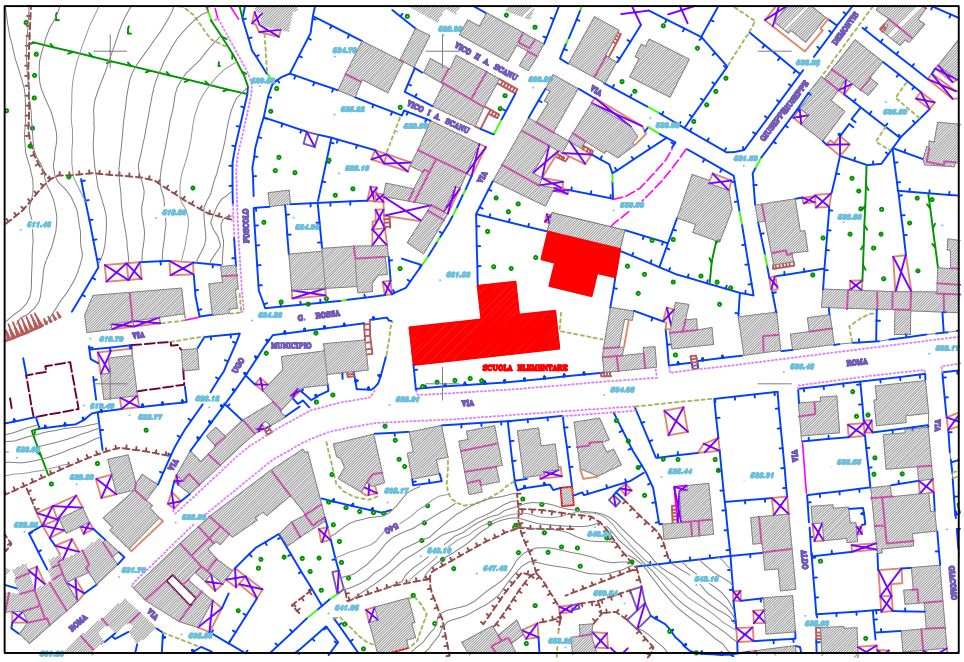
Comune di Neoneli

Provincia di Oristano

POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE SCOLASTICHE IN TERMINI DI DOTAZIONE TECHNICHE E DI SPAZI PER ATTIVITA' EXTRASCOLASTICHE


VICO II A. SCANU
VICO I A. SCANU
VIA
PICCOLO
G. ROMA
MUNICIPIO
SCUOLA ELEMENTARE
ROMA
VIA
CAPPELLA
CAPPELLA
CAPPELL

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

COMUNE DI NEONELI

Provincia di Oristano

POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE SCOLASTICHE IN TERMINI DI DOTAZIONE TECHNICHE E DI SPAZI PER ATTIVITA' EXTRASCOLASTICHE

Parte prima: Norme contrattuali

TITOLO I – TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI

ART. 1. DOCUMENTI DEL CONTRATTO E DICHIARAZIONE IMPEGNATIVA DELL'APPALTATORE

Costituiscono parte integrante del Contratto, oltre al presente "Capitolato speciale d'Appalto", i seguenti documenti:

- Capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19/04/2000 n°145;
- Elaborati grafici progettuali;
- Specifiche tecniche e relazioni tecniche di progetto;
- Cronoprogramma di cui all'art. 40 del D.P.R. 05/10/2010 n°207;
- L'elenco prezzi unitari;
- Per i cantieri non obbligati all'applicazione del D.Lgs del 09/04/2008, n°81, il piano sostitutivo di sicurezza di cui all'art. 131 del D.Lgs 16/04/2006, n°163, o il piano di sicurezza e coordinamento eventualmente redatto nel corso dei lavori.
- Per i cantieri obbligati all'applicazione del D.Lgs del 09/04/2008, n°81, il piano di sicurezza e coordinamento redatto ai sensi dell'art 90 del medesimo decreto D e le proposte integrative al predetto piano di cui all'art. 131 del D.Lgs 16/04/2006, n°163.
- Il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 131 del D.Lgs 16/04/2006, n°163, art. 96 del D.Lgs del 09/04/2008, n°81 ;

L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel Contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano.
L'Appaltatore dichiara inoltre di aver preso visione dell'area di lavoro e dei disegni di progetto e di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie per una corretta valutazione dell'Appalto.
L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.
Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'opera in oggetto è disciplinata da tutte le disposizioni vigenti in materia.
Le parti si impegnano comunque all'osservanza:
a) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
b) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto;
c) delle norme tecniche e decreti di applicazione;
d) delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
e) di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché delle norme CNR, CEI, UNI ed altre specifiche europee espressamente adottate);
f) dell'Elenco prezzi unitari allegato al contratto;
g) dei disegni e gli allegati di progetto.
Resta tuttavia stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale e relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali.

In presenza degli impianti di cui all'art. 1 del D.M. 22/01/2008, n.37, l'Appaltatore è chiamato al pieno rispetto delle condizioni previste dal decreto medesimo, in ordine alla "sicurezza degli impianti" ed ai conseguenti adempimenti, se ed in quanto dovuti. Egli dovrà quindi:
– se non in possesso dei requisiti, affidare l'installazione, la trasformazione e la manutenzione degli impianti previsti a soggetti a ciò abilitati ed in possesso dei requisiti tecnico-professionali accertati e riconosciuti ai sensi degli artt. 3-4 del medesimo decreto;
– pretendere il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 5 per quanto concerne l'iter previsto per la progettazione degli impianti;
– garantire l'utilizzazione di materiali costruiti a regola d'arte e comunque il rispetto delle previsioni dell'art. 6;
– pretendere la presentazione della dichiarazione di conformità o di collaudo degli impianti così come prescritto dall'art. 7.

ART. 2. OGGETTO DELL'APPALTO

L'Appalto ha per oggetto i lavori, le somministrazioni e le forniture complementari occorrenti per la realizzazione delle opere indicate nella documentazione di progetto e nelle specifiche tecniche, nonché le prestazioni di mano d'opera, la fornitura di materiali e le opere murarie occorrenti per la posa in opera e per l'assistenza alle ditte fornitrici di installazioni o prestazioni non compresi nell'Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso alla cui realizzazione si riferisce l'Appalto.
Il contenuto dei documenti di progetto deve essere ritenuto esplicativo al fine di consentire all'Appaltatore di valutare l'oggetto dei lavori ed in nessun caso limitativo per quanto riguarda lo scopo del lavoro. Deve pertanto intendersi compreso nell'Appalto anche quanto non espressamente indicato ma comunque necessario per la realizzazione delle diverse opere.
Le opere saranno eseguite a perfetta regola d'arte, saranno finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate, scopo del quale l'Appaltatore dichiara di essere a perfetta conoscenza.
Fanno parte dell'Appalto anche eventuali varianti, modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti sopracitati che potranno essere richiesti all'Appaltatore in corso d'opera per mezzo di altri disegni complementari ed integrativi o per mezzo di istruzioni espresse sia dal Direttore dei Lavori che dal Committente ed anche le eventuali prestazioni di mano d'opera e mezzi per assistenza ad altre Imprese fornitrici di installazioni e prestazioni non compresi nel presente Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso.
Fanno inoltre parte dell'Appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto del D.Lgs del 09/04/2008, n°81 e dei documenti allegati.
L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dai disegni e dalle specifiche tecniche allegati al contratto di cui formano parte integrante, salvo quanto verrà meglio precisato in sede esecutiva dalla Direzione dei Lavori.
L'appalto comprende la seguente opera: alla sistemazione degli spazi esterni della scuola elementare di Neoneli al fine della loro completa fruizione sia per attività scolastiche che extra scolastiche in ambito sportivo e ricreativo.
In particolare comprende: Realizzazione di uno spazio per l'attività motoria da costruire con specifico manto sportivo colorato, previa regolarizzazione del terreno e realizzazione di massetto in cls; realizzazione di una tribuna con due gradoni; sistemazione dell'intonaco ammalorato lungo il perimetro dell'area sportiva e tinteggiatura; ridefinizione degli spazi a nord, con il rifacimento del passaggio carraio in cemento stampato; Riqualificazione energetica della copertura inclinata della sala polivalente attraverso la ridefinizione degli elementi non strutturali del tetto; rifacimento dell'impermeabilizzazione della copertura piana e riqualificazione energetica con l'aggiunta di materiale coibente della sala polivalente; illuminazione esterna dell'area esterna da realizzare mediante proiettori a parete a LED; posa in opera di attrezzi per l'attività di educazione motoria all'aperto; sistemazione di marciapiedi.

ART. 3. CORRISPETTIVI, MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO E CATEGORIE

L'importo complessivo dei lavori ammonta a Euro 145.000,00 (diconsi centoqurantacinque/00 Euro).
L'importo predetto può di seguito così dettagliarsi:

a) **per lavori a misura soggetti a ribasso d'asta pari a** 112.978,39€
(diconsi centododicimilanovecentosettanotto/39 Euro)
b) **per mano d'opera non sogetto a ribasso d'asta pari a** 30.601,61€
(diconsi trentamilaseicentouno/61 Euro)
c) **oneri per la sicurezza** non sogetti a ribasso d'asta pari a 1.420,00€
(diconsi millequattrocentoventi/00 Euro)

Con riferimento agli importi di cui alle precedenti lettere a), b), la distribuzione relativa alle varie tipologie di lavoro da realizzarsi, risulta riassunta nel seguente prospetto:

IMPORTO PER OGNI TIPOLOGIA DI LAVORO

CAT	Descrizione	Importo	Incidenza
	Adeguamento funzionale Sala polivalente		
OG 1	Sistemazione copertura piana	27 268,45	18,99
OG 1	Sistemazione copertura inclinata	18 291,84	12,74
	Sistemazione esterna		
OG 1	Movimento terra	9 515,75	6,63
OG 1	Sistemazione piazzale	35 360,52	24,63
	Realizzazione tribuna	5 271,75	3,67
	Intonaco e tinteggiatura	5 105,08	3,56
OG 1	Manto sportivo	27 202,00	18,95
	Opere accessorie		
OG 1	Illuminazione esterna	4 580,00	3,19
OG 1	Sostituzione Bruciatore	2 990,00	2,08
OG 1	Scavo collegamento serbatoi gasolio	1 304,59	0,91
OG 1	Attrezzatura Sportiva	6 690,00	4,66
	Arrotondamento	0,02	0,00
	TOTALE LAVORI	**143 580,00**	100,00
	Oneri per la sicurezza	**1 420,00**	
	TOTALE	**145 000,00**	

Riepilogo per categoria: **OG 1=** € 143.580,00.
Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto, debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'Appalto.
Il committente si riserva comunque l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie non stabiliti nel presente Capitolato e sempreché l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti dell'art. corrispondente del Capitolato Generale d'Appalto.
I lavori sono classificati ai sensi dell'art. 107 e all. A del D.P.R. 05/10/2010 n°207 nella categoria prevalente **OG1 Edifici civili e industriali.**
A sensi dell'art 108 c.3 del D.P.R. 05/10/2010 n°207 non sono previsto ulteriori categorie specializzate in quanto di importo inferiore al 10% complessivo dell'opera.

ART. 4. ACCESSO AGLI ATTI E DIVIETI DI DIVULGAZIONE
Il Contratto, come pure i suoi allegati, deve essere considerato riservato fra le parti ed in ogni caso il diritto di accesso agli atti è disciplinato dal capo V dalla legge 07/08/90 n. 241 e successive modifiche e integrazioni che riconosce tale diritto a chiunque ne abbia interesse per la tutela di situazioni giuridicamente rilevanti e dall'art. 13 del D. Lgs. 12/04/2006, n°163.
Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.
In particolare l'Appaltatore non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'Appalto né autorizzare terzi a farlo.

ART. 5. PENALI
L'Appaltatore, per il tempo impiegato nell'esecuzione dei lavori oltre il termine contrattuale, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile e riconosciuto dal Direttore dei Lavori, dovrà rimborsare all'Appaltante le relative spese di assistenza e sottostare ad una penale pecuniaria stabilita nella misura dell'**UNO PER MILLE DELL'AMMONTARE NETTO CONTRATTUALE** per ogni giorno di ritardo. L'ammontare delle spese di assistenza e della penale verrà dedotto dall'importo contrattualmente fissato ancora dovuto oppure sarà trattenuto sulla cauzione.

ART. 6. DIFESA AMBIENTALE
L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.
In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

Dovranno comunque essere rispettate l'iter autorizzativo presso l'Ufficio Tutela Paesaggio (RAS), l'Ente Foreste (RAS), ASL, ecc…

ART. 7. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI
Ai fini e per gli effetti della legge 675/96 il Committente si riserva il diritto di inserire il nominativo dell'Impresa appaltatrice nell'elenco dei propri clienti ai fini dello svolgimento dei futuri rapporti contrattuali e commerciali, in base all'art. 12, comma 1, lett. b) della legge citata.
L'Appaltatore potrà in ogni momento esercitare i diritti previsti dall'art. 13 della legge citata; in particolare potrà chiedere la modifica e la cancellazione dei propri dati.

TITOLO II – PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

ART. 8. ORDINI DI SERVIZIO
Il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni e istruzioni all'Appaltatore mediante un ordine di servizio, redatto in duplice copia sottoscritte dal Direttore dei Lavori emanante e comunicato all'Appaltatore che lo restituisce firmato per avvenuta conoscenza.

ART. 9. CONSEGNA, INIZIO ED ESECUZIONE DEI LAVORI
Il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento.
Su indicazione del Direttore dei Lavori devono essere collocati a cura dell'Appaltatore, picchetti, capisaldi, sagome, termini, ovunque si riconoscano necessari.
Il Direttore dei Lavori procederà alla consegna dell'area, redigendo un verbale in contraddittorio con l'Appaltatore in duplice copia firmato dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il compimento dei lavori.
Il verbale di consegna contiene l'indicazione delle condizioni e delle circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi. Contiene inoltre l'indicazione delle aree, delle eventuali cave, dei locali e quant'altro concesso all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori oltre alla dichiarazione che l'area oggetto dei lavori è libera da persone e cose e che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.
Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi.
Se nel giorno stabilito l'appaltatore non si presenta per la consegna dei lavori, il Direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15 giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è comunque escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

ART. 10. PROGRAMMA DEI LAVORI E IMPIANTO DEL CANTIERE
Entro 15 giorni dalla data del verbale di consegna e comunque prima dell'inizio dei lavori dovrà essere presentato ai sensi del c.9 art. 43 del D.P.R. 05/10/2010 n°207 un programma esecutivo, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'art 40. del medesimo decreto, nel quale sono riportate per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori.

