

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

In riferimento a quanto disposto dall'Art.43 (Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto) del Decreto del Presidente della Repubblica del 5.10.2010 n°207- Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici, per gli articoli ancora vigenti; il presente Capitolato Speciale riguarda le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del contratto ed è **diviso in due parti, la prima contenente la descrizione delle lavorazioni e la seconda la specificazione delle prescrizioni tecniche**. In particolare nella prima parte illustra tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto e nella seconda parte le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni. Nel testo vengono utilizzate anche le seguenti abbreviazioni:

- Nuovo Codice degli Appalti (o codice dei contratti) decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50);
- Regolamento (Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.);
- Capitolato generale d'appalto (decreto del Ministro dei lavori pubblici 19 aprile 2000, n. 145 e s.m.i.);
- Decreto n. 81/2008 (Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e s.m.i.).

PARTE I - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO

Art.1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori del **Prog. 17026/2018 – Cimiteri comunali - Risanamento conservativo e manutenzione straordinaria – CIMITERO DI SAN PIERINO CASA AL VESCOVO. RIFACIMENTO COPERTURA CON SMALTIMENTO ETERNIT (CUP C56D18000150004)**.

Le opere formanti oggetto dell'appalto, risultanti nelle linee generali dagli elaborati allegati al Progetto Esecutivo, possono sommariamente riassumersi come segue, salvo quelle speciali prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori:

- Rimozione, bonifica e smaltimento copertura in lastre di eternit;
- Rifacimento copertura (massetto, guaina, manto in laterizio);
- Opere di lattoneria (canali, pluviali, scossaline);
- Installazione linee vita e sistemi anticaduta sulla copertura;
- Opere di manutenzione interna ed esterna (porzioni di intonaci e tinteggiature).

Sono comprese nell'appalto l'esecuzione di tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dalla documentazione del progetto a base di gara con i relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Resta, però, piena ed assoluta facoltà dell'Amministrazione Appaltante di apportare tutte quelle varianti, aggiunte e soppressioni che si ritenessero utili nell'interesse dell'opera senza che per ciò l'Impresa possa accampare diritti di sorta per compensi speciali od aumento di prezzi unitari, all'infuori del pagamento dei lavori, in base ai prezzi unitari stessi di cui all'elenco che segue, sempre ridotti del ribasso contrattuale. Restano escluse dall'appalto tutte le opere che non siano espressamente indicate negli elaborati del progetto esecutivo. L'Impresa si obbliga col presente atto, di eseguire e di fare eseguire i lavori di cui sopra secondo le modalità esecutive che in corso di lavoro gli verranno indicate dalla Direzione dei lavori e sotto l'osservanza delle disposizioni del vigente Capitolato Generale d'Appalto nonché del Codice e del Regolamento. L'Impresa è, inoltre, tenuta ad osservare e fare

osservare dai suoi operai e dipendenti le disposizioni di ordine interno, che fossero comunicate dalla Stazione Appaltante.

Art.2 - AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo del presente appalto viene stabilito in complessivi **€ 63.000,00** di cui € 49.500,00 per lavori a corpo, e €.13.500,00 per costi della sicurezza aggiuntivi di cui al D.Lgs. 81/2008, non soggetti a ribasso, come risulta dal presente prospetto che individua i gruppi di lavorazione omogenea:

LAVORAZIONI	Importo €	Categoria "allegato A" D.P.R. 207/2010	Incidenza sul totale %
a) Lavori a corpo			
<i>Edifici civili e industriali</i>	43.970,00	OG1	89%
<i>Opere e impianti di bonifica e protezione ambientale</i>	5.530,00	OG12	11%
Totale lavori	49.500,00		
b) Costi della Sicurezza	13.500,00		
TOTALE	63.000,00		

Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, indicato nella tabella rigo b).

Tutti gli importi sono soggetti a rendicontazione contabile ai sensi dell'articolo 22.

L'impresa aggiudicataria dovrà eseguire tutti i lavori e tutte le finiture necessarie, al fine di consegnare alla Stazione Appaltante una struttura completa, funzionante e collaudabile ai sensi della Legge, secondo quanto previsto dagli elaborati di progetto e da quanto stabilito dal presente capitolo speciale.

Categorie costituenti l'appalto comprensive dei costi per la sicurezza

LAVORAZIONI	Importo €	Categoria "allegato A" D.P.R. 207/2010	Incidenza sul totale %	Note
a) Lavori a corpo				
<i>Edifici civili e industriali</i>	55.985,00	OG1	89%	1
<i>Opere e impianti di bonifica e protezione ambientale</i>	7.015,00	OG12	11%	1

1: categoria a qualificazione obbligatoria

Art.3 - MODALITÀ DI STIPULA DEL CONTRATTO E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi del combinato disposto dell'articolo art 3 d) del Nuovo Codice degli Appalti Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e dall'articolo 43 comma 6, e artt. 184 e 185 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verificazione sulla misura o sul valore attribuito alla quantità. Non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali, essendo obbligo esclusivo del concorrente il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante e la

formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2.

Il criterio di aggiudicazione della presente procedura è quello del minor prezzo ai sensi dell'Art. 95 comma 4 lettera a del D.Lgs. 50/2016.

Art.4 - QUALIFICAZIONE IMPRESA - CATEGORIE DEI LAVORI

Trattandosi di lavori di importo inferiore a 150.000 euro, non è previsto il sistema di qualificazione tramite SOA.

Per tali importi di lavori, il nuovo regolamento fissa i requisiti semplificati di capacità tecnico – professionale, mentre non richiede requisiti di capacità economico – finanziaria (art. 90, regolamento):

- a) importo dei lavori analoghi eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente la data di pubblicazione del bando non inferiore all'importo del contratto da stipulare;
- b) costo complessivo sostenuto per il personale dipendente non inferiore al 15% dell'importo dei lavori eseguiti nel quinquennio antecedente la data di pubblicazione del bando; nel caso in cui il rapporto tra il suddetto costo e l'importo dei lavori sia inferiore a quanto richiesto, l'importo dei lavori è figurativamente e proporzionalmente ridotto in modo da ristabilire la percentuale richiesta; l'importo dei lavori così figurativamente ridotto vale per la dimostrazione del possesso del requisito di cui alla lett. a);
- c) adeguata attrezzatura tecnica.

Nel caso i imprese già in possesso dell'attestazione SOA relativa ai lavori da eseguire, non è richiesta ulteriore dimostrazione circa il possesso dei requisiti (art. 90, co. 1, secondo periodo, regolamento).

