato di ultimazione dei lavori stessi. Fino alla data di approvazione del certificato di collaudo restano a carico dell'appaltatore la custodia delle opere ed i relativi oneri di manutenzione e conservazione.

Durante il corso dei lavori, l'Amministrazione appaltante si riserva di eseguire verifiche e prove preliminari sugli impianti o parti degli stessi, in modo da poter tempestivamente intervenire qualora non fossero rispettate le condizioni del presente Capitolato speciale e del progetto approvato.

Le verifiche potranno consistere nell'accertamento della rispondenza dei materiali impiegati con quelli stabiliti, nel controllo delle installazioni secondo le disposizioni convenute (posizioni, percorsi ecc.), nonché in prove parziali di isolamento e di funzionamento e in tutto quello che può essere utile allo scopo sopra accennato.

Dei risultati delle verifiche e delle prove preliminari di cui sopra, si dovrà compilare regolare verbale.

Dopo l'ultimazione dei lavori e il rilascio del relativo certificato da parte dell'Amministrazione appaltante, questa ha la facoltà di prendere in consegna gli impianti, anche se il collaudo definitivo degli stessi non abbia ancora avuto luogo.

In tal caso però, la presa in consegna degli impianti da parte dell'Amministrazione appaltante dovrà essere preceduta da una verifica provvisoria degli stessi, che abbia avuto esito favorevole.

Anche qualora l'Amministrazione appaltante non intenda avvalersi della facoltà di prendere in consegna gli impianti ultimati prima del collaudo definitivo, può disporre affinché dopo il rilascio del certificato di ultimazione dei lavori si proceda alla verifica provvisoria degli impianti.

La verifica provvisoria accerterà che gli impianti siano in condizione di poter funzionare normalmente e che siano state rispettate le vigenti norme di legge per la prevenzione degli infortuni.

La verifica provvisoria ha lo scopo di consentire, in caso di esito favorevole, l'inizio del funzionamento degli impianti a uso degli utenti a cui sono stati destinati.

Il collaudo definitivo delle opere dovrà accertare che gli impianti e i lavori, per quanto riguarda i materiali impiegati, l'esecuzione e la funzionalità, siano in tutto corrispondenti a quanto indicato negli elaborati di progetto e nel Capitolato speciale di appalto, tenuto conto di eventuali modifiche concordate con la D.L.

L'emissione del certificato di collaudo consentirà, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dell'art. 1669 del codice civile, lo svincolo della cauzione prestata dall'Appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto, con le modalità previste da Capitolato Generale.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'art. 1666, secondo comma del codice civile.

Le spese per le operazioni di collaudo sono a carico dell'appaltatore che dovrà mettere a disposizione tutte le apparecchiature, mezzi e personale occorrenti, nonché fornire la necessaria assistenza e quanto altro occorra allo scopo.

Resta comunque inteso che l'approvazione del collaudo non esonerà l'appaltatore dalle responsabilità a suo carico.

CAPO II – NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

ART 30. NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Generalità

Per tutte le opere dell'appalto, le varie quantità di lavoro saranno determinate - a seconda di quanto è previsto nell'Elenco dei prezzi unitari - come misure geometriche oppure a numero o a peso, escluso ogni altro metodo.

Per tutto quanto attiene all'accertamento, alla misurazione e alla contabilità dei lavori si applicano le disposizioni contenute nella PARTE II – TITOLO IX – articoli dal 178 al 214 del DPR n.207/2010 **qualora non in contrasto con quanto stabilito nel capitolato Generale**

In particolare l'Impresa interverrà, a richiesta del Direttore dei lavori, alle operazioni di misurazione, ed anche di controllo, che questi ritenesse opportune; ed assumerà l'iniziativa per avvertire il Direttore dei lavori della necessità di procedere alle misurazioni di lavori che diversamente, con il loro procedere, non potrebbero essere più rilevate.