Il programma dei lavori si rende necessario anche per la definizione delle misure di prevenzione degli infortuni che devono essere predisposte dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima e durante lo svolgimento delle opere. In questo senso il programma dei lavori dovrà essere definito negli stessi casi previsti per la redazione del Piano di sicurezza e coordinamento.
In base all'art. 90 del d.Lgs del 09/04/2008, n°81 questo documento deve essere approntato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori parallelamente alla redazione del progetto ed in accordo con le date di inizio e fine dei lavori stabilite dal contratto principale, individuando nel dettaglio tutti i tempi necessari per l'esecuzione delle parti dell'opera.
In mancanza di tale programma l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire le varie fasi di lavoro secondo l'ordine temporale stabilito dalla Direzione dei Lavori, senza che ciò costituisca motivo per richiedere risarcimenti o indennizzi. Rimane comunque fissata la scadenza per l'ultimazione dei lavori in **CENTOTTANTA** giorni a far data dalla consegna dei lavori come da verbale redatto ai sensi dell'art.9 del presente capitolato.
L'Appaltatore dovrà provvedere entro Quindici giorni dalla data di consegna all'impianto del cantiere che dovrà essere allestito nei tempi previsti dal programma dei lavori redatto dall'Appaltante sulla base di quanto definito in sede di progettazione esecutiva dell'intervento ed allegato ai documenti progettuali consegnati per la gara d'appalto.

ART. 11. ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali.
Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.
Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'Appaltatore dovrà presentare adeguate campionature almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori, e comunque prima dell'installazione dei materiali, ottenendo l'approvazione della Direzione dei Lavori.
Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:
a) dalle prescrizioni generali del presente capitolato;
b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
d) da disegni, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.
Resta comunque contrattualmente fissato che tutte le specificazioni o modifiche apportate nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.
Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.
L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dalla Direzione dei Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.
Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.
L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione dei Lavori.
Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.
Le forniture non accettate ad insindacabile giudizio dalla Direzione dei Lavori dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.
L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale.

ART. 12. ACCETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

Tutti gli impianti presenti nell'appalto da realizzare e la loro messa in opera completa di ogni categoria o tipo di lavoro necessari alla perfetta installazione, saranno eseguiti nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori, delle specifiche del presente capitolato o degli altri atti contrattuali, delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia.
Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nel Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e tutta la normativa specifica in materia.
L'Appaltatore è tenuto a presentare, un'adeguata campionatura delle parti costituenti l'impianto nei tipi di installazione richiesti ed una serie di certificati comprovanti origine e qualità dei materiali impiegati.

Tutte le forniture relative agli impianti non accettate ai sensi del precedente articolo, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.
L'Appaltatore resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture degli impianti o parti di essi, la cui accettazione effettuata dalla Direzione dei Lavori non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.
Durante l'esecuzione dei lavori di preparazione, di installazione, di finitura degli impianti e delle opere murarie relative, l'Appaltatore dovrà osservare tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o del presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione od il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dalla Direzione dei Lavori, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'Appaltatore.

TITOLO III – SOSPENSIONI O RIPRESE DEI LAVORI

ART. 13. SOSPENSIONI, RIPRESE E PROROGHE DEI LAVORI

Qualora circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali, il Direttore dei Lavori può ordinarne la sospensione redigendo apposito verbale, indicando le ragioni e l'imputabilità anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna.
I termini di consegna si intendono prorogati di tanti giorni quanti sono quelli della sospensione; analogamente si procederà nel caso di sospensione o ritardo derivanti da cause non imputabili all'Appaltatore.
Durante la sospensione dei lavori, il Direttore dei Lavori può disporre visite in cantiere volte ad accertare le condizioni delle opere e la consistenza delle attrezzature e dei mezzi eventualmente presenti, dando, ove occorra, disposizioni nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite, alle condizioni di sicurezza del cantiere e per facilitare la ripresa dei lavori.
La ripresa dei lavori viene effettuata dal Direttore dei Lavori, redigendo opportuno verbale di ripresa dei lavori, non appena sono cessate le cause della sospensione. Detto verbale è firmato dall'Appaltatore ed inviato alla committenza. Nel verbale di ripresa il Direttore dei Lavori deve indicare il nuovo termine contrattuale.
Nel caso che i lavori debbano essere totalmente o definitivamente sospesi per cause di forza maggiore o per cause dipendenti direttamente od indirettamente dal Committente, l'Appaltatore, oltre alla corrispondente proroga dei tempi di consegna, ha diritto, dopo 90 (novanta) giorni consecutivi di sospensione, o dopo la notifica da parte del Committente della definitiva sospensione dei lavori:
– al rimborso delle spese vive di cantiere sostenute durante il periodo di sospensione;
– al pagamento del nolo per le attrezzature installate, oppure al pagamento delle spese di rimozione, trasporto e ricollocamento in opera delle stesse, e ciò a scelta del Direttore dei Lavori;
– al pagamento, nei termini contrattuali, dell'importo delle opere, prestazioni e forniture eseguite fino alla data di sospensione dei lavori.
Qualora la sospensione non fosse totale, il Direttore dei Lavori, previo accordo fra le parti, stabilirà l'entità della proroga dei termini di consegna e l'ammontare dell'indennizzo da corrispondere all'Appaltatore stesso.

ART. 14. SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA

In caso di inosservanza di norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.
Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore; la durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

ART. 15. VARIAZIONI DEI LAVORI

Variazioni o addizioni al progetto approvato possono essere introdotte solo su specifica disposizione del Direttore dei Lavori e preventivamente approvata dal Committente nel rispetto delle condizioni e dei limiti stabiliti dagli artt. 342-344 della L. 20/03/1865 n°2248 e dell'art. 132 del D. Lgs. 12/04/06, n°163, degli artt. 161 e 162 del D.P.R. 05/10/2010 n°207 e degli artt. 10 e 11 del capitolato generale D.M. 19/04/2000, n°145.
Non può essere introdotta alcuna variazione o addizione al progetto approvato da parte dell'Appaltatore. Lavori eseguiti e non autorizzati non verranno pagati e sarà a carico dell'Appaltatore la rimessa in pristino dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori.

Non saranno considerati varianti gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% ovvero al 5% delle categorie di lavoro dell'appalto secondo che si tratti rispettivamente di lavoro di recupero, ristrutturazione, manutenzione o restauro, ovvero di altri lavori e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
Variazioni e addizioni che comportano modifiche sostanziali del contratto sono normate nella legislazione e nei regolamenti di riferimento.
Il Committente, durante l'esecuzione dei lavori, può ordinare, alle stesse condizioni del contratto, una diminuzione dei lavori secondo quanto previsto nel Capitolato generale d'appalto.

ART. 16. LAVORO NOTTURNO E FESTIVO
Nell'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro e nel caso di ritardi imputabili al committente tali da non garantire il rispetto dei termini contrattuali, la Direzione dei Lavori potrà ordinare la continuazione delle opere oltre gli orari fissati e nei giorni festivi secondo le disposizioni di legge; in tal caso l'Appaltatore potrà richiedere la corresponsione delle sole tariffe per la mano d'opera previste dalla normativa vigente per queste situazioni.

TITOLO IV – ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

ART. 17. FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE
L'Appaltatore è colui che assume il compimento dell'opera appaltata con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:
– nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarlo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
– comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
– redigere il Piano Operativo di Sicurezza conformemente a quanto indicato e prescritto dal d.Lgs del 09/04/2008, n°81 da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di sicurezza e coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
– predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
– predisporre le occorrenti opere provvisionali, quali ponteggi, cesate con relativa illuminazione notturna, recinzioni, segnalazioni stradali di pericolo, baracche per il deposito materiale e per gli altri usi di cantiere, nonché le strade interne occorrenti alla agibilità del cantiere ed in generale quanto previsto dal progetto di intervento relativo alla sicurezza contenuto nel Piano di sicurezza e coordinamento;
– provvedere all'installazione, all'ingresso del cantiere del regolamentare cartello con le indicazioni relative al progetto, al Committente, all'Impresa esecutrice delle opere, al Progettista, al Direttore dei Lavori;
– provvedere all'esecuzione dei rilievi delle situazioni di fatto ed ai tracciamenti delle opere in progetto, alla verifica ed alla conservazione dei capisaldi;
– provvedere all'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi come previsto dall'art.125 del D.P.R. 05/10/2010 n°207;
– provvedere alla sorveglianza di cantiere ed alla assicurazione contro il furto tanto per le cose proprie che dei fornitori, alla sua pulizia quotidiana, allo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residuati e di quant'altro non utilizzato nelle opere;
– approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere;
– disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi dei lavori, segnalando al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
– corrispondere ai propri dipendenti le retribuzioni dovute e rilasciare dichiarazione di aver provveduto nei loro confronti alle assistenze, assicurazioni e previdenze secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
– provvedere alla fedele esecuzione del progetto esecutivo delle opere date in Appalto, integrato dalle prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che l'esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali ed a perfetta regola d'arte;
– richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;

– tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;
– provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, a norma di contratto;
– osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla eventuale denuncia delle opere in c.a. ai sensi della legge 1086/71; provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di legante idraulico, ferro tondo e cubetti di prova del calcestruzzo agli Istituti autorizzati dalla legge, per le normali prove di laboratorio;
– provvedere i materiali, i mezzi e la mano d'opera occorrenti per le prove di collaudo;
– prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
– promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
– promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;
– promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
– mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.);
– assicurare:
• il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
• la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
• le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
• il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
• la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
• il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
– rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
– provvedere alla fedele esecuzione delle attrezzature e degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
– richiedere tempestivamente disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
– tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
– fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
• adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
• le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'artt. 18, 36 e 37 del d.Lgs del 09/04/2008, n°81;
• le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
– mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di sicurezza e coordinamento;
– informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di sicurezza e coordinamento formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
– organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;
– affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;
– fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale.
Per effetto di tale situazione ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, sarà a carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale della stazione Appaltante.
L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Nel caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui sopra, la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.
L'Appaltatore ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.
Qualora nella costruzione si verifichino assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'Appaltatore deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.
Per le opere escluse dall'Appalto, l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire:
– lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;
– il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti;
– in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrici.

ART. 18. PERSONALE DELL'APPALTATORE
Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire ed ai termini di consegna stabiliti o concordati con la Direzione dei Lavori anche in relazione a quanto indicato dal programma dei lavori integrato. Dovrà pertanto essere formato e informato in materia di approntamento di opere, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di sicurezza, salute e igiene del lavoro.
L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.
L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, e dovrà trasmettere prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed infortunistici, inclusa la Cassa Edile ove dovuta; egli trasmette altresì a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:
– i regolamenti in vigore in cantiere;
– le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
– le indicazioni contenute nei Piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;
– tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.
L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

ART. 19. FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE
Il Direttore tecnico di cantiere, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'albo di categoria e di competenza professionale estesa ai lavori da eseguire, viene nominato dall'Appaltatore, affinché in nome e per conto suo curi lo svolgimento delle opere, assumendo effettivi poteri dirigenziali e la responsabilità dell'organizzazione dei lavori, pertanto ad esso compete con le conseguenti responsabilità:
– gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
– osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei piani della sicurezza, le norme di coordinamento del presente capitolato contrattuali e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
– allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche tali o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
– vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

ART. 20. FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI AUTONOMI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa subappaltatrice competono con le conseguenti responsabilità:
– rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore tecnico dell'Appaltatore;
– utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
– collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
– non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
– informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

ART. 21. DISCIPLINA DEL CANTIERE

Il Direttore tecnico dell'impresa deve mantenere la disciplina nel cantiere; egli è obbligato ad osservare ed a far osservare ad ogni lavoratore presente in cantiere, in ottemperanza alle prescrizioni contrattuali, gli ordini ricevuti dal Direttore dei Lavori e dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; è tenuto ad allontanare dal cantiere coloro che risultassero incapaci o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà; è inoltre tenuto a vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non autorizzate dal Direttore dei Lavori.
L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.
Le Ditte dirette fornitrici del Committente sono tenute ad osservare l'orario di cantiere e le disposizioni di ordine generale emanate dall'Appaltatore.

ART. 22. DISCIPLINA DEI SUBAPPALTI

È vietato all'Appaltatore cedere ad altri il Contratto sotto pena della sua risoluzione e del risarcimento dei danni a favore del Committente.
I subappalti di singole opere e prestazioni sono consentiti, negli eventuali limiti di legge, purché commessi a Ditte di gradimento del Committente e del Direttore dei Lavori; a tale scopo l'Appaltatore dovrà predisporre volta per volta l'elenco delle Ditte alle quali intende rivolgersi per il subappalto. L'Appaltatore rimane comunque responsabile, nei confronti del Committente, delle opere e prestazioni subappaltate.
È vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente per una quota superiore al 30% dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente.
È vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, di cui all'art. 37 del dell'art. 132 comma 11 del D. Lgs. 12/04/06, n°163 qualora tali lavori siano ciascuna superiore al 15% dell'importo totale dei lavori in appalto.
I lavori delle categorie diverse da quelle prevalente, appartenenti alle categorie indicate come a qualificazione obbligatoria nell'all. A del D.P.R. 05/10/2010 n°207, devono essere obbligatoriamente subappaltati, qualora l'appaltatore non abbia i requisisti per la loro esecuzione.
L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito nella forma e nei limiti stabiliti dall'art. 118 del D. Lgs. 12/04/06, n°163.

ART. 23. RINVENIMENTO DI OGGETTI

L'Appaltatore è tenuto a denunciare al Committente ed al Direttore dei Lavori il rinvenimento, occorso durante l'esecuzione delle opere, di oggetti di interesse archeologico o di valore intrinseco e ad averne la massima cura fino alla consegna.

ART. 24. CAUZIONE PROVVISORIA, GRANZIA FIDEIUSSORIA E ASSICURAZIONE

È richiesta, ai sensi dell'art. 75, I°c del D. Lgs. 12/04/06, n°163 una cauzione provvisoria pari al 2% dell'importo dei lavori, da presentare al momento della partecipazione alla gara, anche mediante fideiussione bancaria o assicurativa.
Al momento della stipulazione del contratto, l'Appaltatore deve prestare ai sensi dell'art. 113, del D. Lgs. 12/04/06, n°163, una garanzia fideiussoria pari al 10% dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta con un ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%. La fideiussione bancaria o la polizza assicurativa deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia alla

eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché la operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
La fideiussione, a scelta dell'offerente, può essere bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'articolo 107 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero dell'economia e delle finanze.

La garanzia fidejussoria è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 25 per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente. Sono nulle le eventuali pattuizioni contrarie o in deroga.
La cauzione viene prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'Appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.
Il Committente ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggior spesa sostenuta per il completamento dei lavori in caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'Appaltatore. Il Committente ha inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'Appaltatore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.
Il Committente può inoltre richiedere all'Appaltatore la reintegrazione della cauzione nel caso in cui questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore.
Contestualmente alla sottoscrizione del contratto, l'Appaltatore dei lavori è obbligato a stipulare una polizza di assicurazione, ai sensi dell'art. dell'art. 129, del D. Lgs. 12/04/06, n°163 e dell'art. 125 del D.P.R. 05/10/2010 n°207, che tenga indenne l'Amministrazione da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori, sino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
Il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi è pari al 5% della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000,00 Euro, ed un massimo di 5.000.000,00 Euro.
La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione ovvero decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

ART. 25. NORME DI SICUREZZA

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.
Nell'accettare i lavori oggetto del contratto l'Appaltatore dichiara:
– di aver preso conoscenza di quanto contenuto e prescritto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare relativamente agli apprestamenti ed alle attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro da predisporre, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
– di aver valutato tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente agli apprestamenti ed alle attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro e condiviso la valutazione di detti oneri redatta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.
L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come causa di forza maggiore contemplate nel codice civile (e non escluse da altre norme nel presente Capitolato o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto).
Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.
L'Appaltatore non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori ovvero del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
L'Appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge ed a quanto contenuto e prescritto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.
Il Committente potrà far annullare il subappalto per incompetenza od indesiderabilità del subappaltatore, senza essere in questo tenuto ad indennizzi o risarcimenti di sorta.

È fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisionali, che per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il Committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.
In questo caso per l'esecuzione di lavori non previsti si farà riferimento all'elenco prezzi delle opere provvisionali allegato ovvero si procederà a concordare nuovi prezzi secondo le modalità definite.

TITOLO V – CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI A MISURA, A CORPO

ART. 26. VALUTAZIONE DEI LAVORI - CONDIZIONI GENERALI

Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti.
L'esecuzione dell'opera indicata dovrà, comunque, avvenire nella completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di progettazione, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, della sicurezza, ecc. includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate.
I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.
Le eventuali varianti che comportino modifiche sostanziali al progetto (ampliamenti o riduzioni di cubatura, aggiunta o cancellazione di parti dell'opera, ecc.), dovranno essere ufficialmente autorizzate dalla Direzione dei Lavori e contabilizzate a parte secondo le condizioni contrattuali previste per tali lavori; non sono compresi, in questa categoria, i lavori di rifacimento richiesti per cattiva esecuzione o funzionamento difettoso che dovranno essere eseguiti a totale carico e spese dell'Appaltatore.
Il prezzo previsto per tutte le forniture di materiali e di impianti è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in periodi diversi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.
Queste norme si applicano per tutti i lavori indicati dal presente capitolato (eseguiti in economia, a misura, a forfait, ecc.) e che saranno, comunque, verificati in contraddittorio con l'Appaltatore; si richiama espressamente, in tal senso, l'applicazione dell'Elenco prezzi indicato dai documenti che disciplinano l'appalto.

ART. 27. VALUTAZIONE DEI LAVORI A MISURA

I lavori a misura dovranno essere computate secondo i criteri riportati di seguito.
Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (e relativi operatori), le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento dei cantieri, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quanto altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto. Viene quindi fissato che tutte le opere incluse nei lavori a misura elencate di seguito si intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della Direzione dei Lavori, con le norme vigenti e con quanto previsto dal presente capitolato senza altri oneri aggiuntivi, da parte dell'Appaltante, di qualunque tipo. Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

ART. 28. VALUTAZIONE DEI LAVORI IN ECONOMIA

Le prestazioni in economia saranno eseguite nella piena applicazione della normativa vigente sulla mano d'opera, i noli, i materiali incluse tutte le prescrizioni contrattuali e le specifiche del presente capitolato; le opere dovranno essere dettagliatamente descritte (nelle quantità, nei tempi di realizzazione, nei materiali, nei mezzi e numero di persone impiegate) e controfirmate dalla Direzione dei Lavori.
Nel caso di lavori non previsti o non contemplati nel contratto iniziale, le opere da eseguire dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Direzione dei Lavori.
Il prezzo relativo alla mano d'opera dovrà comprendere ogni spesa per la fornitura di tutti gli attrezzi necessari agli operai, la quota delle assicurazioni, la spesa per l'illuminazione, gli accessori, le spese generali e l'utile dell'Appaltatore.

Nel prezzo dei noli dovranno essere incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, compresi gli operatori, gli operai specializzati, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.
Il prezzo dei materiali dovrà includere tutte le spese e gli oneri richiesti per avere i materiali in cantiere immagazzinati in modo idoneo a garantire la loro protezione e tutti gli apparecchi e mezzi d'opera necessari per la loro movimentazione, la mano d'opera richiesta per tali operazioni, le spese generali, i trasporti, le parti danneggiate, l'utile dell'Appaltatore e tutto quanto il necessario alla effettiva installazione delle quantità e qualità richieste.
Tutti i ritardi, le imperfezioni ed i danni causati dalla mancata osservanza di quanto prescritto saranno prontamente riparati, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, a totale carico e spese dell'Appaltatore.

TITOLO VI – LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

ART. 29. FORMA DELL'APPALTO

Tutte le opere oggetto del presente Appalto verranno compensate sulla base di prezzi globali e forfetari, comprensivi di tutte le opere parziali che compongono le varie opere e che sono descritte nell'allegata specifica tecnica.
Eventuali nuove opere, ovvero opere non previste nella specifica tecnica verranno contabilizzate a misura, per le quantità effettivamente eseguite, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.
Solo le opere per le quali verrà esplicitamente richiesta l'esecuzione in economia saranno contabilizzate e liquidate, nella loro effettiva entità risultante dalle bollette di economia, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.

ART. 30. IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo parziale dell'Appalto sarà la cifra che risulterà dalla sommatoria fra le opere appaltate a forfait e quelle a misura eventualmente presenti, determinate dall'applicazione dei prezzi contrattuali alle quantità delle opere effettivamente eseguite.
L'importo complessivo dell'Appalto comprenderà anche i lavori in economia.
Il Committente si riserva la facoltà di detrarre fino ad un quarto dell'importo complessivo e di aggiungere opere nella misura che riterrà opportuna, alle condizioni tutte del presente Contratto e ciò a totale deroga degli articoli 1660 e 1661 del c.c.
L'attuazione di varianti o modifiche non dà diritto all'Appaltatore di richiedere particolari compensi oltre il pagamento, alle condizioni contrattuali, delle opere eseguite.

ART. 31. LAVORI IN ECONOMIA

Gli eventuali lavori in economia che dovessero rendersi indispensabili possono essere autorizzati ed eseguiti solo nei limiti impartiti, con ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e verranno rimborsati sulla base dell'elenco prezzi allegato al contratto.
La liquidazione dei lavori in economia ed a misura è condizionata alla presentazione di appositi fogli di registrazione, giornalmente rilasciati dalla Direzione dei Lavori, con l'indicazione delle lavorazioni eseguite in corso d'opera e dovrà pertanto essere effettuata con le stesse modalità stipulate per il contratto principale.

ART. 32. NUOVI PREZZI

I prezzi relativi ad eventuali opere non previste nell'"Elenco prezzi" saranno determinati in accordo con quanto stabilito dall'art. 163 del D.P.R. 05/10/2010 n°207: desumendoli dai prezzari della stazione appaltante o dai listini correnti nell'area interessata; ovvero ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto; ovvero quando non sia possibile l'assimilazione ricavandoli da nuove regolari analisi applicando i prezzi unitari di mano d'opera, materiali, noli, trasporti, ecc. indicati nell'"Elenco prezzi" allegato al contratto.
I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore, ed approvati dal responsabile del procedimento.

ART. 33. INVARIABILITÀ DEI PREZZI

L'Appaltatore dichiara di aver approvvigionato all'atto dell'inizio dei lavori i materiali necessari per l'esecuzione dei lavori affidatigli e di aver tenuto conto nella formulazione dei prezzi contrattuali delle variazioni del costo della mano d'opera prevedibili nel periodo di durata dei lavori; tutti i prezzi si intendono pertanto fissi ed invariabili per tutta la durata dei lavori.
Qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a

compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10 per cento e nel limite delle risorse. La compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto nelle quantità accertate dal direttore dei lavori.

ART. 34. CONTABILITÀ DEI LAVORI

I documenti amministrativi contabili per l'accertamento dei lavori e delle somministrazioni sono:

I libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste che dovrà contenere la misura e la classificazione delle lavorazioni e delle provviste secondo la denominazione di contratto.

Tale libro dovrà essere aggiornato dalla Direzione dei Lavori in contraddittorio con l'Appaltatore sotto la diretta responsabilità del Direttore dei Lavori.

Le lavorazioni e le somministrazioni che per loro natura si giustificano mediante fattura sono sottoposti alle necessarie verifiche da parte del Direttore dei Lavori in modo da verificarne la congruenza con quanto precedentemente concordato e allo stato di fatto.

Le liste settimanali nelle quali sono indicate le lavorazioni eseguite e le risorse impiegate da parte dell'appaltatore.

Il registro di contabilità contiene la trascrizione delle annotazioni delle lavorazioni e delle somministrazioni contenute nei libretti delle misure e compilato secondo le modalità indicate dalla normativa di riferimento. L'iscrizione delle partite deve essere in ordine cronologico. Il registro è tenuto dal Direttore dei Lavori ed è firmato dall'Appaltatore, con o senza riserve.

Sommario del registro di contabilità contenente ciascuna partita classificata secondo il rispettivo articolo di elenco e di perizia ed indica, per ogni stato di avanzamento dei lavori, la quantità di ogni lavorazione eseguita ed i relativi importi.

Stati di avanzamento dei lavori contengono il riassunto di tutte le lavorazioni e somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino alla data di redazione dello stesso ed è redatto a cura del Direttore dei Lavori, quale strumento per effettuare il pagamento di una rata d'acconto all'Appaltatore.

I certificati per il pagamento delle rate di acconto sono rilasciati sulla base degli stati di avanzamento dei lavori per l'emissione del mandato di pagamento e deve essere annotato nel registro di contabilità.

Conto finale e relazione relativa è l'ultimo stato di avanzamento dei lavori, compilato dal Direttore dei Lavori e deve essere accompagnato da una relazione in cui vengono riportate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando relativa documentazione (verbali di consegna dei lavori, atti e perizie, eventuali nuovi prezzi, gli atti contabili, …)

ART. 35. STATI DI AVANZAMENTO DEI LAVORI - PAGAMENTI

Il Direttore dei Lavori, redigerà con cadenza pari a **30.000,00 Euro (diconsi trentamila euro)** uno stato di avanzamento dei lavori, che riporterà l'avanzamento progressive delle varie opere e prestazioni ed i corrispondenti importi.

Lo stato di avanzamento dei lavori sarà sottoposto al Committente che provvederà, entro 15 (QUINDICI) giorni, al suo esame ed all'emmissione del certificato per il pagamento della rata ovvero per il mandato di pagamento relativo.

Le liquidazioni delle rate hanno carattere provvisorio e possono quindi essere rettificate o corrette qualora la Direzione dei Lavori, a seguito di ulteriori accertamenti, lo ritenga necessario.

ART. 36. CONTO FINALE

Il conto finale dei lavori oggetto dell'appalto viene redatto dal Direttore dei Lavori entro NOVANTA giorni dalla data di ultimazione dei lavori è trasmesso, entro lo stesso termine, al Committente per i relativi adempimenti.

Il conto finale è accompagnato da una relazione con gli allegati connessi alla storia cronologica dell'esecuzione, oltre a quelle notizie di carattere tecnico ed economico, atte ad agevolare le operazioni di collaudo.

Il conto finale viene trasmesso dal Committente all'Appaltatore che, a meno di eccezioni e riserve, viene firmato per accettazione entro 30 (trenta) giorni.

ART. 37. ECCEZIONI DELL'APPALTATORE

Nel caso che l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive comportino oneri più gravosi di quelli previsti dal presente capitolato, tali da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o speciale compenso, dovrà, a pena di decadenza, formulare le proprie eccezioni e riserve nei tempi e modi previsti dalla normativa vigente.

TITOLO VII – CONTROLLI

ART. 38. PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI, RISERVE DELL'APPALTATORE

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali.
Il Committente procederà, a mezzo della Direzione dei Lavori, al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone lo stato.
La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.
Il Direttore dei Lavori segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese.
Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.
In ogni caso prima di dar corso ai perfezionamenti o rifacimenti richiesti, dovranno essere predisposte, in contraddittorio fra le parti, le necessarie misurazioni o prove; le spese incontrate per l'esecuzione delle opere contestate, nonché quelle inerenti alle misurazioni e alla precostituzione delle prove, saranno a carico della parte che, a torto, le ha provocate.
Insorgendo controversie su disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore potrà formulare riserva entro 15 (quindici) giorni da quando i fatti che la motivano si siano verificati o siano venuti a sua conoscenza.
La formulazione delle riserve dovrà effettuarsi mediante lettera raccomandata.
Le riserve dovranno essere specificate in ogni loro elemento tecnico ed economico.
Entro 15 (quindici) giorni dalla formulazione delle riserve il Direttore dei Lavori farà le sue controdeduzioni.
Le riserve dell'Appaltatore e le controdeduzioni del Direttore dei Lavori non avranno effetto interruttivo o sospensivo per tutti gli altri aspetti contrattuali.
Qualora le riserve non venissero accolte o non si raggiungesse un accordo, potrà essere investito del giudizio sulle controversie il Collegio Arbitrale.
Nel caso che una delle parti ritenesse improrogabile la risoluzione delle controversie di carattere tecnico, potrà richiedere la convocazione del Collegio Arbitrale in vista di particolari motivi attinenti alle riserve formulate, oppure nei casi previsti dalla legge.

TITOLO VIII – SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO

ART. 39. ULTIMAZIONE DEI LAVORI, CONSEGNA DELLE OPERE, COLLAUDO

I lavori dovranno essere condotti in modo da rispettare le sequenze ed i tempi parziali previsti nel programma dei lavori concordato fra le parti e che è parte integrante del presente contratto.
Al termine dei lavori l'Appaltatore richiederà che venga redatto certificato di ultimazione dei lavori; entro 30 (trenta) giorni dalla richiesta il Direttore dei Lavori procederà alla verifica provvisoria delle opere compiute, verbalizzando, in contraddittorio con l'Appaltatore, gli eventuali difetti di costruzione riscontrati nella prima ricognizione e fissando un giusto termine perché l'Appaltatore possa eliminarli, e comunque entro e non oltre i 60 giorni dalla data della verifica. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di una nuova verifica con conseguente redazione di un nuovo certificato che attesti l'avvenuta esecuzione di quanto prescritto.
Dalla data del certificato di ultimazione dei lavori l'opera si intende consegnata, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di procedere nel termine fissato all'eliminazione dei difetti.
Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c., nel caso in cui tale verifica provvisoria evidenzi difetti dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.
Nel caso in cui il Committente, ovvero il Direttore dei Lavori, non effettui i necessari accertamenti nel termine previsto, senza validi motivi, ovvero non ne comunichi il risultato entro 30 (trenta) giorni all'Appaltatore, l'opera si intende consegnata alla data prevista per la redazione del verbale di verifica provvisoria, restando salve le risultanze del verbale di collaudo definitivo.
L'occupazione, effettuata dal Committente senza alcuna formalità od eccezione, tiene luogo della consegna ma, anche in tal caso, con salvezza delle risultanze del collaudo definitivo.
Il Committente, entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori (ovvero entro 30 giorni dalla data di consegna dei lavori per il collaudo in corso d'opera) nomina il Collaudatore con competenze e qualifiche professionali di legge.
Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera sia stata eseguita secondo i termini ed i documenti contrattuali, ed in particolare secondo le prescrizioni tecniche prestabilite ed in conformità ad eventuali varianti approvate ed a quant'altro definito in corso d'opera dal Direttore dei Lavori. Il collaudo ha inoltre lo scopo di verificare la corrispondenza di quanto realizzato ai dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi.