In relazione alla loro tipologia, ai sensi dell'art.61 e dell'Allegato A) del D.P.R. 5 ottobre 2010 n°207, i lavori oggetto della presente procedura sono assimilabili alla categoria e classifica: **OG1 – EDIFICI CIVILE E INDUSTRIALI - Classe I e OG12 - OPERE E IMPIANTI DI BONIFICA E PROTEZIONE AMBIENTALE Classe I**

Inoltre, trattandosi di lavori di demolizione e/o rimozione dell'amianto ai sensi dell'art.256 D.Lgs. 81/08, gli stessi potranno essere svolti solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'art.212 del D.Lgs. 152/06. In particolare l'impresa che svolgerà le lavorazioni di cui alla cat. OG12 dovrà essere iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali per le categorie n. 10/A e n.10/B.

I requisiti sono previsti dalla legge in gara (bando, invito, avviso di gara), e sono dichiarati in sede di domanda di partecipazione o di offerta e documentati con dichiarazione sostitutiva; la loro sussistenza è accertata dalla stazione appaltante secondo le disposizioni vigenti in materia (art. 90, co. 3, regolamento).

Art.5 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art.6 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno comunque parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
- il presente Capitolato speciale, comprese le tabelle indicate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
- tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto posto a base di gara, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi;
- l'elenco dei prezzi unitari;
- il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
- il Piano di Sicurezza e Coordinamento e Fascicolo ai sensi del D.Lgs. 81/08;
- il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del Regolamento;
- le polizze di garanzia;

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- il Nuovo Codice dei contratti, decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
- il d.P.R. n. 207 del 2010, per quanto applicabile;
- il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, con i relativi allegati.

Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- il computo metrico estimativo;
- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori all'articolo 149 del Nuovo Codice degli Appalti;
- le quantità delle singole voci elementari, sia quelle rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di consegnare all'Impresa durante il corso dei lavori, altri elaborati esecutivi e particolari costruttivi che dovessero occorrere per la perfetta realizzazione delle opere. Oltre a quanto previsto dal presente Capitolato, rimane espressamente convenuto che sono da applicarsi all'appalto stesso tutte le leggi e regolamenti vigenti ed emanate in corso d'opera ed in particolare:

- la legislazione in materia di prevenzione degli incendi;
- la legislazione in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- la legislazione in materia di sicurezza degli impianti;
- la legislazione in materia di abbattimento delle barriere architettoniche e accessibilità degli edifici;
- il regolamento e le prescrizioni comunali relative alla zona di realizzazione delle opere;
- tutte le norme relative agli impianti da realizzare, emanate dai VVF, USL, ISPESL, CEI, UNI, etc;
- le leggi e i regolamenti vigenti relativi alla assunzione, trattamento economico, assicurativo e previdenziale della manodopera.

La Stazione Appaltante in caso di accertata inadempienza da parte dell'Impresa a quanto sopra, si riserva il pieno diritto di sospendere tutti o in parte, i pagamenti maturati fino a quando l'Impresa stessa avrà soddisfatto nella maniera più completa gli obblighi assunti.

Art.7 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione. Oltre a quanto prescritto nel bando di gara, ai sensi dell'art. 106 c.2 del Regolamento, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna:

a) di avere esaminato gli elaborati progettuali, compreso il computo metrico, di essersi recato sul luogo di esecuzione dei lavori, di avere preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, delle discariche autorizzate nonché di tutte le circostanze

generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto;

b) di avere effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia dei lavori in appalto.

Comunque, in nessun caso si procederà alla stipulazione del relativo Contratto, se il responsabile del procedimento e l'impresa appaltatrice non abbiano concordemente dato atto, con verbale da entrambi sottoscritto, del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori (art. 106 c. 3 del Regolamento).

Art.8 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 108 e 110 del Nuovo Codice degli Appalti. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del Nuovo Codice degli Appalti.

Art.9 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO, DIRETTORE DI CANTIERE

L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate alle riscossioni. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali. Ogni variazione del domicilio o delle persone di cui sopra deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona incaricata della direzione del cantiere deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art.10 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano le norme vigenti.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 e s.m.i.

Art.11 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, 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'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del Nuovo Codice dei Contratti, qualora il mancato inizio dei lavori determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 CSA prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Art.12 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 90 (novanta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Nel calcolo del tempo di cui sopra è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza al cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'appontamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di collaudo provvisorio, riferito alla sola parte funzionale delle opere. Il programma esecutivo dei lavori è redatto sulla base del termine contrattuale per ultimare i lavori, ridotto ai sensi del presente articolo.

Art.13 - PROROGHE E SOSPENSIONI

L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno **45 giorni prima della scadenza del termine**. In deroga a quanto sopra previsto, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine per l'ultimazione dei lavori, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 149 del Codice dei contratti; nessun

indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospendere i lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.

Art.14 - PENALI IN CASO DI RITARDO

Ai sensi dell'articolo 145, comma 3, del Regolamento, nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una **penale pari allo 1 per mille** (uno ogni mille) dell'importo netto contrattuale. La penale, nella stessa misura percentuale di cui sopra, trova applicazione anche in caso di ritardo:

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

L'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 108 del Codice, in materia di risoluzione del contratto.

Art.15 - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONO PROGRAMMA

Come previsto dal comma 10 dell'art.43 del Regolamento, **si prescrive l'obbligo per l'esecutore di presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma del progetto esecutivo**, 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 alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Non sono previste scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze. Il programma esecutivo dei lavori è elaborato dall'appaltatore in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palese illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

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

I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto posto a base di gara. Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'esecutore, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma del progetto esecutivo.

Art.16 - PIANO DI LAVORO PER MATERIALI CONTENENTI AMIANTO

La bonifica di materiali contenti amianto viene eseguita nella più stretta osservanza della normativa vigente (DLg. 257/92, DLg 277/91, DM Sanità 06.09.94 e s.m.i) attraverso operatori altamente specializzati dotati di certificato di idoneità rilasciato da medico del lavoro e attestato corso di frequenza rimozione-bonifica amianto.

In particolare la ditta appaltatrice dovrà tenere presente che la rimozione di materiali con presenza di amianto rientra nella tipologia di intervento, per la quale è necessario il piano di lavoro specifico da sottoporre all'approvazione della competente ASL prima dell'inizio dei lavori.