Le misure saranno prese in contraddittorio via via che i lavori verranno eseguiti e riportate in appositi libretti per misure del cantiere. Saranno quindi registrate dal Direttore dei lavori nel Libretto delle misure, integrate dagli eventuali relativi disegni che potranno essere tracciati nella colonna “Annotazioni” dello stesso libretto delle misure, del quale saranno considerati come allegati e nel quale saranno richiamati; nei disegni sarà riportata la data e il numero della pagina del Libretto delle misure del quale si intenderanno fare parte.

Per quanto riguarda gli scavi, le demolizioni ed i ripristini resta espressamente stabilito che i criteri di valutazione prescindono esplicitamente da considerazioni relative alle variazioni di volume dei materiali lavorati, ed alle corrispondenti variazioni degli oneri di trasporto, e sono pertanto convenzionalmente fissati, ed accettati dall'Appaltatore, tenendo conto globalmente di tutto ciò.

Ove non diversamente specificato i prezzi relativi agli scavi si intendono applicati a terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia da mina in continuo o in trovanti di qualsiasi dimensione.

Lavori in economia

Per i lavori in economia - che saranno contabilizzati con liste settimanali a norma del DPR n.207/2010 - il noleggio di macchine ed attrezzatura s'intende computato per tutto il tempo durante il quale essi rimangono in moto e movimento. Il noleggio dei mezzi di trasporto sarà computato soltanto per le ore di effettivo lavoro.

Materiali a piè d'opera

Alla contabilizzazione dei materiali a piè d'opera si procederà soltanto per:

- a) le provviste dei materiali che l'Impresa è tenuta a fare richiesta del Direttore dei lavori;
- b) i materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio o di rescissione coattiva o di scioglimento di contratto;
- c) i materiali da accreditare nei pagamenti in acconto;
- d) le provviste a piè d'opera che l'Amministrazione rilevasse, quando per variazioni da essa introdotte nono potessero più trovare impiego nei lavori.

Scavi

- a) Scavi in genere

Oltre che gli obblighi particolari stabiliti nel presente articolo, salvo se diversamente specificato, con i pezzi di Elenco per gli scavi in genere l'Impresa devesi ritenere compensata per tutti gli oneri che essa dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazioni di ceppaie, radici, ecc;
- per taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte, che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto qualsiasi distanza, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolarizzazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, per il successivo rinterro all'ingiro delle murature, attorno e sopra le condotte d'acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature casseri ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfredi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname e dei ferri;
- per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo e sia per la formazione dei rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.
- per il carico sui mezzi di trasporto, il trasporto a qualsiasi distanza e lo scarico delle materie di qualsiasi tipo;
- per la formazione di piste d'accesso al luogo o al cantiere ove si svolgono i lavori
- per la formazione e rimozione di ture, piste di accesso provvisorie, deviazioni di corsi d'acqua, aggrottamento e pompaggio di acqua di qualunque natura, quantità e provenienza, anche con l'impegno di well-point, ed ogni altro intervento atto a garantire la realizzazione dei lavori e la funzionalità idraulica dei canali;
- per interventi su reti tecnologiche (acquedotti, fognature, linee elettriche, gasdotti, linee telefoniche, ecc), impianti, manufatti ed opere d'arte preesistenti di qualsiasi tipo dimensione e complessità;
- per ogni altra prestazione ed onere necessari per l'esecuzione completa degli scavi.

b) Scavi di sbancamento

Il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Impresa all'atto della consegna e all'atto della misurazione.

c) Scavi di fondazione

Gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'Elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

d) Scavi per la costruzione di manufatti ed opere d'arte

Oltre a quanto specificato in precedenza in merito agli obblighi dell'Impresa che si intendono validi ed accettati anche nel presente caso, si conviene che il volume di scavo contabilizzato sarà quello racchiuso entro la proiezione verticale della superficie di base dei manufatti e la superficie del terreno, indipendentemente dalla pendenza effettiva che assumeranno le pareti degli scavi medesimi.

e) Scavi in trincea per la posa della tubazione

Le misure degli scavi per la posa della tubazione - come caso particolare degli scavi di fondazione - saranno rilevati per tratti in ciascuno dei quali l'andamento del terreno abbia una certa uniformità.