Il collaudo comprende inoltre tutte le verifiche tecniche particolari previste dai documenti di contratto e dalla legislazione vigente oltre all'esame di eventuali riserve dell'Appaltatore, poste nei termini prescritti, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.
Il collaudo definitivo sarà effettuato non oltre 6 (sei) mesi dalla data del verbale di verifica provvisoria e di ultimazione dei lavori; in caso di mancato inizio del collaudo nel detto termine, l'opera si intende definitivamente accettata.
Nei casi e nei termini previsti dalla legge è obbligatorio il collaudo in corso d'opera con le modalità prescritte.
Il Collaudatore, in corso di collaudo, può prescrivere accertamenti, saggi, riscontri ed in generale qualsiasi prova ritenga necessaria per la verifica della buona esecuzione del lavoro. Dette operazioni di riscontro, compreso quanto necessario per l'eventuale ripristino delle parti alterate dalle operazioni di verifica, sono a carico dell'Appaltatore.
Della visita di collaudo è redatto processo verbale contenente, oltre ai dati principali dell'intervento, i rilievi fatti dal collaudatore, le singole operazioni di verifica eseguite con i relativi risultati. Il processo verbale oltre che dal collaudatore e dall'Appaltatore, sono firmati dal Direttore dei Lavori, dal Committente e da quanti altri intervenuti.
Qualora dalle visite e dagli accertamenti effettuati in sede di collaudo definitivo emergessero difetti di esecuzione imputabili all'Appaltatore e tali da rendere necessari lavori di riparazione o completamento, l'Appaltatore stesso è tenuto ad eseguire entro giusto termine quanto prescritto dal Collaudatore.
Trascorso il termine assegnato dal Collaudatore per l'esecuzione dei lavori senza che l'Appaltatore vi abbia provveduto, il Committente ha diritto di eseguirli direttamente, addebitandone l'onere all'Appaltatore, il quale tuttavia potrà deferire il giudizio in merito al Collegio Arbitrale.
Competono all'Appaltatore gli oneri di gratuita manutenzione sino alla data del collaudo definitivo; i difetti che si rilevassero durante tale periodo e che fossero imputabili all'Appaltatore, dovranno essere prontamente eliminati a cura e spese dello stesso; in difetto vale quanto precisato al precedente paragrafo.

ART. 40. RELAZIONE E CERTIFICATO DI COLLAUDO

Dai dati di fatto risultanti dal processo verbale di collaudo e dai documenti contrattuali, anche successivi all'inizio dei lavori, il Collaudatore redige apposita relazione di verifica di conformità, formulando le proprie considerazioni in merito, esprimendosi in merito alla collaudabilità del lavoro ed alle eventuali condizioni, sulle eventuali domande dell'Appaltatore e sulle eventuali penali ed esprimendo un suo parere relativamente all'impresa, tenuto conto delle modalità di esecuzione dei lavori e delle domande e riserve dell'impresa stessa (in riferimento a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di qualificazione delle imprese).
Qual'ora l'opera risulti collaudabile, il Collaudatore emette il Certificato di collaudo con le modalità ed i termini definiti dalla normativa di riferimento. Il Certificato di collaudo ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data di emissione.
Il collaudo, anche se favorevole, non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità di legge.
Il Certificato di collaudo viene trasmesso per accettazione all'Appaltatore che deve firmarlo entro 20 (venti) giorni, formulando eventuali domande nei termini di legge.

ART. 41. PROROGHE

L'Appaltatore, qualora per cause ad esso non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, potrà chiedere con domanda motivata, proroghe che se riconosciute giustificate saranno concesse dall'Appaltante purché le domande pervengano, pena la decadenza, prima DI DIECI giorni della data fissata per l'ultimazione dei lavori.
La concessione della proroga non pregiudica i diritti che possono competere all'Appaltatore qualora la maggior durata dei lavori sia imputabile all'Appaltante.

ART. 42. ANTICIPATA CONSEGNA DELLE OPERE

Avvenuta l'ultimazione dei lavori il Committente potrà prendere immediatamente in consegna le opere eseguite senza che ciò costituisca rinuncia al collaudo o accettazione delle opere stesse.
La presa in consegna anticipata delle opere è soggetta alle seguenti condizioni:
a) sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
b) sia stato richiesto il certificato di agibilità;
c) siano stati effettuati i necessari allacciamenti impiantistici;
d) siano state effettuate le prove previste dal Capitolato speciale d'appalto;
e) sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato.
La verifica di quanto sopra è compito del Collaudatore che redige a tal fine opportuno verbale, sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dal Committente stesso.
In caso di anticipata consegna delle opere il Committente si assume la responsabilità della custodia, della manutenzione e della conservazione delle opere stesse restando comunque a carico dell'Appaltatore gli interventi conseguenti a difetti di costruzione.

ART. 43. GARANZIE
Salvo il disposto dell'art. 1669 del c.c. e le eventuali prescrizioni del presente capitolato per lavori particolari, l'Appaltatore si impegna a garantire l'Appaltante per la durata di due anni dalla data del collaudo per i vizi e difetti, di qualsiasi grado e natura, che diminuiscono l'uso e l'efficienza dell'opera e che non si siano precedentemente manifestati.
Per lo stesso periodo l'Appaltatore si obbliga a riparare tempestivamente tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino negli impianti e nelle opere per difetto di materiali o per difetto di montaggio, restando a suo carico tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, viaggi e trasferte del personale).
Per tutti i materiali e le apparecchiature alle quali le case produttrici forniranno garanzie superiori a due anni, queste verranno trasferite all'Appaltante.
L'Appaltatore è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenni le amministrazioni aggiudicatrici e gli altri enti aggiudicatori o realizzatori da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del Certificato di collaudo provvisorio.
Per i lavori il cui importo superi gli importi stabiliti con decreto del Ministero dei lavori pubblici, l'Appaltatore è inoltre obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del Certificato di collaudo provvisorio, una polizza indennitaria decennale, nonché una polizza per responsabilità civile verso terzi, della medesima durata, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi.

TITOLO IX – MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

ART. 44. DANNI ALLE OPERE
In caso di danni alle opere eseguite, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato.
Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 3 (tre) giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni.

ART. 45. MORTE O FALLIMENTO DEI CONTRAENTI
In caso di morte di uno dei Contraenti subentrano gli eredi ed il Contratto di Appalto non si risolve.
Si risolve invece ai sensi dell'art. 1671 c.c., quando la considerazione della persona dell'uno o dell'altro è stata motivo determinante del rapporto contrattuale.
In caso di fallimento di una delle due parti, valgono le disposizioni di legge vigenti in materia.

ART. 46. ACCORDO BONARIO
Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve, l'importo economico dell'opera dovesse subire variazioni in modo sostanziale ed, in ogni caso, non inferiore al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, il Committente provvederà ad acquisire la relazione riservata del Direttore dei Lavori e, se costituito, dell'organo di collaudo, formulando entro 90 giorni una proposta motivata di accordo bonario sulla quale l'Appaltante dovrà pronunciarsi entro i successivi 30 giorni; l'eventuale verbale di accordo bonario sarà sottoscritto dall'Appaltante e dall'Appaltatore.
Ove ciò non risultasse possibile, tutte le controversie di natura tecnica, amministrativa e giuridica sorte sia durante l'esecuzione che al termine del contratto, saranno risolte CON LE MODALITÀ DI CUI AL SUCCESSIVO ART. 48.

ART. 47. CAUSE DI FORZA MAGGIORE
Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli abbia potuto intervenire o prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica ed organizzativa.
I ritardi di consegna di materiali da parte di terzi verranno considerati utili ai fini delle relative proroghe solo se derivanti da cause di forza maggiore. Analogamente si procederà nel caso di subappalti autorizzati.
L'insorgere e il cessare degli eventi che hanno costituito la causa di forza maggiore devono essere tempestivamente comunicati per iscritto dall'Appaltatore.

ART. 48. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

1 . Ove non si proceda all'accordo bonario e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.

2. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è demandata al Giudice ordinario competente per territorio.

3. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Parte seconda: PRESCRIZIONI TECNICHE

ART. 49. MATERIALE IN GENERE

I materiali che l'Appaltatore impiegherà nei lavori oggetto dell'appalto dovranno presentare caratteristiche conformi a quanto stabilito dalle leggi e ai regolamenti ufficiali vigenti in materia o, in mancanza di tali leggi e regolamenti, dalle "Norme" di uno degli Enti Normatori di un paese della Comunità Europea, dei Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) e dal presente Capitolato; in ogni caso essi dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio. In particolare gli apparecchi di illuminazione dovranno soddisfare le richieste della Legge della Regione Sardegna n. 2 del 29 maggio 2007 art. 19 c.1, "Linee guida per la riduzione dell'inquinamento luminoso e consumo energetico", affinché gli impianti risultino avere un'emissione nell'emisfero superiore (per angoli $\gamma \geq 90°$) non superiore allo 0 % del flusso totale emesso.
Apparecchi di illuminazione con valori superiori di emissione verso l'alto sino al massimo del tre percento del flusso luminoso totale emesso, potranno, previa preventiva autorizzazione ed a seguito di reali necessità impiantistiche, essere installati.
L'Appaltatore potrà provvedere all'approvvigionamento dei materiali da fornitori di propria convenienza, salvo eventuali diverse prescrizioni indicate nei Capitolato o dalla Direzione Lavori, purché i materiali stessi corrispondano ai requisiti richiesti.
L'Appaltatore notificherà però in tempo utile la provenienza dei materiali stessi alla Direzione Lavori, la quale avrà la facoltà di escludere le provenienze che non ritenesse di proprio gradimento. Tutti i materiali dovranno, in ogni caso, essere sottoposti, prima dei loro impiego, all'esame della Direzione Lavori, affinché essi siano riconosciuti idonei e dichiarati accettabili, come previsto all'articolo 15 del Capitolato Generale d'Appalto approvato con Decreto del Ministero dei LL.PP. 19/04/2000 n° 145.
Il personale della Direzione Lavori è autorizzato ad effettuare in qualsiasi momento gli opportuni accertamenti, visite, ispezioni, prove e controlli.
Se la Direzione Lavori, a proprio esclusivo giudizio, rifiuterà il consenso per l'impiego di qualche partita di materiale già approvvigionata dall'Appaltatore, quest'ultimo dovrà allontanare subito dal cantiere la partita scartata e provvedere alla sua sostituzione con altra di gradimento della Direzione Lavori, nei più breve tempo possibile e senza avanzare pretese e compensi od indennizzi. La Direzione Lavori provvederà direttamente, a spese dell'Appaltatore, alla rimozione di tali partite qualora lo stesso non vi abbia provveduto in tempo utile.
L'accettazione dei materiali da parte della Direzione lavori non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità che gli competono per la buona riuscita degli impianti.

ART. 50. ACQUA - CALCE - LEGANTI IDRAULICI - SABBIA - GHIAIA - PIETRA

Materiali in genere
I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati.
Acqua - L'acqua dovrà essere dolce, limpida, priva di materie terrose, priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva. Nel caso in cui si rendesse necessario, dovrà essere trattata per permettere un grado di purità adatta all'intervento da eseguire, oppure additivata per evitare l'insorgere di reazioni chimico-fisiche con produzione di sostanze pericolose.
In merito di veda l'allegato I del d.m. 9 gennaio 1996.
I Cementi: I cementi, da impiegare in qualsiasi lavoro dovranno rispondere, per composizione, finezza di macinazione, qualità, presa, resistenza ed altro, alle norme di accettazione di cui alla legge 26 maggio 1965 n. 595 e al d.m. 31 agosto 1972, e successive modifiche ed integrazioni. Per quanto riguarda composizione, specificazione e criteri di conformità per i cementi comuni, si farà riferimento a quanto previsto dal d.m. 19 settembre 1993 che recepisce le norme unificate europee con le norme UNI ENV 197.
Le presenti prescrizioni si intendono integrative delle Norme Tecniche emanate in applicazione all'art. 21 della legge n° 1086 del 05/11/1971 e delle norme di legge vigenti in merito a leganti, inerti, acqua di impasto ed additivi nonché delle relative Norme UNI.
In particolare le verifiche e le elaborazioni di cui sopra saranno condotte osservando tutte le vigenti disposizioni di Legge e le Norme emanate in materia.
L'Impresa sarà tenuta all'osservanza:
della Legge 5 novembre 1971, n. 1086 " Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" (G.U. n. 321 del 21.12.1971);
della Legge 2 febbraio 1974, n. 64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" (G.U. n. 76 del 21.03.1974);

del D.M. 14 febbraio 1992 “Norme Tecniche per l’esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche (S.0. alla G.U. n. 65 del 18.03.1992);
del D.M. 9 gennaio 1996 “ Norme Tecniche per l’esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche” (S.0. alla G.U. n. 19 del 05.02.1996);
del D.M. 16 gennaio 1996 “ Norme Tecniche relative ai criteri generali per la verifica delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi” (S.0. alla G.U. n. 29 del 05.02.1996) e relative integrazioni, proroghe e istruzioni emanate con circolare del Ministero LL.PP. n° 65 del 10.04.1997 (S.0. alla G.U. n. 97 del 28.04.1997);
della circolare del Ministero LL.PP. n° 156 del 04.07.1996 concernente “ Istruzioni per l’applicazione delle Norme Tecniche relative ai criteri generali e la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi” (S.0. alla G.U. n. 217 del 16.09.1996);
della circolare del Ministero LL.PP. n° 252 del 15.10.1996 concernente “ Istruzioni per l’applicazione delle Norme Tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche” (S.0. alla G.U. n. 227 del 26.11.1996);
Gli elaborati di progetto, dovranno indicare i tipi e le classi di calcestruzzo ed i tipi di acciaio da impiegare.
L’Impresa sarà tenuta inoltre a presentare all’esame della Direzione Lavori i progetti delle opere provvisionali (centine, armature di sostegno e attrezzature di costruzione).
Quindi resta stabilito che, malgrado i controlli eseguiti dalla Direzione dei Lavori, l’Impresa rimane l’unica e diretta responsabile delle opere a termine di legge, pertanto sarà tenuta a rispondere degli inconvenienti di qualunque natura, importanza e conseguenza che avessero a verificarsi.
Il preventivo controllo si deve di regola eseguire con analisi granulometrica o con misura diretta dei vuoti mediante acqua o con prove preliminari su travetti o su cubi.
I cementi normali e per sbarramenti di ritenuta, utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere previamente controllati e certificati secondo procedure di cui al regolamento C.N.R. – I.C.I.T.E. del “Servizio di controllo e certificazione dei cementi”, allegato al decreto 9 marzo 1988 n. 126 (rapporto n. 720314/265 del 14 marzo 1972).
I cementi, gli agglomeranti cementizi e le calci idrauliche in polvere debbono essere forniti o:
a) in sacchi sigillati;
b) in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola che non possono essere aperti senza lacerazione;
c) alla rinfusa.
Se i leganti idraulici sono forniti in sacchi sigillati essi dovranno essere del peso di 50 chilogrammi chiusi con legame munito di sigillo. Il sigillo deve portare impresso in modo indelebile il nome della ditta fabbricante e del relativo stabilimento nonché la specie del legante.
Deve essere inoltre fissato al sacco, a mezzo del sigillo, un cartellino resistente sul quale saranno indicati con caratteri a stampa chiari e indelebili:
a) la qualità del legante;
b) lo stabilimento produttore;
c) la quantità d’acqua per la malta normale;
d) le resistenze minime a trazione e a compressione dopo 28 giorni di stagionatura dei provini.
Se i leganti sono forniti in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola che non possono essere aperti senza lacerazione, le indicazioni di cui sopra debbono essere stampate a grandi caratteri sugli imballaggi stessi.
I sacchi debbono essere in perfetto stato di conservazione; se l’imballaggio fosse comunque manomesso o il prodotto avariato, la merce può essere rifiutata.
Se i leganti sono forniti alla rinfusa, la provenienza e la qualità degli stessi dovranno essere dichiarate con documenti di accompagnamento della merce.
Le calci idrauliche naturali, in zolle, quando non possono essere caricate per la spedizione subito dopo l’estrazione dai forni, debbono essere conservate in locali chiusi o in sili al riparo degli agenti atmosferici. Il trasporto in cantiere deve eseguirsi al riparo dalla pioggia o dall’umidità.
Inerti ed aggregati - In base al d.m. 9 gennaio 1996, Allegato I, gli inerti, naturali o di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di gesso, ecc., in proporzioni nocive all’indurimento del conglomerato od alla conservazione delle armature.
Gli inerti, quando non espressamente stabilito, possono provenire da cava in acqua o da fiume, a seconda della località dove si eseguono i lavori ed in rapporto alle preferenze di approvvigionamento: in ogni caso dovranno essere privi di sostanze organiche, impurità ed elementi eterogenei.
Gli aggregati devono essere disposti lungo una corretta curva granulometrica, per assicurare il massimo riempimento dei vuoti interstiziali.
Tra le caratteristiche chimico-fisiche degli aggregati occorre considerare anche il contenuto percentuale di acqua, per una corretta definizione del rapporto a/c, ed i valori di peso specifico assoluto per il calcolo della miscela d’impasto. La granulometria inoltre dovrà essere studiata scegliendo il diametro massimo in funzione della sezione minima del getto, della distanza minima tra i ferri d’armatura e dello spessore del copriferro.
La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all’ingombro delle armature.