La redazione del Piano di lavoro ai sensi dell'art. 34 del D.lvo 277/91 e successivi D.Lgs 257/2006, dell'art. 256 del D.Lgs 81/2008 ed dell' articolo 118 del d.lgs. n. 106 del 2009, da inviare agli uffici dell'ASL territorialmente competente, **prima dell'inizio lavori**, sarà una attività che necessariamente dovrà aver luogo ad avvenuta aggiudicazione dei lavori.

Art.17 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI ESECUZIONE

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

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

Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i riardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici. Non costituiscono altresì motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione la mancata o la ritardata consegna della progettazione esecutiva alla Stazione appaltante, né gli inconvenienti, gli errori e le omissioni nella progettazione esecutiva. Le cause di cui sopra non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe, di sospensione dei lavori, per la disapplicazione delle penali né per l'eventuale risoluzione del Contratto.

Art.18 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori **superiore a 60 (sessanta) giorni naturali consecutivi** produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 del Nuovo Codice degli Appalti. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore. Nel caso di risoluzione del contratto la penale **pari all'1 per mille** di cui all'articolo 14, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

Art.19 - LAVORI A CORPO

La valutazione del lavoro a corpo previsti dall'appalto è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito. La contabilizzazione comprende la parte relativa al costo del lavoro. La lista delle voci e delle quantità relative al lavoro a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo, anche ai sensi dell'articolo 119, comma 5, del Regolamento. Gli oneri per la sicurezza, sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. **La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.** Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori e per tali variazioni ricorrono le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del Regolamento, per cui risultati eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Nei casi di cui sopra, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo". Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui sopra, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati con le relative quantità. Analogamente la contabilizzazione dei lavori in economia previsti dal contratto o introdotti in corso d'opera, è effettuata, con le modalità previste dall'articolo 179 del Regolamento. In deroga all'articolo 180, commi 4 e 5, del Regolamento, non sono valutati i manufatti ed i materiali a più d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

Art.20 - ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO

1. All'appaltatore è dovuta l'anticipazione del prezzo contrattuale nella misura del 20% così come stabilito

dall'art.35 comma 18 del Codice degli Appalti.

2. Entro quindici giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori sarà corrisposta l'anticipazione sull'importo contrattuale nella misura prevista al comma 1 nella seguente maniera:
 - a) l'erogazione è subordinata alla costituzione di una polizza fideiussoria dell'importo pari al 20% del prezzo contrattuale, maggiorato degli interessi legali da calcolare al momento della richiesta;
 - b) il R.U.P. emette il certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del D.P.R. n. 207/2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento alla anticipazione contrattuale con l'indicazione della data di emissione.
 - c) La stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
3. Si procederà alla acquisizione di DURC solo nei casi in cui il certificato acquisito in sede di verifica dei requisiti di ordine generali finalizzati all'attribuzione di efficacia della determinazione di aggiudicazione definitiva risulti scaduto (120 giorni dalla data di emissione).
4. La Stazione Appaltante procederà al pagamento della anticipazione sul prezzo contrattuale con apposito atto del dirigente del Servizio Lavori Pubblici e Mobilità.
5. La Stazione Appaltante procederà al pagamento della rata di acconto al raggiungimento della quota di avanzamento lavori pari **all'80% dell'importo totale**, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta dello 0,50%;
 Ai sensi dell'art. 30, comma 5 del D. Lgs. 50/2016, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 % (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
 Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui sopra relative al pagamento delle rate di acconto:
 - Il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del D.P.R. 207/2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;
 - Il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'art. 195 del D.P.R. 207/2010, che deve esplicitamente riportare il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione;
 - La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

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

Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 15% dell'importo contrattuale medesimo. L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, e dell'articolo 48-bis del d.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286, e dell'articolo 105, commi 9 e 13, del D. Lgs. 50/2016, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

- a) all'acquisizione del DURC, proprio e degli eventuali subappaltatori;
- b) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
- c) qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cattimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;
- d) all'accertamento, da parte della stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere, con le modalità di cui al d.m. 40/2008. In caso di inadempimento

accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

In caso ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti tiolari di subappalti e cottimi, impiegati nel cantiere, trova applicazione l'art. 30, commi 5 e 6 del D. Lgs. 50/2016.

Art.21 - PAGAMENTI A SALDO

- Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
- Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
- La rata di saldo, **pari al 20% dell'importo totale**, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
- Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
- Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103 comma 6, del Codice dei contratti, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
- Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
- L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché imprimere il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
- Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 19, commi 7 e 8.

Art.22 - REVISIONE PREZZI, ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO E ANTICIPAZIONI

- E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
- In deroga a quanto previsto dal comma 1, 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 metà della percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:
 - le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 - somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;

- a.2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 - a.3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
 - a.4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
 - b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
 - c) la compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
 - d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di regolare esecuzione, a cura del R.U.P. in ogni altro caso;
3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protraggia fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2% (due per cento), all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.
4. La compensazione dei prezzi di cui al comma 2 o l'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3, deve essere richiesta dall'appaltatore, con apposita istanza, entro 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione in Gazzetta dei relativi decreti ministeriali. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi di cui al comma 2 e all'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3.

Art.23 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 del Nuovo Codice degli Appalti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P.

Art.24 - CAUZIONE PROVVISORIA

L'offerta presentata dal concorrente nel corso della procedura di gara dovrà essere corredata da una garanzia pari al 2% dell'importo dei lavori posti a base di appalto prestata secondo le modalità tutte previste dall' art.93 del D.lgs. 50/2016.

Nel caso di imprese riunite, i benefici di cui all'art. 93 comma 7 del D.lgs. 50/2016, saranno applicati in conformità alla determinazione n° 44 del 27/09/2000 dell' Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici. Le garanzie fideiussorie dovranno essere conformi agli schemi-tipo di cui all'art. 103 c. 9 del D.Lgs 50/2016.

Ai sensi dell'art.93 comma 7 del D.lgs. 50/2016, l'importo della garanzia provvisoria e del suo eventuale rinnovo è ridotto come segue:

del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. Si applica la riduzione del 50 per

cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, anche nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese.

del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO14001.

Nei contratti di beni e servizi del 20 percento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo e secondo, per gli operatori economici in possesso, in relazione ai beni o servizi che costituiscono almeno il 50 per cento del valore dei beni e servizi oggetto del contratto stesso, del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009.

del 15 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo, secondo, terzo e quarto per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.

Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.

Art.25 - CAUZIONE DEFINITIVA

A garanzia degli oneri per il mancato od inesatto adempimento del contratto l'esecutore è tenuto a costituire le garanzie ai sensi dell'art.103 del D.Lgs. 50/2016.