Per ogni tratto verrà misurata la lunghezza del tratto, cioè la distanza esistente in orizzontale fra le sezioni verticali dei due estremi.

La profondità H sarà misurata, nelle due suddette sezioni estreme, fra il punto medio del fondo dello scavo ed il punto d'intersezione della verticale tirata da tale punto medio con la retta congiungente gli estremi del ciglio del piano di campagna rimasto dopo lo scavo; potrà anche non essere misurata e ricavarsi dai profili longitudinali esecutivi se questi sono stati fedelmente rispettati nell'esecuzione degli scavi.

La larghezza dello scavo L non sarà di norma misurata e sarà contabilizzata - sempre riferita ad uno scavo a pareti verticali, anche se è stato eseguito con pareti a scarpa - secondo misure predeterminate per ogni valore dei diametri nominali della tubazione di qualsiasi tipo che vi è stata posata, come segue, tranne che sia stato eseguito con pareti a scarpa per ordine scritto del Direttore dei lavori

Profondità di scavo H in [m]	Larghezze di scavo da contabilizzare a seconda del diametro nominale DN in [cm] delle tubazioni
$H < 2,00 \text{ m}$	DN+50 cm
$2,00 < H \leq 3,00 \text{ m}$	DN+70 cm
$3,00 \text{ m} < H$	DN+90 cm

Quando gli scavi si devono eseguire con l'impiego di armature (casseri, ecc.) alle larghezze di cui sopra saranno aggiunti 10 cm per i tratti armati.

I volumi di scavo saranno ottenuti, per ogni tratto, moltiplicando la lunghezza del tratto per la media aritmetica delle aree, determinate in base alle profondità ed alla larghezza misurate come detto in precedenza, delle sezioni estreme del tratto.

I prezzi relativi agli scavi per la posa di tubazioni si intendono applicati a terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia da mina in continuo o in trovanti di qualsiasi dimensioni e comprendono lo spianamento del fondo della fossa e la realizzazione delle nicchie necessarie per le giunzioni o per la posa di apparecchiature, pertanto il maggior volume scavato per la realizzazione delle nicchie rispetto al volume della fossa non verrà contabilizzato.

Disfacimento di pavimentazioni

I disfacimenti e le demolizioni delle ossature e delle pavimentazioni di qualsiasi genere, anche in presenza di traffico, eseguiti con i sottostanti scavi per la condotta, saranno considerati come parti di questi scavi e compensati con i prezzi di Elenco dello scavo per la posa delle tubazioni.

Paratie e casseri in legname

Saranno valutati per la superficie effettiva e nel prezzo di elenco s'intende compensata ogni forniture occorrente per il legname, la ferramenta, ecc., ed ogni sfrido relativo ogni spesa per la lavorazione e apprestamento, per collocamento in opera di longarine o filagne di collegamento, infissione di pali, tavoloni o palancole, per rimozioni, perdite, guasti e per ogni altro lavoro, nessuno escluso od accentuato, occorrente per dare le opere complete ed idonee all'uso.

Demolizioni

Per le demolizioni si applicheranno al loro volume effettivo i prezzi d'Elenco che comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati in precedenza ed in particolare la cernita, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali.

I materiali utilizzabili che dovessero essere reimpiegati dall'Impresa verranno addebitati all'Impresa stessa considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che essa avrebbe dovuto provvedere

e cioè allo stesso prezzo commerciale, dedotto in ambedue i casi del ribasso d'asta. L'Importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo dei lavori.