Gli inerti normali sono, solitamente, forniti sciolti; quelli speciali possono essere forniti sciolti, in sacchi o in autocisterne. Entrambi vengono misurati a metro cubo di materiale assestato su automezzi per forniture di un certo rilievo, oppure a secchie, di capacità convenzionale pari ad 1/100 di metro cubo nel caso di minimi quantitativi.
Sabbia – In base al r.d. n. 2229 del 16 novembre 1939, capo II, la sabbia naturale o artificiale dovrà risultare bene assortita in grossezza, sarà pulitissima, non avrà tracce di sali, di sostanze terrose, limacciose, fibre organiche, sostanze friabili in genere e sarà costituita di grani resistenti, non provenienti da roccia decomposta o gessosa.
Essa deve essere scricchiolante alla mano, non lasciare traccia di sporco, non contenere materie organiche, melmose o comunque dannose; dev'essere lavata ad una o più riprese con acqua dolce, qualora ciò sia necessario, per eliminare materie nocive e sostanze eterogenee.
Le dimensioni dei grani costituenti la sabbia dovranno essere tali da passare attraverso un vaglio di fori circolari del diametro:
- di 2 mm se si tratta di lavori di murature in genere;
- di 1 mm se si tratta degli strati grezzi di intonaci e di murature di paramento;
- di ½ mm se si tratta di colla per intonaci e per murature di paramento.

Ghiaia e pietrisco - Per la qualità di ghiaie e pietrischi da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi valgono le stesse norme prescritte per le sabbie.
In base al r.d. n. 2229 del 16 novembre 1939, capo II, la ghiaia deve essere ad elementi puliti di materiale calcareo o siliceo, bene assortita, formata da elementi resistenti e non gelivi, scevra da sostanze estranee, da parti friabili, terrose, organiche o comunque dannose.
La ghiaia deve essere lavata con acqua dolce, qualora ciò sia necessario per eliminare le materie nocive.
Qualora invece della ghiaia si adoperi pietrisco questo deve provenire dalla frantumazione di roccia compatta, durissima, silicea o calcarea pura e di alta resistenza alle sollecitazioni meccaniche, esente da materie terrose, sabbiose e, comunque, eterogenee, non gessosa né geliva, non deve contenere impurità né materie pulverulenti, deve essere costituito da elementi, le cui dimensioni soddisfino alle condizioni indicate per la ghiaia.
Il pietrisco dev'essere lavato con acqua dolce qualora ciò sia necessario per eliminare materie nocive.
Le dimensioni degli elementi costituenti ghiaie e pietrischi dovranno essere tali da passare attraverso un vaglio di fori circolari del diametro:
– di 5 cm se si tratta di lavori di fondazione o di elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpe e simili;
– di 4 cm se si tratta di volti di getto;
– di 3 cm se si tratta di cappe di volti o di lavori in cemento armato od a pareti sottili.
Gli elementi più piccoli delle ghiaie e dei pietrischi non devono passare in un vaglio a maglie rotonde in un centimetro di diametro, salvo quando vanno impiegati in cappe di volti od in lavori in cemento armato ed a pareti sottili, nei quali casi sono ammessi anche elementi più piccoli.
Se il cemento adoperato è alluminoso, è consentito anche l'uso di roccia gessosa, quando l'approvvigionamento d'altro tipo risulti particolarmente difficile e si tratti di roccia compatta, non geliva e di resistenza accertata.

ART. 51. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Prima dell'inizio di lavori di demolizione o rimozione degli elementi della copertura è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture.
In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino danni alla struttura o crolli intempestivi.
È vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso convogliandoli in appositi canali il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale deve essere calato a terra con mezzi idonei.
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.
Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arresto e per evitare la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Impresa di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati.
Lattonerie.
Per lattonerie si intendono i manufatti metallici o in materiali polimerici che perimetrano le coperture, gli aggetti e gli sporti.
L'Appaltatore dovrà provvedere a puntellamenti, sbadacchiature ed altri accorgimenti come ponteggi, castelli, ecc. per l'eventuale rimozione delle lattonerie.
Il loro accatastamento in cantiere deve avvenire, a cura dell'Appaltatore, in zona distante dalle vie di transito.
Lastre di copertura
Per lastre copertura s'intende le lastre di materiale coibente realizzato in lamieria grecata coibentata.
Si dovrà procedere alla rimozione delle lastre smontando i mezzi di fissaggio senza alterare la stabilità della copertura e evitando il danneggiamento dei medesimi. Il calo delle lastre dovrà essere effettuato mediante idonea autogrù. L'imbraco e la manovra delle lastre dovrà essere effettuata da personale addestrato.
Dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni sulla tutela e la salute per i lavoratori. E fatto divieto al personale non autorizzato di sostare nel raggio d'azione dell'autogrù.
Prima dell'asportazione delle lastre dovranno essere rimossi le opere di latoneria in genere e qualsiasi materiale o dispositivo che impedisca la manovrabilità delle lastre.
Manti impermeabilizzanti
Per manti impermeabilizzanti si intendono le membrane di materiale prodotto per sintesi polimerica o polimero-bituminosa, che sono individuate nella rimozione della stratigrafia di chiusura orizzontale opaca allo scopo di garantirne l'impermeabilità.
Tali componenti devono essere accatastati in separata parte del cantiere allo scopo di prevenire l'incendiabilità di tali materiali stoccati.

ART. 52. COPERTURA INCLINATA

A seguito della rimozione delle lastre grecate e prima dell'inizio dei lavori di posa della nuova copertura, di concerto con la D.L. si dovrà verificare la presenza di organismi quali insetti e funghi nella parte lignea della struttura. In caso positivo si dovranno eseguire interventi di disinfestazione e protezione del legno.
La copertura dovrà essere realizzata con i seguenti materiali:
- freno a vapore realizzata con membrana traspirante con striscia adesiva , spessore 0.75mm, densità 160g/ m^2 conducibilità termica 0.13 W/mK, u=430, c=0.28 Wh/kgK ;
- materasso di lana di pecora spessore 8cm densità 40kg/mc con conducibilità termica pari a 0.034 W/mK racchiusa in una orditura di listelli di abete trattati con impregnante 80x40 per tutta la lunghezza del materasso,
- lastre di legno mineralizzato (fibre di legno di abete legata a cemento Portland) di spessore pari a 8cm densità 345kg/mc con conducibilità termica pari a 0.065 W/mK, reazione al fuoco classe 1, (B-s1, d0), calore specifico 2.1KJ/KgK, fissata alla listellatura sottostante medianti viti;
- di guaina impermeabile altamente traspirante spessore 0.85mm, classe di tenuta all'acqua W1 secondo EN 1928,

Si ritengono compensati gli oneri per eventuali opere murarie di ogni tipo relativi ai ripristini muri e intonaci, la realizzazione del completo di colmo areato e della griglia parapasseri in alluminio.
I materiali di copertura in laterizio devono presentare cottura uniforme, essere sani, privi di screpolature, cavillature, deformazioni, corpi eterogenei e calcinaroli che li rendano fragili o comunque difformi dalla norma commerciale: in particolare non devono essere gelivi, né presentare sfioriture e comunque rispondenti alle norme UNI 2619-2621-44; 8626/84-8635/84.
Le tegole piane o curve, appoggiate su due regoli posti a 20 mm dai bordi estremi dei due lati più corti, dovranno sopportare sia un carico graduale di kg 120, concentrato in mezzeria, sia l'urto di una palla di ghisa del peso di kg 1 cadente dall'altezza di cm 20. Sotto un carico di mm 50 d'acqua mantenuta per 24 ore le tegole devono risultare impermeabili.
Le tegole dovranno essere di tinta uniforme, esattamente adattabili le une sulle altre senza sbavature, e non presenteranno difetti nel nasello di aggancio.
Si dovrà inoltre provvedere alla pulitura mediante abrasione e la riverniciatura delle parti lignee poste all'esterno della copertura.
I prodotti da usare per la prevenzione del legname da parte di organismi vegetali e/o animali devono soddisfare i seguenti requisiti:
• tossicità per funghi ed insetti, ma estremamente limitata o nulla per l'uomo;
• possedere una viscosità sufficientemente bassa in modo da ottenere una buona capacità di penetrazione anche in profondità;
• stabilità chimica nel tempo;
• resistenza agli agenti chimico-meccanici;

• non alterare le caratteristiche intrinseche dell'essenza quali odore, colore, tenacità, caratteristiche meccaniche;
• possedere proprietà ignifughe.
Gli antisettici usabili per trattamenti di preservazione potranno essere di natura organica o di natura inorganica.
Per arrestare il deterioramento e comunque per impostare una efficace azione di consolidamento potranno essere utilizzate varie resine atossiche e non irritanti secondo la classificazione Cee e presentare le seguenti proprietà:
– nessun ingiallimento nel tempo;
– elevata resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV;
– indurimento e/o evaporazione del solvente, graduale ed estremamente lento, tale da consentire la diffusione completa del prodotto per garantire una impregnazione profonda;
– possibilità di asporto di eventuali eccessi di resina dopo 24 ore dalla applicazione, mediante l'uso di adatti solventi;
– elevata resistenza chimica, all'acqua, all'attacco biologico.

ART. 53. COPERTURA PIANA

Dopo la rimozione della ghiaia e dello stato coibente esistente, si dovrà procedere con la rimozione della vecchia guaina impermeabile come indicato negli artt. precedenti. Preparato il fondo si procederà con la posa in opera del coibente precedentemente rimosso. Si ritiene compensato l'onere per l'integrazione del materiale mancante sino allo spessore complessivo di 8cm. Le lastre di materiale coibente saranno battentate sui quattro lati e saranno di schiuma rigida di polistirene espanso estruso densita' 32 kg/mc, posati in opera a secco.
Successivamente dovrà essere posta in opera la rete elettrosadata zincata per massetti dimensioni 50x50mm filo 2mm, sovrapposta di 15cm. La rete dovrà essere distanziata dal piano di posa del massetto. Si procederà con il getto di un massetto di calcestruzzo alleggerito costituito da granuli sferici di polistirolo della dimensione max di 6 mm; completamente esente da ogni sostanza estranea e dovrà essere inattaccabile da muffe, batteri, insetti e resistere all'invecchiamento. Il peso specifico apparente del polistirene espanso è compreso tra i 10 ed i 12 kg/m^3 a seconda della granulometria. Si ritiene compensato l'onere per il pompaggio del calcestruzzo a qualsiasi altezza mediante l'impiego di autopompa. Il prodotto dovrà essere conforme alla norma UNI 11104, UNI EN 206-1. Il massetto confezionato dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

Massa volumica (malta asciutta)	~ 315	kg/m^3
Conducibilità termica λ	0,080	W/mk
Resistenza a compressione	1,61	N/mm^2
Resistenza a flessione	0,95	N/mm^2
Coesione	127,17	kPa
Strappo della membrana saldata a caldo	62,00	N/50 mm
Strappo della membrana incollata a freddo	47,00	N/50 mm
Modulo di elasticità	489,5	N/mm2
Permeabilità al vapore acqueo μ	12,00	