La garanzia, nella forma di cauzione o di fidejussione, sarà pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento. Ai sensi del comma 5 art.103 del D.Lgs.50/2016, la garanzia fideiussoria è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli statuti di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 20 per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente. Sono nulle le eventuali pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli statuti di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata. La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della garanzia provvisoria di cui all'articolo 93 del D.Lgs.50/2016 da parte della stazione appaltante. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque fino a 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

L'Amministrazione ha diritto di valersi della garanzia anche per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti sul cantiere e di quant'altro previsto dalla legislazione vigente.

La stazione appaltante può richiedere all'appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore.

Le garanzie fidejussorie dovranno essere conformi agli schemi tipo di cui all'art. 103 co. 9 del D. Lgs. 50/2016.

Ai sensi dell'art.103 comma 1 del D. Lgs. 50/2016 la cauzione definitiva è ridotta in base alle riduzioni previste per la garanzia provvisoria prevista all'art.93 comma 7 del D.Lgs. 50/2016.

Art.26 - OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'IMPRESA

1. L'impresa dovrà essere in possesso di una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura della predetta garanzia assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto;
 - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 500.000,00 .
5. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dal Codice dei contratti, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.

Art.27 - VARIAZIONE DEI LAVORI

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto del RUP, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10 % (dieci per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella di cui all'articolo 4, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. I contratti di appalto possono essere modificati senza una nuova procedura di affidamento nei casi previsti dal comma 1 dell'art.106 del codice dei contratti. Sono ammesse pertanto, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Una nuova procedura d'appalto in conformità dell'art.106 del codice dei contratti è richiesta per modifiche delle disposizioni di un contratto pubblico di un accordo quadro durante il periodo della sua efficacia diverse da quelle previste ai commi 4 e 5 del presente articolo. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 27, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 28, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 29.
8. La stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

Art.28 - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

L'Appaltatore è obbligato ad osservare, scrupolosamente e senza riserve o eccezioni, il Piano di Sicurezza e di Coordinamento predisposto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi del Dgls n. 81/2008 e successive integrazioni e modificazioni. L'Appaltatore può presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento nei casi previsti dallo stesso documento. Nei casi di adeguamento per *"proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza"*, l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

Art.29 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

L'Appaltatore, **entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori**, che, secondo l'urgenza potrà avvenire anche subito dopo l'aggiudicazione, deve predisporre e consegnare al Coordinatore della Sicurezza nella fase di esecuzione, un Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il Piano Operativo di Sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui al precedente articolo come previsto dal Dgls n. 81/2008 e successive integrazioni e modificazioni.

Art.30 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti dal Dgls n. 81/2008 e successive integrazioni e modificazioni. L'Impresa esecutrice è

obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del Committente o del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi, previdenziali e contrattuali. L'Affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le Imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle Imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.

Il Direttore Tecnico di cantiere è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte le

Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento nonché il Piano Operativo di Sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono anche causa di risoluzione del contratto. In caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore delle norme sulla sicurezza i pagamenti delle relative somme non saranno effettuati fino a quando il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione ne attesti l'osservanza. Il Coordinatore per la Sicurezza intimera all'Appaltatore di mettersi in regola ed, in caso d'ulteriore inosservanza, egli attiverà le misure previste dal Dgls n. 81/2008 e successive integrazioni e modificazioni. In caso di inosservanza di quanto previsto nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento, il Coordinatore procederà a determinare le somme relative che verranno scomputate e detratte dall'importo dovuto all'esecutore. Nell'ipotesi di aggiudicazione della gara ad un Consorzio si precisa che, ai fini degli obblighi derivanti dalle clausole contenute nel C.S.A. relativamente alle norme in materia di prevenzione degli infortuni, il Consorzio ha struttura d'impresa, pertanto l'unità produttiva cantiere è del Consorzio ed al Consorzio stesso fanno capo anche tutti gli obblighi derivanti dal Dgls n. 81/2008 e successive integrazioni e modificazioni. Il Consorzio garantisce, pertanto, il possesso dell'idoneità tecnico professionale dell'Impresa o delle Imprese indicate quale esecutrici dei lavori in argomento. Nell'ipotesi di aggiudicazione della gara ad una A.T.I. o consorzi si precisa che, ai fini degli obblighi derivanti dalle clausole contenute nel C.S.A. relativamente alle norme in materia di prevenzione degli infortuni, gli obblighi derivanti dal Dgls n. 81/2008 e successive integrazioni e modificazioni fanno capo alla Società capogruppo.

Art.31 - SUBAPPALTO E SICUREZZA

L'Appaltatore, è responsabile della verifica dell'idoneità tecnica professionale delle Imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, ai sensi del Dgls n. 81/2008 e successive integrazioni e modificazioni e deve promuovere la cooperazione ed il coordinamento tra Imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi per l'esecuzione dei lavori oggetto di subappalto, ai sensi dell'art.7 comma 3 del medesimo Dgls n. 81/2008. Qualora si verificassero carenze o gravi inadempienze nell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore resta responsabile in ordine alle verifiche poste a suo carico. Il subappaltatore ed i lavoratori autonomi sono tenuti all'osservanza del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza ed a fornire un Piano Complementare di Dettaglio per quanto riguarda le scelte di loro competenza. Nei contratti stipulati fra l'Appaltatore e i subappaltatori dovrà essere espressamente previsto che il subappaltatore ha preso piena conoscenza del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza In caso di inosservanza delle norme in materia di sicurezza si applicherà quanto previsto al precedente articolo "Inosservanza norme sicurezza".

Art.32 - CONTENZIOSO

In caso di contenzioso, trovano applicazione gli art.205 e 209 del Codice e con le modalità di cui al Regolamento e al Capitolato Generale n° 145 del 19.04.2000.