Rinterri e rilevati

a) Rinterro del cavo della condotta

Il rinterro del cavo delle tubazioni, completo delle sue varie fasi (rinfianco, rinterro parziale, rinterro definitivo), sarà contabilizzato nelle stesse quantità dello scavo convenzionale corrispondente di cui alla precedente voce “e) Scavi in trincea per la posa della tubazione”, senza tenere conto del volume occupato dall’eventuale letto di posa, della condotta e dai pozzetti, né di quello dell’eventuale pavimentazione stradale demolita, essendo per conto compensati con la relativa voce di Elenco prezzi tutti gli oneri per il ripristino definitivo del piano di campagna o del piano sottostante la pavimentazione stradale nonché per il trasporto a rifiuto del materiale residuo.

Qualora il Direttore dei lavori escluda la possibilità di impiegare il materiale di scavo per il rinterro (in tutto o in parte, a causa delle sue caratteristiche rocciose od argillose, ecc.), l’Impresa dovrà eseguirlo con materiale granulare proveniente da cave di prestito accettate dal Direttore dei lavori.

In questo caso il volume del rinterro da contabilizzare con relativa voce d’Elenco prezzi sarà ottenuto deducendo dal corrispondente volume di scavo convenzionale per la condotta il volume occupato dal letto di posa, dal tubo (il cui volume sarà calcolato senza tenere conto dei bicchieri, moltiplicando cioè la lunghezza per la sezione esterna del tubo) e dall’eventuale ossatura, sottofondo e pavimentazione stradale.

b) Rilevati e rinterri

Per i rilevati e rinterri da addossare alle murature dei manufatti e di qualsiasi altra opera si dovranno sempre impiegare terreni sciolti sabbiosi o ghiaiosi, di opportuna granulometria ed approvati dal Direttore dei lavori, restando in modo assoluto vietato l’impiego di quelli argillosi ed in generale di tutti quelli che con l’assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione di detti rilevati dovrà essere posta ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di uguale altezza da tutte le parti, disponendo contemporaneamente le terre con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico mal distribuito.

I terrapieni saranno addossati alle murature solo dopo che queste abbiano raggiunto la completa stagionatura, salvo diversa disposizione del Direttore dei lavori.

Per quanto riguarda i rilevati la misurazione sarà effettuata solo dopo il naturale assestamento limitatamente alla sagoma prescritta dalla Direzione dei Lavori

Per la misurazione dei rinterri e dei riempimenti sarà contabilizzato, in mancanza di altri criteri esplicitamente descritti nel presente Capitolato, il volume racchiuso entro la proiezione verticale della superficie di base dei manufatti e la superficie del terreno al netto del volume occupato dai manufatti medesimi e dai vuoti, indipendentemente dalla pendenza effettiva che assumeranno le pareti degli scavi.

Analogamente l’area contabilizzata per il ripristino delle pavimentazioni sarà pari alla proiezione verticale della superficie di base dei manufatti sulla superficie del terreno al netto della superficie occupata dai manufatti medesimi e dai vuoti.

La ghiaia, il pietrisco ed in generale tutti i materiali per massicciate stradali si valuteranno a metro cubo, coi prezzi di elenco relativi.

Nella demolizione della esistente massicciata stradale saranno addebitati all’impresa i materiali di possibile utilizzazione nel rifacimento della massicciata stessa (pietrame, pietrisco, elementi di lastricato). Pertanto, pur essendo riconosciuto all’impresa il prezzo relativo alle opere necessarie per l’esecuzione ex novo, sarà contabilizzato in detrazione l’importo relativo alla fornitura a piè d’opera del predetto materiale di recupero.

Murature in genere

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo

della muratura, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 mq, rimanendo per questi ultimi, all'Impresa, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale laterizio. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri mezzi di tariffa.

Nei prezzi delle murature di qualsiasi specie, qualora non debbano essere eseguite con parametro di faccia vista, si intende compreso il rinzaffo delle facce visibili dei muri. Tale rinzaffo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati dai terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.

Murature realizzate con materiale dell'Amministrazione

Nei prezzi unitari in elenco, per tutte le categorie di lavoro nelle quali s'impiegano materiali di proprietà dell'Amministrazione (non ceduti all'impresa), s'intende compreso ogni genere di trasporto, ripulitura, adattamento e posa in opera dei materiali stessi.