Il massetto dovrà avere la pendenza tale da poter fare defluire le acque meteoriche negli appositi scoli e dovrà avere uno spessore medio di 8cm. A maturazione avvenuta si procederà con l'applicazione dello strato impermeabilizzante composto da malta cementizia bicomponente elastica a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, fibre sintetiche, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa.
L'applicazione dell'impermeabilizzante dovrà essere effettuata previa preparazione del supporto che dovrà presentarsi pulito, solido e sgrassato. Dovranno essere asportate tutte le parti inconsistenti e in fase di distacco, fino ad ottenere un sottofondo solido, avendo cura di eliminare residui polverosi che impediscono una corretta adesione del prodotto. Il prodotto dovrà essere applicato, su sottofondo pulito e asciutto, a spatola metallica liscia in uno spessore finale non inferiore a 3 mm e successivamente rifinito con la stessa spatola. Si dovrà prevedere l'applicazione del prodotto in due mani interponendo tra il primo ed il secondo strato, come armatura di rinforzo, una rete in fibra di vetro alcali resistente (in conformità alla guida ETAG 004) a maglia 4,5 mm x 4 mm e con grammatura di 150 g/m² . Teli adiacenti di rete in fibra di vetro dovranno essere sormontati lungo i bordi per una larghezza di almeno 5 cm. Si procederà con la posa in opera della banda perimetrale con feltro resistente agli alcali e la realizzazione dei giunti di dilatazione ogni 16mq, da realizzarsi con il taglio del massetto con disco diamantato per una profondità di 2cm e l'inserimento dell'apposita banda.
Il prodotto, in forma di film libero di spessore 2 mm, dovrà avere le seguenti caratteristiche:
adesione al calcestruzzo dopo 28 gg (EN 1542) (N/mm²): 1,0
compatibilità termica ai cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 1542) (N/mm²): 0,8

elasticità (DIN 53504) (%): 30
crack-bridging statico a -20°C (EN 1062-7) (mm): classe A3 (> 0,5 mm)
permeabilità al vapore acqueo (EN ISO 7783-1) (m): sD = 2,4m μ = 1200
impermeabilità all'acqua (EN 1062-3) (kg/m²·h0,5): < 0,05
permeabilità alla CO^2 (EN 1062-6) (m): sDCO2 >50
reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse): C, s1-d0
Il prodotto (in accordo con la norma EN 14891) dovrà avere le seguenti caratteristiche (i valori di adesione sono determinati in abbinamento ad un adesivo di classe C2F in accordo alla EN 12004):
impermeabilità all'acqua in pressione (1,5 bar per 7 gg di spinta positiva): nessuna penetraz.
crack-bridging ability a +20°C (mm): 0,9
crack-bridging ability a -20°C (mm): 0,8
adesione iniziale (N/mm²): 0,8
adesione dopo immersione in acqua (N/mm²): 0,55
adesione dopo azione del calore (N/mm²): 1,2
adesione dopo cicli di gelo-disgelo (N/mm²): 0,6
adesione dopo immersione in acqua basica (N/mm²): 0,6
Successivamente allo strato impermeabilizzante dovrà essere posato un pavimento con mattonelle in gres porcellanato per esterni.
La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà venire eseguita in modo che la superficie risulti perfettamente piana ed osservando scrupolosamente le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla Direzione dei Lavori.
I singoli elementi dovranno combaciare esattamente tra di loro, dovranno risultare perfettamente fissati al sottostrato e non dovrà verificarsi nelle connesse dei diversi elementi a contatto la benché minima ineguaglianza.
I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti lavorati e senza macchie di sorta.
Resta comunque contrattualmente stabilito che per un periodo di almeno dieci giorni dopo l'ultimazione di ciascun pavimento, l'Impresa avrà l'obbligo di impedire l'accesso di qualunque persona nei locali; e ciò anche per pavimenti costruiti da altre Ditte. Ad ogni modo, ove i pavimenti risultassero in tutto o in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone e per altre cause, l'Impresa dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.
L'Impresa ha l'obbligo di presentare alla Direzione dei Lavori i campionari dei pavimenti che saranno prescritti. L'Impresa, se richiesta, ha l'obbligo di provvedere alla posa in opera al prezzo indicato nell'elenco ed eseguire il sottofondo secondo le disposizioni che saranno impartite dalla Direzione stessa.
Per l'incollaggio del rivestimento si dovrà impiegare un adesivo cementizio migliorato, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, deformabile, idoneo per spessori da 3 a 15 mm, classificato come C2TES1 secondo EN 12004.
Si dovrà inoltre frazionare la pavimentazione nei giunti di dilatazione precedentemente predisposti e sigillarli mediante sigillante siliconico trasparente o colorato a reticolazione acetica, in grado di assorbire movimenti dei giunti fino ad un'ampiezza del 20%. La sigillatura dovrà essere inattaccabile dalle muffe e dovrà rimanere inalterata anche dopo un'esposizione di molti anni alle intemperie, alle atmosfere industriali, agli sbalzi termici, all'immersione in acqua. All'interno del giunto dovrà essere inserito a pressione un cordone preformato in poliestere a cellule chiuse.
Il rivestimento dovrà essere stuccato mediante applicazione di malta cementizia migliorata con polimero, classificata come CG2 secondo EN 13888, eventualmente impastata con speciale lattice a base di resine sintetiche, con superficie finale liscia e compatta e resistente all'abrasione, idrorepellente. Gli inerti contenuti nella malta saranno di granulometria particolarmente fine per realizzare fughe fino a 6 mm.

ART. 54. SCOSSALINE

Dovranno essere posate delle scossaline a protezione del paramenti murari della copertura piana e delle travi del tetto inclinato esposte alle intemperie. Si dovrà impiegare in alluminio di spessore 8/10mm e di colore a scelta della D.L.. Le connessioni devono essere effettuate con apposito silicone resistente ai raggi UV in modo da garantire una perfetta aderenza tra le parti. Gli accoppiamenti devono essere effettuati in modo da assicurare l'assorbimento delle dilatazioni termiche.

ART. 55. SCAVI E RINTERRI

Scavi in genere
Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro a mano o con mezzi meccanici dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Impresa dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando essa, oltreché, totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligata a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.
L'impresa dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.
Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili, o non ritenute adatte, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, ai pubblici scarichi, ovvero su aree che l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese.
È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.
In ogni caso le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.
La Direzione dei Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Impresa, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.
L'appaltatore deve ritenersi compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare per:
– il taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
– il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle macerie sia asciutte, che bagnate, in presenza d'acqua e di qualsiasi consistenza;
– paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico in rilevato o rinterro od a rifiuto a qualsiasi distanza, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa, per ogni indennità di deposito temporaneo o definitivo;
– per ogni altra spesa infine necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.
Scavi di sbancamento
Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani d'appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali ecc., e in genere tutti quelli eseguiti a sezione aperta. Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovano al di sotto del piano di campagna o del piano stradale (se inferiore al primo), quando gli scavi rivestano i caratteri sopra accennati.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
Scavi di fondazione
Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti.
In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi, e cunette.
Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei Lavori verrà ordinata all'atto delle loro esecuzioni tenendo in debito conto le istruzioni impartite dalla normativa vigente.
Le profondità, che si trovino indicate nei disegni di consegna, sono perciò di semplice avviso e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Impresa motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo essa soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.
È vietato all'Impresa, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature prima che la Direzione dei Lavori abbia verificato ed accettato le fondazioni.
L'Impresa è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni e sbadacchiature, alle quali essa deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo le venissero impartite dalla Direzione dei Lavori.

ART. 56. SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA E RISTRETTA

Prima di iniziare lo scavo vero e proprio si dovrà procedere al disfacimento della pavimentazione stradale.
L'Appaltatore deve rilevare la posizione di cippi o di segnali indicatori di condutture sotterranee, di termini di proprietà o di segnaletica orizzontale, allo scopo di poter assicurare durante il susseguente ripristino la loro rimessa in sito con la maggior esattezza possibile.
Saranno spinti alla profondità indicata dalla direzione dei lavori, con pareti verticali che dovranno essere sbadacchiate ed armate per evitare franamenti nei cavi, restando a carico dell'impresa ogni danno a cose e persone che potrà verificarsi.

Qualora, in considerazione della natura del terreno, l'impresa intendesse eseguire lo scavo con pareti inclinate (per difficoltà, ovvero per l'impossibilità di costruire la chiavica in presenza di armature e sbadacchiature) dovrà sempre chiedere il permesso alla direzione dei lavori.
L'impresa è obbligata ad evacuare le acque di qualunque origine esistenti od affluenti nei cavi, ove ciò sia ritenuto necessario dalla direzione dei lavori, ad insindacabile giudizio, per una corretta esecuzione delle opere.
Nei prezzi relativi, fra l'altro, sono compresi l'onere delle demolizioni di pavimentazioni stradali e di qualsiasi genere, di acciottolati, di massicciate e sottofondi stradali, di murature, sottofondi, tombini, ecc.

ART. 57. RINTERRI

I rinterri si faranno con materiale adatto, sabbioso, ghiaioso e non argilloso, derivante dagli scavi, ponendo in opera strati orizzontali successivi di circa 30–0 cm. di spessore, ben costipati con adeguate attrezzature.
Nel rinterro delle condotte con pareti sottili si avrà la massima cura di rivolgere prima i tubi con sabbia, sino ad una altezza di cm 15 sopra il dorso dei tubi per non danneggiare in alcun modo la tubatura né altre opere costruite ed esistenti. I singoli strati dovranno essere abbondantemente innaffiati in modo che il rinterro risulti ben costipato, e non dia luogo a cedimenti del piano viabile successivamente costruito.
Qualora ugualmente avvenga un dissesto nella pavimentazione esso dovrà venire immediatamente riparato con il perfetto ripristino del piano viabile, e ciò a tutte cure e spese dell'impresa fino a collaudo avvenuto.
Qualora il cavo da ritombare fosse attraversato da tubazioni, le stesse verranno adeguatamente sostenute con paretine o pilastrini di mattoni o calcestruzzi in modo da non pregiudicarne l'integrità.
I relativi oneri s'intendono compensati con i prezzi di tariffa.
I riempimenti di pietrame a secco per drenaggi, fognature, vespai, banchettoni di consolidamento e simili, dovranno essere formati con pietre da collocarsi in opera a mano e ben costipate al fine di evitare cedimenti per effetto dei carichi.

ART. 58. INTONACI

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti in stagione opportuna, dopo aver rimossa dai giunti delle murature la malta poco aderente, ed avere ripulita e abbondantemente bagnata la superficie della parete stessa.
Gli intonaci non dovranno mai presentare peli, screpolature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, od altri difetti. Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature, dovranno essere demoliti e rifatti dall'impresa a sue spese. Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore ai 15 mm. Gli spigoli sporgenti o rientranti verranno eseguiti ad angolo vivo oppure con opportuno arrotondamento a seconda degli ordini che in proposito darà la Direzione dei Lavori.
Per l'intonaco si dovrà impiegare calce Idraulica Naturale NHL 3.5 conforme alla normativa UNI EN 459-1:2010, classificato come NHL 3.5 (Natural Hydraulic Lime 3.5) e marcato CE. Tale intonaco è particolarmente adatto dove è prescritto l'uso della calce idraulica naturale per garantire il rispetto dei parametri fondamentali di porosità, igroscopicità e traspirabilità richiesti.
Non utilizzare su supporti sporchi, decoesi, polverulenti, vecchie pitture o rasature. Asportare dalle superfici le incrostazioni saline interstiziali.
La preparazione dei supporti dovrà essere effettuato seguendo le seguenti prescrizioni. Il fondo deve essere pulito e consistente, privo di parti friabili, di polvere e muffe. Eseguire la pulizia delle superfici con idrosabbiatura o sabbiatura e successivo idrolavaggio a pressione per rimuovere completamente residui di precedenti lavorazioni (scialbi, vecchie rasature, concrezioni saline) che possano pregiudicare l'adesione. Asportare la malta d'allettamento inconsistente tra i conci murari. Utilizzare leganti a calce naturali con la tecnica del rincoccio e/o del cuci-scuci per ricostruire le parti mancanti della muratura in modo da renderla planare. Bagnare sempre i supporti prima dell'applicazione dell'intonaco. Predisposte le fasce verticali, sotto regolo di guida, in numero sufficiente, verrà applicato alle murature un primo strato di malta, detto rinzaffo, gettato con forza in modo che possa penetrare nei giunti e riempirli. Dopo che questo strato sarà alquanto asciutto, si applicherà su di esso un secondo strato della medesima malta che si estenderà con la cazzuola o col frattone stuccando ogni fessura e togliendo ogni asprezza, sicché le pareti riescano per quanto possibile regolari. Appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, si distenderà su di esso un terzo strato di malta fina, che si conguaglierà con le fasce di guida per modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme, senza ondeggiamenti e disposta a perfetto piano verticale o secondo le superfici degli intradossi.

ART. 59. MANTO SPORTIVO

Per la realizzazione del manto sportivo dovranno in successione eseguite le seguenti operazioni: successivamente allo scavo di sbancamento dovrà essere posato il sottofondo in tout venant di cava bene livellato (secondo pendenze per il deflusso delle acque) e costipato e dovrà essere verificata della portata del

terreno con eventuali opere di consolidamento e cilindratura del sottofondo. In seguito dovranno essere predisposti i plinti per l'installazione delle attrezzature sportive e la posa in quota delle canalette di drenaggio delle griglie di smaltimento delle acque meteoriche. Per ovviare ad eventuali infiltrazioni di umidità, è indispensabile impermeabilizzare il massetto mediante isolamento con foglio di polietilene dello spessore di 2/10 di mm con giunti sovrapposti di cm 20 circa, steso accuratamente sul piano di appoggio del massetto prima della posa delle armature di rinforzo. Successivamente si dovrà eseguire il massetto in calcestruzzo in un unico getto.che dovrà avere uno spessore minimo 10 cm. Dovrà essere costituito da calcestruzzo a resistenza R1bk = 250 Kg/cm^2, di consistenza plastica al momento del getto. Il dosaggio consigliato di cemento tipo 325 è di circa 350 Kg/m^3 con inerti di buona qualità di granulometria mm 0¸30 senza additivo. L'utilizzo di inerti con granulometria da mm 0¸10 a 0¸20 comporta una riduzione della resistenza fino ad un 30% circa: il dosaggio del cemento dovrà pertanto essere aumentato in proporzione. Affinchè non si verifichino instabilità e crepe nel massetto, è necessario che lo stesso venga armato con rete metallica, sovrapposta con giunti sfalsati, avente maglie 200x200mm e diametro del ferro non inferiore a mm 5, sollevata dal piano di appoggio del massetto di circa cm 2.o 3 cm. Il massetto dovrà essere fornito perfettamente livellato secondo le dovute pendenze, strutturalmente omogeneo e solido, finito in superficie a frattazzo finissimo. E' molto importante ricordare che qualora si dovesse interrompere il getto del massetto da un giorno all'altro, il taglio di giunzione dovrà essere verticale netto e non inclinato, per evitare sfaldamenti o sollevamenti sul giunto in caso di espansione del massetto stesso. Eventuali tagli da eseguire nel massetto onde evitarne la fessurazione per il ritiro dell'impasto cementizio durante l'essicamento, dovranno essere realizzati, dopo la presa idraulica del calcestruzzo, con idonea sega per una profondità tale da non interrompere l'armatura di rinforzo e mantenere un ricoprimento del ferro di almeno cm 2.
La posa del manto sportivo con attacco adesivo i sottofondi dovranno avere una stagionatura minima di 30 giorni dalla ultimazione, e comunque dovranno risultare privi di umidità. Si dovrà comunque procedere prima della posa ad un test di controllo umidità.
Il manto sportivo sarà del tipo sintetico prefabbricato con peso di 5.2kg/mq, con struttura a celle chiuse, a base di gomme sintetiche e cariche minerali è formato da uno strato superiore antisdrucciolo, antiriflesso e ha uno spessore costante di 4.5mm. La posa in opera sul pavimento in cls dovrà essere realizzato con collante poliuretanico bicomponente e le giunzioni dei teli dovranno risultare perfettamente chiuse e impermeabilizzate , unite con il medesimo adesivo a base di resine poliuretaniche.
Il manto sportivo dovrà avere le seguenti caratteristiche

PROPRIETÀ	METORI DI PROVA	VALORI	U.M.
Resistenza allo scivolamento	UNI EN 13036	90 >55	Asciutto Bagnato
Comportamento verticale della palla	UNI EN 12235	>95	%
Spessore superficie	UNI EN 1969	4.5	mm
Permeabilità all'acqua	UNI EN 12616	Impermeabile	
Resistenza all'usura	UNI EN 5470	1300	mg
Carico di rottura	UNI EN 12230	0.7	MPa
Allungamento a rottura	UNI EN 12230	150	%

ART. 60. TRIBUNE

Dovrà essere realizzata una tribuna con due gradoni di altezza 34cm e 70cm di larghezza costituita dall'alzata in muro di blocchi di cls da 25x20x40cm e con seduta di getto di cls rck 25N/mmq con rete elettrosaldata zincata 50x50 filo 2mm come indicato negli elaborati progettuali di dettaglio.
La fondazione della tribuna dovrà essere realizzata mediante la sovrapposizione di due fogli di rete elettrosaldata 200x200mm filo 5mm opportunamente distanziata.
Gli intercapedini dei gradoni dovranno essere riempiti con pietrisco e ghiaia proveniente da altre lavorazioni di cantiere. In particolare verrà recuperata dalla scarnificazione dello strato superficiale del scavo di sbancamento e dalla rimozione dalla ghiaia presente nella copertura inclinata. Il materiale prima di essere deposto nelle intercapedini dei gradoni dovrà essere perfettamente pulito, non dovrà presentare terra vegetale ne materiali non ritenuti idonei dalla D.L.
La tribuna dovrà essere rifinita con un adeguato primer primer epossidico trasparente bicomponente in dispersione acquosa, applicato a rullo, pennello, spruzzo o con airless in spessore variabile da 60 a 100 µm. Le superfici da trattare devono essere sane e compatte. Si dovranno eliminare completamente dal sottofondo parti incoerenti o in fase di distacco, lattime di cemento, polveri, pitture, oli, disarmanti ed inquinanti di qualsiasi tipo e specie.