Art.33 - OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO

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 loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alla associazioni stipulanti o receda da esse e

indipendentemente dalla natura industriale e artigiana, dalla struttura e dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale. L'Impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante della osservanza delle norme di cui al precedente articolo 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 non sia stato esplicitamente autorizzato non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante. E' fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla stazione appaltante, per tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del subcontraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. E' fatto divieto all'Appaltatore di affidare, in qualsiasi forma contrattuale o a cottimo, l'esecuzione di mere prestazioni di lavoro mediante il solo o prevalente utilizzo della manodopera, compreso il caso in cui il Subappaltatore corrisponda un compenso all'Appaltatore per l'utilizzo di capitali, macchinari ed attrezzature di quest'ultimo. L'Impresa è tenuta ad applicare le disposizioni di cui alla normativa che attiene al subappalto e i limiti alla facoltà del subappalto. E fatto obbligo ai soggetti aggiudicatari di trasmettere entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuati nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essi aggiudicatari via via corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. In caso di inottemperanza degli obblighi derivanti dai precedenti articoli, accertata dalla Stazione Appaltante o a questa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione Appaltante medesima comunicherà all'Impresa ed anche, se del caso, all'Ispettorato suddetto, la inadempienza accertata. Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate, o della rata di saldo, non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato constatato che ai dipendenti è stato corrisposto quanto loro è dovuto, ovvero che la vertenza è stata definita. Per tale sospensione o ritardo di pagamenti l'Impresa non può opporre eccezioni alla Stazione Appaltante, né a titolo a risarcimento di danni. L'Impresa è inoltre obbligata al versamento alle Casse Edili ed agli Enti-Scuola dei contributi stabiliti per fini mutualistici e per la scuola professionale, nonché delle competenze spettanti agli operai per ferie, gratifiche, ecc. in conformità alle clausole contenute nei patti nazionali e provinciali sulle Casse Edili ed Enti- Scuola medesimi.

Art.34 - DANNI DI FORZA MAGGIORE

I danni di forza maggiore saranno compensati con le modalità e le limitazioni stabilite dall'art.14 del Capitolato Generale; ai sensi dell'art.166 del Regolamento, i danni causati da forza maggiore devono essere denunciati dall'appaltatore al direttore dei lavori entro tre giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento. Sono, però, ad esclusivo carico dell'Impresa i danni di qualsiasi natura e le perdite anche totali derivanti per qualsiasi causa, nonché quelle che venissero prodotte a qualsiasi mezzo d'opera ed ai materiali od apparecchiature non in opera provvisionale.

Art.35 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 (dieci) giorni dalla richiesta, il **certificato di ultimazione**; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista in precedenza, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori.

Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio, da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dalla legge. **Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato al direttore di lavori tutte le certificazioni richieste, i collaudi tecnici e quanto previsto dal successivo art.36**; in tal caso il direttore dei

lavori non può redigere il certificato di ultimazione e, qualora redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini per il collaudo né i termini per il pagamento della rata di saldo.

Art.36 - CONTO FINALE E COLLAUDO

Ai sensi dell'art. 200 del Regolamento, si stabilisce che il conto finale verrà compilato entro 90 (novanta) giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori.

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

Ai sensi dell'art. 29 del Capitolato Generale di Appalto il termine di pagamento della rata di saldo e di svincolo della garanzia fidejussoria non può superare i novanta giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio e ai sensi dell'art. 102, c.4 del Codice dei Contratti. Nel caso l'appaltatore non abbia preventivamente presentato garanzia fidejussoria, il termine di novanta giorni decorre dalla presentazione della garanzia stessa.

Il saldo sarà pagato dopo l'approvazione degli atti di contabilità finale e di collaudo da parte dell'Autorità competente, i risultati favorevoli della pubblicazione degli avvisi ai creditori ed ove nulla osti nei riguardi di eventuali atti impeditivi. Fino alla data di detto rilascio, l'Impresa sarà responsabile della conservazione delle opere eseguite purchè le stesse non vengano danneggiate ad opera di terzi.

Art.37 - ONERI A CARICO DELL'IMPRESA

Oltre agli oneri di cui al Capitolato Generale e gli altri indicati nel presente Capitolato, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

- 1) La formazione del cantiere e l'esecuzione di tutte le opere di recinzione e protezioni;
- 2) L'installazione delle attrezzature ed impianti necessari al normale svolgimento dei lavori;
- 3) L'appontamento di tutte le opere provvisorie e schermature di protezione;
- 4) La sistemazione delle strade e dei collegamenti esterni ed interni e il ripristino dell'area al termine dei lavori;
- 5) L'installazione della segnaletica necessaria a garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli, compresi fornitura e manutenzione di apposite tabelle indicative dei lavori e di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro prescritto dal Nuovo Codice della Strada e dalla Direzione Lavori a scopo di sicurezza;
- 6) La vigilanza e guardiana del cantiere sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera;
- 7) La pulizia del cantiere e dell'area di intervento;
- 8) La fornitura di locali uso ufficio per la direzione lavori;
- 9) La fornitura di tutti i mezzi di trasporto, attrezzi e mezzi d'opera necessari all'esecuzione dei lavori e all'appontamento del cantiere;
- 10) Le spese per gli allacciamenti provvisori e relativi contributi e diritti dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature per l'esecuzione dei lavori ed il funzionamento del cantiere, incluse le spese di utenza dei suddetti servizi;
- 11) Tutti gli adempimenti nei confronti delle Autorità Amministrative, Enti ed Associazioni aventi il compito di esercitare controlli di qualsiasi genere e di rilasciare licenze di esercizio quali ad esempio Vigili del Fuoco, Società Concessionarie di Pubblici Servizi, E.N.E.L., TELECOM, Comune, Provincia, Regione, A.N.A.S., ecc., compreso l'espletamento di qualsiasi pratica per la richiesta delle autorizzazioni di competenza dei suddetti Enti e per il coordinamento delle visite o controlli eventualmente disposti dagli stessi;