Le murature eseguite con i materiali ceduti all'Impresa saranno valutate con i prezzi delle murature fornito dall'Impresa, intendendosi in questi prezzi compreso e compensato ogni genere di trasporto, lavorazione, pulitura, mesa in opera, ecc, ecc., del materiale ceduto.

Murature di mattoni

Le murature di mattoni si misureranno a vuoto per pieni, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore ad 1 mq.

Paramenti di faccia vista

I prezzi stabiliti in Elenco per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste, dei piani di posa e di combaciamento, ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.

La misurazione dei parametri in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti da pietra da taglio artificiale.

Semprechè non sia diversamente disposto, ed ad eccezione dei casi di parametri in pietrame da applicare alle facce viste di strutture murarie non eseguite in pietrame (calcestruzzi, conglomerati, ecc., nei quali si applicheranno prezzi separati per il nucleo e per il parametro), tutte le murature saranno valutate applicando al loro volume complessivo il prezzo che compete alla muratura greggia, ed alle superfici delle facce viste lavorate i sovrapprezzi stabiliti secondo le specie di parametro prescritto ed eseguito.

Gabbionate e mantellate

I gabbioni metallici riempiti di pietrame saranno pagati secondo il volume effettivo comprendendo nel prezzo oltre alla gabbia di rete ed al riempimento con pietrame, questo compreso, le legature interne ed esterne e gli ancoraggi al terreno nonché tutti i ponteggi e le altre opere provvisorie necessarie per la corretta posa in opera secondo le istruzioni del Direttore dei lavori.

Le mantellate di rete metallica riempite di pietrame, compresa la fornitura di tutto il materiale, saranno pagate a metro quadrato di superficie esposta, spessori in vista esclusi; il prezzo comprenderà tutti gli oneri previsti per i gabbioni.

Conglomerati e solai

- Calcestruzzi e smalti

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc. e gli smalti costruiti di getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi e dal modo d'esecuzione dei lavori.

b) Conglomerato cementizio armato

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura spessore sarà valutata per il suo volume effettivo, senza detrazioni del volume di ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

Nei prezzi di elenco dei conglomerati armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma di casserì, casseforme e cassette per il contenimento del conglomerato, le armature di sostegno in legname di ogni sorta, grandi o piccole, i parchi provvisori di servizio, l'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere costruita, nonché la rimozione delle armature stesse ad opera ultimata, il getto e sua pestonatura.

c) Solai

I solai saranno compensati al metro quadrato, la loro superficie sarà determinata prendendo le misure dei vani coperti sull'esterno delle strutture portanti perimetrali ai vani stessi.

Qualora su uno o più dei lati vi sia una struttura portante comune a due solai, la misura di ciascuno dei solai sarà estesa fino alla metà dello spessore della struttura portante comune.

I cordoli poggiati sulle murature perimetrali ai solai o le strutture portanti che ad essi si sostituiscano, s'intendono compensati con il prezzo di elenco limitatamente all'altezza del solaio.

Verranno compensati a parte, con i relativi prezzi di elenco, in conglomerato eccedente lo spessore del solai e l'armatura in ferro dei cordoli e della struttura portante che ad esso si sostituisce.

d) Intonaci

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici di risalti, lesene e simili; tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro altezza superi 5cm. Verranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitti e fra pareti e pareti, con raggio non superiori a 15cm, è pure compresa nel prezzo, avuto al riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se non esistessero gli spigoli vivi.

Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura di tracce di qualunque genere, della muratura, di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore maggiore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4mq, valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

Gli intonaci interni ed esterni, su murature di qualsiasi genere e specie, saranno computati a vuoto per pieno a compenso della profilatura degli sbocchi e degli imbocchi dei fori della condotta, della riquadratura dei vani, degli oggetti e delle lesene alle pareti che non saranno perciò sviluppati.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti, anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani. La superficie degli intonaci sarà valutata al netto dello spessore degli intonaci stessi, cioè sarà quella visibile ad intonaco ultimato.