Il calcestruzzo che si presentasse impregnato superficialmente da oli e grassi dovrà essere pulito energicamente con una soluzione al 10% di acqua e soda o con saponi detergenti e successivamente risciacquato più volte con abbondante acqua pulita. Nel caso, invece, queste sostanze siano penetrate in profondità nel supporto, occorre rimuovere il calcestruzzo inquinato mediante scarifica. Si dovrà quindi procedere al risanamento del sottofondo mediante l'applicazione di malte speciali.
Successivamente alla posa del primer si dovrà applicare una o due mani di applicazione di fondo riempitivo semi-elastico in pasta a base di resina acrilica in dispersione acquosa da applicare con spatola in metallo o spatola gommata. Non si dovrà procedere nel in caso di pioggia imminente o in giornate ventose e non si dovrà applicare su superfici bagnate o umide in quanto l'adesione di potrebbe essere compromessa. Si dovrà tener conto della scheda del prodotto per le condizioni di temperatura e di umidità ambiente per la corretta messa in opera. Il fondo riempitivo dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:
Residuo secco (%): ca. 80
Massa volumica (g/cm³): ca. 1,55
Viscosità di fornitura (mPa·s): 85.000 ± 5.000
Abrasione a umido DIN 53778 (cicli): > 10.000
Carico a rottura DIN 53504 dopo 7 giorni a +23°C (N/mm²): 0,50
Allungamento a rottura DIN 53504 dopo 7 giorni a +23°C (%): 46
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (μ) (UNI EN ISO 7783/2): 400
Resistenza al passaggio del vapore relativo a 0,5 mm di spessore secco S (m) (UNI EN ISO 7783/2): 0,2
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità W [kg/(m²h] (UNI EN 1062/3): 0,08
Adesione su calcestruzzo (N/mm²): 3,50
Lo strato ti finitura colorata applicato su tutta la superficie della tribuna, dovrà essere a base di resina acrilica e cariche in dispersione acquosa quarzo microgranulare, da applicarsi con spatola gommata in 2 o 3 mani, a distanza di 8-12 ore una dall'altra. La finitura colorata dovrà avere le seguenti caratteristiche:
Residuo secco (%): 68
Massa volumica (g/cm³): ca 1,40
Viscosità di fornitura (mPa·s): ca. 23.000
Abrasione a umido DIN 53778 (cicli): > 15.000
Abrasione Taber test dopo 7 gg a 23°C 50% U.R.
mole CS17, peso 1000 g, perdita peso a 500 giri (g): < 0,2
Carico a rottura DIN 53504 dopo 7 giorni a 23°C (N/mm²): 0,6
Allungamento a rottura DIN 53504 dopo 7 giorni a +23°C (%): 285
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (μ) (UNI EN ISO 7783-2): 1450
Resistenza al passaggio del vapore relativo a 0,20 mm di spessore secco S (m) (UNI EN ISO 7783-2): 0,29
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità W 24 [kg/(m²·h)0,5)] (UNI EN 1062-3): 0,03

ART. 61. MATERIALE ELETTRICO

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.
Per i materiali la cui provenienza è prescritta dalle condizioni del presente Capitolato Speciale, potranno pure essere richiesti i campioni, sempre che siano materiali di normale produzione.
Nella scelta dei materiali è raccomandata la preferenza ai prodotti nazionali o comunque a quelli dei Paesi della CE.
Tutti gli apparecchi devono riportare dati di targa ed eventuali indicazioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI e la lingua italiana.
I componenti degli impianti elettrici devono essere realizzati a regola d'arte, conformemente alle prescrizioni della legge 1° marzo 1968, n. 186 e del DM 22 gennaio 2008, n. 38.
Le caratteristiche dei componenti, devono corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti alla data di presentazione del progetto-offerta e in particolare essere conformi:
- alle prescrizioni di sicurezza delle Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);
L'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura ed alla posa in opera dei cavi relativi al circuito di alimentazione di energia. Sono previsti cavi per energia elettrica identificati con le sigle di designazione: FG7R 0,6/1 kV. Tutti i cavi saranno rispondenti alla Norma CEI 20-13 e varianti e dovranno disporre di certificazione IMQ od equivalente. Nelle tavole allegate sono riportati schematicamente, ma nella reale disposizione planimetrica, il percorso, la sezione ed il numero dei conduttori.
L'Appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente a quanto indicato nei disegni, salvo eventuali diverse prescrizioni della Direzione Lavori.

Il numero, la posizione e la forma delle curve di un tubo o condotto devono consentire l'agevole infilaggio e sfilaggio del cavo o dei cavi. Il diametro nominale interno del tubo o condotto deve essere maggiore di 1,4 volte il diametro del cavo o del fascio di cavi.

ART. 62. FORNITURA E POSA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Gli apparecchi illuminanti devono presentare adeguate caratteristiche di robustezza, di resistenza alla corrosione, di accesibilità e smontabilità per la manutenzione. I dispositivi di fissaggio degli apparecchi ai sostegni dovranno essere adeguati alle sollecitazioni alle quali essi potranno essere soggetti durante l'esercizio, con particolare riguardo alle vibrazioni prodotte dal vento. Dovranno inoltre essere adottati opportuni dispositivi atti ad evitare l'allentamento dei dadi per effetto delle suddette vibrazioni.
In ottemperanza alla norma di riferimento i componenti degli apparecchi di illuminazione dovranno essere cablati a cura del costruttore degli stessi, i quali pertanto dovranno essere forniti e dotati completi di LED ed ausiliari elettrici ed elettronici.
L'Appaltatore provvederà all'approvvigionamento, al trasporto, all'immagazzinamento temporaneo, al trasporto a piè d'opera, al montaggio su paio o braccio o testata, all'esecuzione dei collegamenti elettrici, alle prove di funzionamento degli apparecchi di illuminazione.
Le armature dovranno avere il corpo in alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate nella copertura, diffusore in vetro temperato trasparente spessore 4mm resistente agli schok termici, colore grigio graffite e dovrà essere resistente alla corrosione e con possibilità di essere orientato. Il corpo luminoso dovrà essere completo di staffe e di accessori per il fissaggio a parete. I LED dovranno avere le seguenti caratteristiche:
Fattore di potenza pari a: 0,9
Mantenimento del flusso luminoso al 70%: 60000h
Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente
Temperatura di funzionamento ambiente -30°C+ 40°C
Temperatura di colore 4000K
Flusso luminoso- 6410lm
CRI (color rendering index) >70
alimentazione: 700mA.
La distribuzione dell'energia dovrà essere realizzata mediante canala in PVC 20x20mm e da scatole di derivazione, da dove poter realizzare le giunzioni. All'origine dell'impianto sarà posto un interruttore magnetotermico differenziale che consenta la protezione da corto circuito, da sovraccarico e dai contatti indiretti.
Il circuito di alimentazione dell'illuminazione esterna dovrà essere corredata di un interruttore crepuscolare e di un timer con riserva di carica per poter accendere e spegnere l'impianto in totale autonomia.

ART. 63. BRUCIATORE

Il bruciatore del gasolio da sostituire al luogo di quello esistente a gas dovrà essere del tipo aria soffiata, monostadio completamente automatico per potenze 20-60kW e per portate da 1.7 a 5 kg/h di gasolio, composto da:
- cofano silenziatore in materiale plastico coibentato che racchiude tutti i componenti dell'apparecchio
- testa di combustione completa di disco di turbolenza in acciaio inossidabile e di boccaglio in acciaio refrattario
- pompa ad ingranaggi con: regolatore di pressione, attacchi frontali per il manometro e il vacuometro, prese di aspirazione e ritorno combustibile,
- regolatore di pressione per il 1° e 2° stadio
- elettrovalvole di apertura del circuito di 1° e 2° stadio
- motore monofase per l'azionamento della pompa e del ventilatore centrifugo e previsto con uscita a bassa tensione per alimentazione dell'apparecchiatura elettronica
- scudo anteriore di protezione in alluminio pressofuso con aperture di presa aria e predisposizioni per il passaggio ambidestro dei tubi flessibili per l'alimentazione del combustibile
- apparecchiatura di tipo elettronico comprendente la parte di comando e controllo per la gestione delle seguenti funzioni: prelavaggio della camera di combustione, accensione a mezzo arco-voltaico, controllo fiamma a mezzo rilevatore e sistema di blocco di sicurezza; il trasformatore d'accensione; un fusibile, la presa a 7 poli; la serie di connettori per i collegamenti elettrici con innesto a chiave; il test point per la diagnosi guasti.
- gruppo portaugello con sfilamento frontale e fissaggio autocentrante
- rilevatore di fiamma

- resistenza variabile con dispositivo automatico di regolazione per il raggiungimento della temperatura ottimale del gasolio nella fase di polverizzazione in camera di combustione;
- spine a 7 poli per l'alimentazione elettrica e a 4 poli per il comando 2° stadio, ritardatore elettronico passaggio di stadio di 5-6 sec.
- serranda di regolazione dell'aria a gravità sulla mandata con chiusura totale in sosta per ridurre al minimo le perdite energetiche connesse al raffreddamento della caldaia
- polverizzazione di tipo meccanico del gasolio con possibilità di scelta del tipo di ugello e della regolazione dell'aria per l'ottimizzazione della combustione
- conforme alle norme CEI
- grado di protezione elettrica IP44
- conforme alla direttiva 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica)
- conforme alla direttiva 72/23/CEE (bassa tensione)
- conforme alla direttiva 92/42/CEE (rendimenti)

Il bruciatore dovrà essere perfettamente compatibile con la caldaia esistente. Gli accessori da installare nella tubazione di aspirazione del combustibile dovranno avere le seguenti caratteristiche:
- Filtro gasolio a bicchiere con corpo in ottone compresi gli accessori per la connessione dei tubi.
- Gruppo valvola multipla di aspirazione in ottone, attacchi universali per tubi di mandata e il ritorno del gasolio, compresa la valvola di pescaggio, gli attacchi, gli accessori per il fissaggio, guarnizioni; 11
- VALVOLE A STRAPPO ON-OFF per combustibile gasolio con attacchi filettati UNI ISO 7-1; max pressione di esercizio: 6 bar, temperature limite ambiente : -10°+ 60°C, composta da corpo valvola in alluminio e componenti interni in ottone e alluminio; molle in acciaio inox; gomme di tenuta e guarnizioni O-ring in viton; leva di azionamento in acciaio inox, completo di leva antincendio a strappo per il comando a distanza per la valvola antincendio con cavo in acciaio rivestito della lunghezza fino a mt. 10,00, accessori vari di montaggio, compreso il cavetto d'acciaio per una lunghezza fino a 10mt, carrucole, scatola a incasso, piombo,

Al termine dei lavori dovrà essere rilasciata dall'impresa la dichiarazione di conformità dell'impianto ai sensi del D.M. 37/08 completa di tutti gli allegati.

ART. 64. TUBAZIONI

Tutte le tubazioni e la posa in opera relativa dovranno corrispondere alle caratteristiche indicate dal presente capitolato, alle specifiche espressamente richiamate nei relativi impianti di appartenenza ed alla normativa vigente in materia.
Si dovrà ottimizzare il percorso delle tubazioni riducendo, il più possibile, il numero dei gomiti, giunti, cambiamenti di sezione e rendendo facilmente ispezionabili le zone in corrispondenza dei giunti, sifoni, pozzetti, ecc.; sono tassativamente da evitare l'utilizzo di spezzoni e conseguente sovrannumero di giunti.
Le pressioni di prova, durante il collaudo, saranno di 1,5-2 volte superiori a quelle di esercizio e la lettura sul manometro verrà effettuata nel punto più basso del circuito. La pressione dovrà rimanere costante per almeno 24 ore consecutive entro le quali non dovranno verificarsi difetti o perdite di qualunque tipo; nel caso di imperfezioni riscontrate durante la prova, l'Appaltatore dovrà provvedere all'immediata riparazione dopo la quale sarà effettuata un'altra prova e questo fino all'eliminazione di tutti i difetti dell'impianto.
Le tubazioni dovranno essere idonee per la distribuzione di fluidi in pressione e rivestite con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente. Le tubazioni dovranno essere infilate in un tubo corrugato prima di essere posate all'interno dello scavo. Nel caso si dovessero eseguire giunzioni, essere dovranno essere accessibili oppure dovrà essere eseguito la prova in pressione dell'impianto prima del rinterro.
La curvatura dei tubi dovrà essere fatta mediante utensile piegatubi. Nel caso di saldature, queste dovranno essere eseguite in modo capillare dopo il riscaldamento del raccordo e la spalmatura del decapante e risultare perfettamente uniformi. Le saldature verranno effettuate con fili saldanti in leghe di rame, zinco e argento.
La tubazione dovrà essere in rame di diametro 12 mm del tipo (CU-DHP) disossidato e ad alto tenore di fosforo, conforme alla norma UNI 6507-86, serie B pesante (s = 1 mm), avente massa lineica pari a 0.31 kg/m, elevata purezza (titolo CU minimo 99,9% e fosforo residuo compreso tra 0.015%e 0.04%). Le giunzioni tra i vari tubi e raccordi normalizzati dovranno essere effettuate mediante brasatura dolce con lega d'argento a bassa temperatura di fusione.

ART. 65. ATTREZZATURE LUDICHE

Le attrezzature ludiche collocate nel cortile, sia che si tratti di componenti finiti (atrezzi), sia che si tratti di opere realizzate in loco (tribuna), dovranno rispondere a specifici requisiti che ne garantiscano la sicurezza d'uso, la durabilità, la resistenza agli urti, alle intemperie, alle azioni improprie non deliberatamente distruttive, l'accessibilità.