- 12) Il risarcimento di eventuali danni arrecati a proprietà pubbliche, private o persone, durante lo svolgimento dei lavori;
- 13) L'affidamento della Direzione Tecnica del cantiere a persona idonea di propria fiducia, successivamente denominata "Capo Cantiere", il quale assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica; il nominativo ed il domicilio di tale Tecnico dovranno essere comunicati, prima dell'inizio dei lavori, alla Stazione Appaltante che potrà richiedere in qualunque momento la sostituzione senza che ciò possa costituire titolo per avanzare richieste di compensi; Tale Capo Cantiere dovrà essere datato di telefono cellulare ed essere sempre rintracciabile; l'Appaltatore comunicherà non oltre la data di consegna dei lavori il nominativo del Capo Cantiere, il suo recapito e il numero telefonico;
- 14) La periodica trasmissione di copia dei versamenti effettuati agli Enti di Previdenza ed Assistenza obbligatori per Legge, nonché agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;
- 15) L'esecuzione presso gli istituti incaricati, di tutte le esperienze, saggi ed analisi che verranno in ogni tempo ordinati, dalla Direzione dei Lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione anche a quanto prescritto nell'Elenco Prezzi;
- 16) La comunicazione scritta alla Direzione Lavori entro i termini prefissi dalla stessa, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera e sull'andamento dei lavori;
- 17) La messa a disposizione della Direzione dei Lavori dei necessari attrezzi e strumenti per ogni operazione di controllo dei rilievi, tracciamenti e misurazioni effettuati a cura e spese dell'Appaltatore e relativi alle operazioni di consegna, verifica, di contabilità e di collaudo dei lavori;
- 18) Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione Lavori;
- 19) La costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi, canali e comunque tutte le opere provvisionali occorrenti per mantenere i passaggi pubblici e privati e la continuità dei corsi d'acqua o reti di smaltimento;
- 20) Lo sgombero a lavori ultimati di ogni opera provvisoria, detriti, smontaggio di cantiere, etc. entro il termine fissato dalla Direzione Lavori;
- 21) Le spese per il prelevamento e il trasporto al laboratorio dei campioni per le prove dei materiali e dei lavori, da eseguirsi presso gli Istituti che verranno indicati dalla Direzione Lavori;
- 22) La presenza del proprio rappresentante sul luogo del lavoro che sia possibilmente lo stesso capo cantiere, al quale verranno comunicati a tutti gli effetti, anche legali, gli ordini verbali o scritti dalla Direzione Lavori;
- 23) La fornitura mensile al Direttore dei lavori dell' importo netto dei lavori eseguiti nel mese nonché le liste giornaliere e nominative degli operai e impiegati sul cantiere nello stesso periodo;
- 24) La fornitura alla Stazione Appaltante, quando richiesto dalla D.L., della seguente documentazione
 - Dichiarazione di corretta posa in opera e certificati dei materiali utilizzati richiesti dalla Direzione Lavori e riferite a specifiche categorie di opere previste dal progetto;
- 25) Nel caso in cui i lavori interferiscano con impianti tecnologici (acquedotto, metanodotto, fognature nere, impianti Telecom o ENEL ecc.) l'appaltatore dovrà con il suo incaricato tenere i contatti con gli Enti interessati per la definizione degli interventi che si rendessero necessari in qualsiasi periodo dei lavori;
- 26) Lo smaltimento a proprie spese dei trovanti, resti, detriti e quanto altro fosse trovato nel corso del lavoro, anche costituente "Rifiuto Speciale" ai sensi delle vigenti normative, senza che ciò comporti alcuna indennità aggiuntiva;
- 27) I movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida ed ininterrotta esecuzione di tutte le opere prestabilite;
- 28) L'integrazione delle indagini tecniche di qualsiasi natura oltre quelle fornite dall'Amministrazione;
- 29) L'esecuzione di modelli, campionature di lavori, materiali e forniture nonché la prove di carico e le verifiche delle varie strutture che venissero richiesti dalla Direzione Lavori o dal Collaudatore, l'apprestamento di quanto occorrente per l'esecuzione di tali prove e verifiche; L'esecuzione di esperienze ed analisi, come anche verifiche, saggi e relative spese che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori, presso il cantiere o presso gli Istituti autorizzati, sui materiali e forniture da

impiegare o impiegati o sulle opere, in corrispettivo a quanto prescritto nella normativa di accettazione o di esecuzione; Dei campioni potrà esser ordinata la conservazione munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione dei campioni anche fino al collaudo;

- 30) Consentire il libero accesso alla Direzione Lavori ed al personale di assistenza e sorveglianza in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previsti dal presente Capitolato; Consentire il libero accesso al cantiere ed il passaggio nello stesso e sulle opere eseguite o in corso di esecuzione ad altre Imprese o Ditta eventualmente impegnate nei lavori ed al relativo personale dipendente;
- 31) Consentire l'uso anticipato di tutte o di parte delle opere eseguite che venissero richieste dalla Direzione dei Lavori ancora prima di essere sottoposte a collaudo, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi; Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare ad esse;
- 32) Con l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore, dovrà fornire alla D.L.
 - la documentazione richiesta nei precedenti articoli, riunita in una raccolta;
 - tutti i nulla-osta, le autorizzazioni, le omologazioni, le certificazioni, le concessioni, rilasciate dagli Enti preposti, il cui ottenimento è a carico dell'Appaltatore;

Per quanto riguarda gli oneri ed obblighi sopra specificati, si dichiara espressamente che degli stessi è stato tenuto conto nello stabilire i prezzi a corpo da applicarsi per ogni singola categoria di lavoro o di opere e per il pagamento dei lavori. Non spetterà pertanto nessun altro compenso all'Appaltatore per gli obblighi e gli oneri previsti e derivanti dagli obblighi e oneri sopra citati.

Art.38 - DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI

Il prezzo a corpo, in base al quale saranno pagati i lavori appaltati, risulta dall'elenco dei prezzi unitari di progetto o offerti. Anche se non materialmente allegati fanno parte dell'elenco prezzi unitari il Prezzario della Regione Toscana – ultima edizione - limitatamente ai capitoli inerenti alla mano d'opera, ai materiali ed ai noli assunti a base di prezzi delle opere compiute. I prezzi comprendono:

- a) per i materiali, ogni spesa per la fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sfrido, etc. nessuna eccettuata per darli pronti all'impiego a piè d'opera, restando espressamente convenuto che tutta la strumentazione geotecnica installata resta di proprietà dell'Amministrazione;
- b) per la mano d'opera, ogni spesa per la fornitura agli stessi di attrezzi ed utensili del mestiere, nonchè la quota per assicurazioni sociali e per gli infortuni ed altra maggiorazione di legge, le responsabilità civili, verso terzi, il beneficio dell'Imprenditore anche per i materiali e, nel caso di lavoro notturno, anche le spese per l'illuminazione notturna del cantiere di lavoro;
- c) per i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i mezzi d'opera pronti al loro impiego ed ogni altro attrezzo, tutto come sopra;
- d) per le analisi di laboratorio si farà riferimento alle Tariffe per le prove geotecniche pubblicate nell'ultimo suppl. straord. al Bollettino Ufficiale, serie generale;
- e) per i lavori a corpo tutte le spese per i mezzi d'opera e le assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti per depositi di cantiere, per occupazione temporanea, per i mezzi d'opera provvisionali, nessuno escluso, il beneficio dell'Imprenditore etc., quindi tutto quanto occorre per dare l'indagine compiuta a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Imprenditore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti e richiamati nei vari articoli e nell'elenco prezzi;
- f) i prezzi medesimi per lavori a corpo, sotto le condizioni tutte del presente Capitolato e dello Schema di Contratto, si intendono accettati dall'Impresa in base a calcoli di sua convenienza ed a tutto suo rischio e, quindi, sono fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità e pertanto non è ammessa la facoltà di procedere alla revisione dei prezzi;
- g) In particolare i prezzi a corpo necessari per la completa esecuzione delle opere specificate in ogni singola descrizione di categoria di lavoro, oltre alle soggezioni ed oneri di cui ai precedenti articoli, dovranno intendersi comprensivi anche degli oneri seguenti
 - Oneri della sicurezza;