Tinteggiature, coloriture e verniciature

Le tinteggiature, coloriture e verniciature saranno misurate in generale con le stesse norme stabilite in precedenza per gli intonaci.

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

Per la coloritura o verniciatura delle opere in ferro si osserveranno le norme seguenti:

a) per le opere in ferro semplici - quali finestre grandi a vetrate, saranno computati tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;

b) per le opere in ferro di tipo normale a disegno - quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente.

Lavori in ferro

Tutti i lavori in ferro saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo del ferro stesso a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della sua posa in opera, con pesatura fatta in contraddittorio ed a spese dell'Impresa, escluse bene inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in ferro è compreso ogni e qualunque compenso per le forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Sono pure compresi e compensati:

- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellate, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- la coloritura con minio ed olio cotto, il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

Nel prezzo del ferro per le armature di opere in cemento armato, oltre alla lavorazione ed ogni sfrido, è compreso l'onere per la legatura dei singoli elementi con filo di ferro, la fornitura del filo di ferro e la posa in opera dell'armatura stessa.

Tubazioni ed apparecchiature idrauliche

La contabilizzazione dei lavori di fornitura e posa in opera delle tubazioni verrà effettuata per la lunghezza - misurata lungo l'asse - della successione continua degli elementi costituenti la condotta, come risulta dopo la posa in opera e la giunzione delle tubazioni, senza tenere conto delle sovrapposizioni e delle compenetrazioni.

Dallo sviluppo dell'asse della condotta dovrà detrarsi la lunghezza delle apparecchiature (saracinesche, venturimetri, contatori, ecc.) e di tutte quelle parti e pezzi speciali, la cui fornitura e/o posa in opera è compensata con prezzi a parte, salvo che non sia diversamente stabilito nella relativa voce del prezzo unitario di Elenco.

In corrispondenza delle apparecchiature idrauliche, la misura viene effettuata fino alla sezione corrispondente alla faccia esterna delle flange.

I prezzi di elenco relativi alla fornitura e/o posa in opera delle tubazioni comprendono e compensano:

- tutte le forniture dei tubi completi degli elementi di giunzione (elettrodi, manicotti, anelli di gomma, guarnizioni, bulloni, ecc.) e dei pezzi speciali, ad eccezione delle esclusioni espressamente indicate nelle voci di Elenco prezzi.;
- il carico sui mezzi di trasporto, il trasporto e lo scarico a piè d'opera; gli eventuali depositi provvisori, le relative spese di guardiana e di ripresa delle tubazioni; gli oneri per la buona conservazione dei tubi e degli eventuali rivestimenti;
- le riparazioni e il rifacimento dei rivestimenti dei tubi che presentassero lesioni od abrasioni;

- la formazione del letto di posa, con materiale e negli spessori prescritti compresa la fornitura del materiale stesso;
- il calo nella fossa, l'esecuzione delle giunzioni, quale che sia il loro numero, compresa la fornitura del materiale di ristagno (anelli di gomma, ecc.), di apporto (elettrodi, ecc.), dei bulloni, delle guarnizioni, delle flange, del grasso, del minio, del bitume, dell'energia elettrica, sia derivata da linee di distribuzione che prodotta in situ, dell'acetilene, dell'ossigeno, ecc.;
- ogni onere per la posa anche in presenza di acqua sotto qualsiasi battente, previo relativo aggottamento;
- il ripristino delle continuità del rivestimento protettivo e delle verniciature per le tratte pensili, in corrispondenza delle giunzioni e delle zone limitrofe;
- le prove idrauliche, anche ripetute, a cavi mantenuti liberi da acqua, sia a giunti scoperti che a condotta completamente interrata, con fornitura di acqua prelevata e trasportata a qualsiasi distanza, con qualsiasi mezzo ed in qualsiasi stagione;
- la fornitura e posa in opera di tutti i pezzi speciali e dei giunti che si rendessero necessari a causa dell'ordine di posa delle condotte e delle apparecchiature, ovvero per interventi di riparazione o di modifica conseguenti ad errori di montaggio, a rotture in prova o nel periodo di garanzia;
- il cavallottamento, eseguito con costipamento di terra a regola d'arte, per una lunghezza pari a 1/3 dell'elemento, portato al piano di campagna;
- l'esecuzione di posa e montaggio da parte di operai specializzati;
- la formazione del giunto di qualunque tipo esso sia, comprese le guarnizioni ed i bulloni di serraggio.