Gli attrezzi, la posa in opera la progettazione e la manutenzione dovranno soddisfare i requisiti stabiliti dalla norma UNI EN 1176.
L'attrezzatura ludica dovrà essere accompagnata da una scheda che ne specifichi:

- caratteristiche dell'attrezzo e della sua collocazione;
- funzione psico-motoria e pedagogica;
- indicazioni per la manutenzione;

Le attrezzature prefabbricate dovranno essere fornite montate e installate a cura dell'appaltatore. Nel caso la fornitura preveda il montaggio di tutto o parti dell'attrezzo da parte del personale del campo o comunque della parte acquirente, dovranno esserne completamente ed esaurientemente descritte le modalità di montaggio e di installazione nella loro progressione e in ogni loro fase. Deve essere precisato inoltre sia il numero delle persone necessarie, sia tutti gli accorgimenti che possono servire a facilitare e a rendere non pericolose le operazioni.
Nel montaggio e nell'installazione delle attrezzature ludiche all'interno del campo giochi, si devono rispettare le norme di sicurezza e prevenzione infortuni, osservando in particolare le indicazioni relative agli ancoraggi, all'interramento di pali e basi di fondazione. Tutti gli elementi componenti l'attrezzo, specialmente se dal loro collegamento dipende la sicurezza e la stabilità contro il rovesciamento dell'attrezzo stesso, devono essere montati in modo tale che il loro distacco sia possibile solo con attrezzi specifici.
Nel montaggio e nell'installazione delle attrezzature ludiche si dovrà inoltre osservare il rispetto delle distanze fra gli attrezzi e altri attrezzi o elementi d'arredo, ciò in relazione sia all'uso normale che improprio dell'attrezzo stesso. In particolare bisognerà prestare attenzione affinchè gli attrezzi con cui si praticano giochi di movimento non interferiscano con altri e cioè abbiano intorno uno spazio libero di rispetto su terreno adeguatamente trattato, che quindi attutisca le cadute, e che i percorsi di accesso alle attrezzature non incrocino gli spazi di caduta e le aree sottostanti agli attrezzi in movimento.
Gli attrezzi dovranno essere stabilmente fissati al suolo con efficaci sistemi di ancoraggio; di norma gli ancoraggi devono essere smontabili. Le basi di fondazione sporgenti rispetto alla sagoma dell'attrezzo dovranno essere interrate di almeno 0,40 m. Ad attrezzo montato non devono esserci elementi o parti sporgenti o affioranti dal terreno (bulloni o altro). Elementi portanti ed elementi di collegamento sono da dimensionare adeguatamente in modo che resistano anche se soggetti ad uso improprio. Negli attrezzi in legno, tutti i collegamenti devono essere avvitati; viti e bulloni devono essere adeguatamente coperti e incassati; l'uso di chiodi non è consentito.
I cavi o le funi presenti nelle attrezzature con funzione statica (ancoraggi, fissaggi, eccetera) dovranno essere ben visibili anche in condizioni di scarsa illuminazione e comunque non dovranno essere collocati in prossimità di percorsi o aree di passaggio.
Gli attrezzi non devono presentare spigoli, punte, elementi sporgenti, aperture o fessure, sbarre, in cui possano impigliarsi i vestiti, infilarsi e rimanere incastrate mani, piedi, testa o altre parti del corpo.
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Gli attrezzi dovranno essere realizzati in legno scelto di pino silvestre (Pinus sylvestris L.), impregnato in autoclave per raggiungere la classe di penetrazione P8 secondo UNI EN 351-1, superfici trattate con vernici pigmentate all'acqua a base acrilica/alchidica prive di cromo, cadmio e cloro per la protezione del legno dai raggi UV, impiego di adesivo strutturale di tipo I conforme a UNI EN 301.
I componenti metallici dovranno essere in acciaio inox rifinito con una fase di passivazione e decapatura.
Il dimensionamento dei diversi componenti costituenti l'impianto deve tener conto dei sovraccarichi estesi e concentrati, statici e dinamici, e del loro inserimento improvviso. Le travi devono essere resistenti ad almeno il doppio dei carichi di punta e il triplo dei carichi di flessione.
I materiali per la costruzione delle attrezzature ludiche quali cemento, metalli e leghe metalliche, legno, plastica, pietra naturale, generalmente utilizzati per la costruzione di fondazioni, strutture tridimensionali cave o aperte praticabili, pedane, scale, tavoli, parapetti, recinzioni, dovranno una volta posti in opera rispondere ai requisiti specifici di seguito descritti per ogni singolo materiale:
Il legno deve essere privo di fessurazioni, spaccature, rotture di fibre, buchi di rami, tagli, giunzioni (a meno che non previste dalla costruzione) deve assicurare la non scheggiatura, la minima flessibilità, la indeformabilità sia ai carichi (l'elemento sottoposto a carichi estesi o concentrati deve o non flettersi o, se si flette, non deve impedire l'uso dell'attrezzo e ritornare nella sua posizione originaria), sia all'umidità (l'attrezzo in ambiente umido deve continuare a svolgere la sua funzione nel complesso e nelle sue parti) e la resistenza ai colpi con minima ammaccatura.
Gli elementi in metallo non devono presentare discontinuità aguzze o sporgenti nè spigoli vivi. Eventuali viti, bulloni, o altri elementi di giunzione e articolazione, vanno collocati in sedi protette e occultate, in modo da risultare inaccessibili. I bordi e i giunti di ricoprimento vanno trattati a norma del Decreto del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, 31 luglio 1979, Prescrizioni per la fabbricazione e l'introduzione dei giocattoli nel territorio della Repubblica Italiana. Verghe e tubolari metallici non devono presentare estremità libere.

lo spazio di raggruppamento degli attrezzi, cioè quelle zone tra i vari attrezzi che servono per il trasferimento dei bambini e che devono assolutamente essere computate al di fuori degli spazi precedenti, sia per ragioni di sicurezza, sia per non intralciare l'uso dell'attrezzo stesso.
Le attrezzature per giochi di movimento devono essere di norma collocate su terreno con fondo in sabbia o altro materiale morbido o elastico; in prossimità delle attrezzature non dovranno esservi corpi rigidi affioranti o sporgenti dal terreno (cordoli, recinzioni, pietre, elementi d'arredo).

ART. 66. GESTIONE DEI RIFIUTI

Si ritengono compensati tutti gli oneri derivanti per la gestione dei rifiuti prodotti. Alcuni prodotti derivanti dalla rimozione o demolizione sono considerati rifiuti dalla normativa D. M. 8 marzo 2010, n. 65 e dal D. Lgs 25 luglio 2005, n. 151. L'appaltatore è il produttore iniziale dei rifiuti e pertanto, in quanto tale, destinatario degli obblighi indicati nel D. Lgs 152/06.
I rifiuti sono classificati nell'allegato D parte IV del D. Lgs 152/06 e gli obblighi sono diversi secondo che siano considerati pericolosi o non pericolosi.
L'amministrazione appaltante mette a disposizione dell'appaltatore un deposito temporaneo come definito all'art. 208 c.17 e 183 let. m del D. Lgs 152/06. All'interno del deposito temporaneo l'appaltatore dovrà:

- Stoccare i rifiuti per categoria omogenea (distinti per codice CER);
- Garantire l'integrità dei singoli componenti;
- Garantire le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose contenute nei rifiuti;
- Avviare i rifiuti allo smaltimento appena raggiunti i quantitativi richiesti dalla norma;

L'appaltatore, se non in possesso dei requisiti, dovrà affidare il trasporto dei rifiuti a terzi in possesso dell'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali per le categorie relative ai rifiuti trasportati.
L'art. 190 del D. Lgs 152/06 prevede la compilazione del registro di carico e scarico e del formulario di identificazione del rifiuto. Il registro dovrà essere compilato entro 10 giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto. L'appaltatore ha altresì l'onere della compilazione del formulario di identificazione del rifiuto (FIR) in quattro copie. La prima dovrà essere controfirmata dal trasportatore e riconsegnata all'appaltatore, una successiva dovrà essere trasmessa dal destinatario del rifiuto alla'appaltatore entro novanta giorni. L'appaltatore all'obbligo di segnalare la mancata ricezione del FIR presso l'autorità competente (Provincia).

ART. 67. ESECUZONE DI LAVORI STRADALI TEMPORANEI

In tutte le zone che costituiscono intralcio alla normale circolazione pedonale e degli automezzi è necessario esporre segnaletica e identificare gli ostacoli fissi e mobili. La segnaletica dovrà essere costituita verticalmente su appositi sostegni che offrano adeguata stabilità. Dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:
DELIMITAZIONE DEL CANTIERE I SEGNALI COMPLEMENTARI
BARRIERE Normali: sono disposte parallelamente al piano stradale e costituite da barriere tipo new jersey da riempire con acqua. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio. Lungo i lati longitudinali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione. Sono a strisce oblique bianche e rosse e sono poste parallelamente al piano stradale con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra in posizione tale da renderle visibili anche in presenza di altri mezzi segnaletici di presegnalamento; di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.
Direzionali: si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione, attraversamento o contornamento di cantieri ed ogni altra anomalia. Sono colorate sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Sono poste con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra, precedute e seguite da un segnale di passaggio obbligatorio. Anch'esse di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.
PALETTO DI DELIMITAZIONE
Viene usato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro; deve essere installato sempre ortogonalmente all'asse della strada cui è rivolto. L'intervallo tra i paletti non deve essere superiore a 15 m. Il paletto è colorato sulla faccia con bande alternate bianche e rosse. Il sostegno deve assicurare un'altezza del bordo inferiore di almeno 30 cm da terra; la base deve essere infissa o appesantita per impedirne il rovesciamento.
CONI E DELINEATORI FLESSIBILI Il cono deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di durata non superiore ai due giorni, per il tracciamento di segnaletica orizzontale, per indicare le aree interessate da incidenti, gli incanalamenti temporanei per posti di blocco, la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia e delimitazione di ostacoli provvisori. Il cono deve essere

costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica. É di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettente, deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione. La frequenza di posa è di 12 m in rettifilo e di 5 m in curva; nei centri abitati la frequenza è dimezzata salvo diversa distanza dettata dalla necessità della situazione. Il delineatore flessibile deve essere posto per delimitare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni ed incanalamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia. Il delineatore flessibile, lamellare o cilindrico, deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica; è di colore rosso con inserti o anelli di colore bianco retroriflettenti; la base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione. I delineatori flessibili, se investiti dal traffico, devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione. La frequenza di posa è la stessa dei coni. per entrambi (coni e declinatori) deve essere assicurata la visibilità notturna. La rifrangenza delle parti bianche deve essere assicurata con l'uso di materiali aventi valore del coefficiente areico di intensità luminosa non inferiore a quelli delle pellicole di classe 2.
BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati con un insieme di barriere o transenne unite a formare un quadrilatero;
RECINZIONI DEI CANTIERI Le recinzioni per cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.
DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA In ogni caso di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione (luci scorrevoli) ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. Nel segnale di pericolo temporaneo "semaforo" il disco giallo inserito nel simbolo deve essere sostituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.
DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA In ogni caso di scarsa visibilità le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse. Sono vietate le lanterne, le altre sorgenti luminose a fiamma libera.

ART. 68. VERIFICHE E PROVE IN CORSO D'OPERA DEGLI IMPIANTI E COLLAUDO DEFINITIVO

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.
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 e in tutto quello che può essere utile allo scopo sopra accennato.
Il collaudo definitivo dovrà avere inizio entro il termine un mese dalla data di ultimazione dei lavori e tutte le relative operazioni dovranno concludersi entro il termine di mesi sei dalla stessa.
Il collaudo definitivo 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 precisato nel Progetto esecutivo e nel presente Capitolato Speciale, tenuto conto di eventuali modifiche concordate in sede di aggiudicazione dell'appalto o nel corso dell'esecuzione dei lavori.
Si dovrà procedere alle seguenti verifiche di collaudo:
- rispondenza alle disposizioni di legge;
- rispondenza alle norme tecniche di settore relative al tipo di impianto.

In particolare, nel collaudo definitivo dovranno effettuarsi le seguenti verifiche:
che siano state seguite le norme tecniche generali del presente Capitolato;
gli impianti e i lavori siano in tutto corrispondenti alle indicazioni contenute nel progetto esecutivo,

- gli impianti e i lavori corrispondano inoltre a tutte quelle eventuali modifiche concordate in sede di aggiudicazione dell'appalto;
- i materiali impiegati nell'esecuzione degli impianti, siano stati presentati i campioni, siano corrispondenti ai campioni stessi;
- inoltre, nel collaudo definitivo dovranno ripetersi i controlli prescritti per la verifica provvisori.

Deve essere eseguita un'ispezione visiva per accertarsi che gli impianti siano realizzati nel rispetto delle prescrizioni delle Norme generali e delle Norme particolari riferentesi all'impianto installato. Il controllo deve accertare che il materiale utilizzato, sia conforme alle relative Norme, sia stato scelto correttamente e

installato in modo conforme alle prescrizioni normative e non presenti danni visibili che ne possano compromettere la sicurezza.
Si deve verificare che tutti i componenti dei circuiti messi in opera nell'impianto utilizzatore siano del tipo adatto alle condizioni di posa e alle caratteristiche dell'ambiente.

ART. 69. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Al termine dei lavori, l'Appaltatore rilascia al Committente la dichiarazione di conformità da depositare presso il Comune, nel rispetto delle norme di cui all'art. del D.M. 22/01/2008 n.37. Di tale dichiarazione, sottoscritta dal titolare dell'impresa e recante il numero di partita IVA e il numero di iscrizione all'albo delle imprese artigiane, sono parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati e il progetto, ove previsto, e gli schemi finali dell'impianto realizzato.
In caso di rifacimento parziale o di ampliamento di impianti, la dichiarazione di conformità e il progetto si riferiscono alla sola parte degli impianti oggetto del rifacimento o dell'ampliamento. Nella dichiarazione di conformità dovrà essere espressamente indicata la compatibilità con gli impianti preesistenti.
La dichiarazione di conformità è resa su modelli predisposti con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

ART. 70. MANODOPERA

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.
Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle Leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.
Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'impresa 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'impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.
I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.
L'impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.
Il fatto che il subappalto sia o 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 ad altre imprese:
a) per la fornitura di materiali;
b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.
In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, 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 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 stati 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 sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'impresa non può opporre eccezioni alla stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento di danni.

ART. 71. NOLEGGI

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.
Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.
Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.
I prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.
Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.
Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

ART. 72. TRASPORTI

Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.
I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.
La valutazione delle materie da trasportare è fatta, a seconda dei casi, a volume oda peso, con riferimento alla distanza.

ART. 73. CARTELLI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

L'impresa ha l'obbligo di fornire in opera a sua cura e spese e di esporre all'esterno del cantiere, come dispone la circolare Min.LL.PP. del 01.06.1990, n. 1729/UL, due cartelli di dimensioni non inferiori a m.1,00 (larghezza) per m 2,00 (altezza) in cui devono essere indicati l'Amministrazione, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'impresa, del Progettista, del Direttore dei lavori, ed anche, ai sensi dell'art. 18, comma 6 della L. 55/90, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti, nonché i dati di cui al comma 3 dello stesso art.18.

Neoneli, lì 18/11/2013

Il tecnico
Dott. Ing. Serafino Piras