- Fornitura e trasporto a pie' d'opera di tutti i materiali e mezzi d'opera occorrenti per l'esecuzione dei lavori franchi di ogni spesa d'imballaggio, trasporto, imposte ecc.;
- Trasporto a discarica convenuta dei materiali provenienti dagli scavi e demolizioni;
- Eventuale sollevamento in alto e montaggio dei materiali compresi quelli forniti direttamente alla Committente a mezzo di operai specializzati, aiuti e manovali;
- Smontaggio eventuali apparecchiature installate provvisoriamente e rimontaggio secondo il progetto esecutivo;
- Smontaggio e rimontaggio delle apparecchiature che possono compromettere, a giudizio insindacabile della D.L., la buona esecuzione di altri lavori in corso;
- Protezione mediante fasciature, copertura ecc., degli apparecchi e di tutte le parti degli impianti per difenderli da rotture, guasti, manomissioni ecc., in modo che a lavoro ultimato il materiale sia consegnato come nuovo;
- Le pulizie di tutte le opere murarie, strutturali, di impianti interessate in varia forma dalla esecuzione delle verniciature di competenza dell'installatore e dall'esecuzione degli isolamenti termici, anticondensa ecc.;
- Le operazioni di pulizia, ripristini e verniciatura che dovessero essere ripetuti in conseguenza di esecuzione ritardata di impianti e modifiche per aderire alle prescrizioni del Capitolato;
- Le pulizie interne ed esterne di tutte le apparecchiature, i componenti e le parti degli impianti, secondo le modalità prescritte dai costruttori, dalla D.L., dal Capitolato Tecnico o dalla migliore tecnica, prima della messa in funzione;
- Montaggio e smontaggio di tutte le apparecchiature che per l'esecuzione della verniciatura finale richiedessero una tale operazione;
- Custodia ed eventuale immagazzinamento dei materiali;
- Il trasporto nel deposito indicato dalla D.L. della campionatura dei materiali ed apparecchiature eventualmente presentati in corso di gara o su richiesta della D.L. durante l'esecuzione dei lavori;
- Lo sgombero a lavori ultimati delle attrezzature e dei materiali residui;
- Tutti gli oneri, nessuno escluso, inerenti l'introduzione ed il posizionamento delle apparecchiature nelle centrali o negli altri luoghi previsti dal progetto;
- La fornitura e la manutenzione in cantiere e nei locali ove si svolge il lavoro di quanto occorra per l'ordine e la sicurezza, come cartelli di avviso, segnali di pericolo diurni e notturni, protezione e quant'altro venisse particolarmente indicato dalla D.L. a scopi di sicurezza;
- Approvvigionamenti ed utenze provvisorie di energia elettrica, acqua e telefono compresi allacciamenti, installazione, linee, utenze, consumi, smobilizzi ecc.;
- Coordinamento delle eventuali attrezzature di cantiere (gru', montacarichi, ecc.) con quelle che già operano nel cantiere in oggetto, restando la Committente sollevata da ogni responsabilità od onere derivante da eventuale mancato o non completo coordinamento;
- Spostamento, ricollocamento e protezione, mediante coperture, teli ecc., di tutti gli arredi fissi e mobili, suppellettili ecc., presenti nell'immobile, che si rendesse necessario eseguire per l'esecuzione dei lavori;
- h) per tutte le categorie di lavoro non contemplate nel computo metrico del progetto esecutivo e non necessarie a dare titolo compiuto a perfetta regola d'arte delle opere, qualora non ricompresi in quelli inseriti nel Prezzario Ufficiale di Riferimento indicati nel presente articolo, si addirà alla formazione di nuovi prezzi ai sensi della vigente normativa;
- i) la revisione dei prezzi non è dovuta, trova comunque applicazione l'art.133 comma 4 del Codice dei Contratti.

ART. 38 - **CARTELLO DI CANTIERE**

Il d.P.R. 380/2001, all'art. 27, comma 4 prescrive l'obbligo di esposizione del cartello di cantiere con i dati sui lavori da eseguire e le relative autorizzazioni. Nel caso di lavori pubblici le dimensioni del cartello sono dettate dalla Circolare del Ministero dei lavori pubblici n. 1729/UL del 1 giugno 1990 e stabilite nelle **dimensioni minime di 1 mt. di base x 2 mt. di altezza**. Prescrizioni normative per i contenuti del cartello di cantiere sono anche:

- l'art. 12 del DM Sviluppo economico del 22 gennaio 2008, n. 37 prescrive l'indicazione delle imprese installatrici e dei progettisti degli impianti tecnici;
- l'art. 90, comma 7 del d.lgs. 81/2008 prescrive l'indicazione del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e esecuzione dei lavori.

L'appaltatore deve quindi predisporre ed esporre in situ numero 1 o 2 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni sopra descritte e le descrizioni in conformità al modello di cui all'allegato A (in calce al presente

documento). Il cartello di cantiere, a cura dello stesso Appaltatore, deve essere aggiornato periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

ART. 39 - DISPOSIZIONI FINALI

Per quanto non espressamente previsto dal presente Capitolato si fa rinvio a quanto stabilito dal Nuovo Codice degli Appalti D.Lgs. 50 del 18/04/2016, dal Capitolato Generale d'Appalto del Ministero dei LL.PP. n. 145 del 19.04.2000 ed al Reg. n° 207/2010. In caso di incertezze dovute a residui richiami alla Legge Fondamentale 20.03.1865 n. 2248, al Regolamento 25.05.1895 n° 350 ed al Capitolato Generale d'Appalto n° 1063/62 non più in vigore, si farà riferimento a quanto stabilito dai corrispondenti articoli del Nuovo Codice degli Appalti D.Lgs. 50 del 18/04/2016, Reg. n° 207/2010 e del Capitolato Generale d'Appalto n°145 del 19.04.2000.

PARTE II - PRESCRIZIONI TECNICHE

Le opere formanti oggetto dell'appalto, risultanti dagli elaborati allegati al Progetto Esecutivo e sommariamente riassunte nell'art.2, comprendono ai fini della presente parte del Capitolato opere edili (opere architettoniche e strutturali), opere impiantistiche (impianto elettrico, termoidraulico) e opere a verde (intervento di riqualificazione del giardino). Le seguenti prescrizioni rappresentano aspetti generali dell'opera che non sostituiscono le caratteristiche delle opere del progetto specificate nell'Elenco Prezzi Unitari.