Nel caso di sola posa in opera di tubi qualsiasi genere, valgono le norme di cui sopra, specificate per ogni tipo di tubo, ad eccezione di quelle relative alla fornitura dei tubi stessi.

I prezzi di elenco relativi alla fornitura e/o alla posa in opera di apparecchiature idrauliche in genere comprendono tutti gli oneri per esse specificati per darle in opera completamente funzionanti e saranno applicati, a seconda del tipo di apparecchiatura, ad unità a centimetro di diametro nominale o a chilogrammo. I singoli tratti di condotte ancorché completamente ultimati, ma non ancora assoggettati alle prescritte prove idrauliche in opera, verranno inseriti in contabilità nella misura del 60%; il rimanente 40% sarà contabilizzato quando saranno state effettuate, con esito favorevole, le suddette opere.

Palificate e targonate

a) Pali in legno

I pali saranno misurati prima della loro infissione e pagati a metro cubo per la sola parte in opera in base alla loro lunghezza, comprensiva anche della punta ed allo sviluppo della circonferenza misurata a metà della lunghezza del palo stesso già scortecciato.

Verrà comunque conteggiata la parte del palo emergente oltre 30 cm (trenta centimetri) dal piano di fondazione prestabilito e sarà a carico dell'Impresa l'onere del taglio per riportare la testa del palo entro il limite suddetto.

Nel prezzo del palo in opera è compresa l'infissione, la scortecciatura, la realizzazione delle punte, la cerchiatura delle teste nonché l'apposizione di puntazze in ferro, quando occorra, pagandosi a parte il solo ferro.

b) Pali in conglomerato cementizio gettato in opera

I pali saranno valutati a metro lineare determinando la lunghezza, agli effetti contabili, a partire dalla loro testa formata alle quote stabilite nel tipo di progetto fino alla profondità raggiunta dal tubo forma e dalla punta del palo in legno per i pali misti.

Nel prezzo di elenco si intende inoltre compreso e compensato ogni onere per l'impianto e spostamento delle attrezzature per l'infissione del tubo-forma, nonché la maggiore quantità di

conglomerato necessario per la formazione del bulbo di base nonché delle espansioni lungo il fusto ed infine per l'esecuzione delle prescritte prove di carico.

ART 31. LAVORI E COMPENSI A CORPO

Il compenso a corpo viene corrisposto a compenso e soddisfazione, insieme coi prezzi unitari di ogni categoria di lavori, di tutti gli oneri imposti dalla Legge o Capitolato Generale e Speciale, dalle norme e regolamenti vigenti e dal presente Capitolato Speciale, nonché degli oneri anche indiretti che l'Impresa potrà sostenere per l'esecuzione dei lavori e l'efficienza dei cantieri, non ultima, ad esempio, la costruzione ed esercizio di eventuali strade e mezzi di accesso e servizio alle zone dei lavori, anche se non specificamente menzionati

I lavori a corpo sono annotati su apposito libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione, viene rilevata e registrata dal Direttore dei lavori la quota percentuale.

ART 32. LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Per l'esecuzione dei lavori non previsti e per i quali non si hanno prezzi corrispondenti, o si procederà alla determinazione dei nuovi prezzi con le modalità previste nel Capitolato Generale ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'Impresa a norma del medesimo DPR n.207/2010. Gli operai per i lavori ad economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine ed eventuali riparazioni perché siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere tenuti in piena efficienza.