A) OPERE EDILI

Prescrizioni Generali

Edifici in zona sismica

Per gli edifici realizzati in zona sismica si applicheranno le prescrizioni di cui alla vigente normativa in materia.

Prescrizioni tecniche per l'esecuzione di indagini

Le indagini preliminari

Le indagini preliminari che potranno essere utilizzate sono di due tipi:

- indagini non distruttive (termografia, indagini soniche, georadar, tomografia sonica e radar);
- indagini minimamente distruttive (martinetti piatti, sclerometro, prove di penetrazione, pull test).

Nel primo caso si utilizzeranno tecnologie di analisi dei materiali o degli elementi da sottoporre ad opere di demolizione che escludano interventi artificiali o a carattere invasivo tali da alterare in qualsiasi modo le caratteristiche fisico-chimiche delle parti oggetto di indagine. A questa prima categoria appartengono la fotogrammetria per la ripresa e restituzione di immagini fotografiche completamente prive di distorsioni provocate dall'impiego delle ottiche normalmente utilizzate, la termografia, la misurazione della temperatura e dell'umidità effettuata con termometri ed igrometri, la misurazione dei valori di inquinamento atmosferico attraverso la rilevazione dei dati sulle radiazioni solari, direzione del vento, le precipitazioni e la pressione esterna, la rilevazione fotografica con pellicole normali o all'infrarosso per un'analisi più approfondita delle caratteristiche dei materiali e delle loro specificità fisico-chimiche, l'endoscopia necessaria per l'esame ottico di condotti o cavità di piccole dimensioni per mezzo di piccole telecamere o strumenti fotografici integrati con apparecchi illuminanti e, a volte, con l'impiego di fibre ottiche.

Demolizioni e rimozioni

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. 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 crolli intempestivi. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento di quelle eventuali adiacenti, e in modo da non

deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione appaltante, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'Imprenditore e dal dipendente Direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli Ispettori di lavoro. 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 di demolizione 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. La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione. Gli obblighi di cui sopra non sussistono quando si tratta di muri di altezza inferiore ai cinque metri; in tali casi e per altezze da due a cinque metri si deve fare uso di cinture di sicurezza. Inoltre, salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti da altre parti. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata. Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza a mezzo di funi. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolosi ai lavoratori addetti. Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. 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. Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Impresa, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite. 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. I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre essere trasportati dall'Impresa fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche. Nel preventivare l'opera di demolizione e nel descrivere le disposizioni di smontaggio e demolizione delle parti d'opera, l'appaltatore dovrà sottoscrivere di aver preso visione dello stato di fatto delle opere da eseguire e della natura dei manufatti.

– *Serramenti.* Per serramenti si intendono tutti i sistemi di protezione delle aperture disposte sull'involtucro esterno dell'edificio e sui paramenti orizzontali e verticali interni sia intermedi che di copertura, a falde orizzontali o inclinate che siano. Tali serramenti potranno essere in legno, acciaio, PVC, alluminio, materiali polimerici non precisati, ecc., e sono solitamente costituiti da un sistema di telai falsi, fissi e mobili. Prima dell'avvio della rimozione dei serramenti l'Appaltatore procederà a rimuovere tutti i vetri e abbassarli alla quota di campagna per l'accatastamento temporaneo o per il carico su mezzo di trasporto alle pubbliche discariche. I serramenti, in caso di demolizione parziale, dovranno essere rimossi senza arrecare danno ai paramenti murari ovvero tagliando con mola abrasiva le zanche di ancoraggio del telaio o del falso telaio alla muratura medesima, senza lasciare elementi metallici o altre asperità in sporgenza dal filo di luce del vano. Qualora la stazione appaltante intenda riutilizzare tutti o parte dei serramenti rimossi dovrà segnalare per iscritto, prima dell'inizio lavori, all'Appaltatore il numero, il tipo e la posizione degli stessi che, previa maggiorazione dei costi da quantificarsi per iscritto in formula preventiva, saranno rimossi integralmente e stoccati in luogo protetto dalle intemperie e dall'umidità di risalita o dagli urti, separatamente dagli altri in attesa di definizione della destinazione.

– *Tamponamenti e intercapedini.* Per tamponamenti e intercapedini si intendono le partizioni interne opache e le chiusure

verticali esterne prive di funzione strutturale atte a chiudere e garantire adeguato isolamento termico-acustico e impermeabilizzazione con l'esterno. Prima di attuare la demolizione di tali parti strutturali l'Appaltatore dovrà effettuare sondaggi anche parzialmente distruttivi atti a verificare la consistenza materica, le altezze e gli spessori in gioco. Prima della demolizione delle intercapedini e dei tamponamenti l'appaltatore valuterà se è il caso di lasciare i serramenti di chiusura verticale allo scopo di circoscrivere la rumorosità e la polverulenza dell'operazione, oppure di apporre apposite temporanee chiusure sulle aperture da cui i serramenti sono già stati rimossi. Ravvisata la presenza di materiali non omogenei l'Appaltatore provvederà a effettuare una demolizione parziale delle parti realizzate in materiale inerte o aggregato di inerti procedendo dall'interno verso l'esterno e dal basso verso l'alto, rimuovendo le macerie del piano prima di iniziare le operazioni del piano superiore. Prima della rimozione degli apparati di intercapedini e tamponamenti l'Appaltatore dovrà accertarsi che siano state prese alcune importanti precauzioni:

- disconnessione della rete impiantistica elettrica di alimentazione degli utilizzatori presenti nelle pareti;
- accertamento per prelievo ed esame di laboratorio della presenza di amianto, fibre tossiche, o altro agente di rischio per gli operatori e per le persone.

Qualora le pareti contengano materiali a base di fibre tossiche per l'organismo umano, se respirate, l'ambiente oggetto della demolizione dovrà essere restituito alla Stazione appaltante previa pulitura di ogni superficie per aspirazione e certificazione scritta di avvenuta bonifica dei locali e di restituzione in condizioni di inquinamento di fondo al di sotto delle soglie di rischio. La presenza di eventuali membrane polimero-bituminose o strati in PVC destinati a barriera vapore dovranno essere rimossi a parte e non aggregati alle macerie inerti. La conservazione in cantiere di tali materiali dovrà tenere conto della loro facile infiammabilità. L'Appaltatore dovrà provvedere a puntellamenti, sbadacchiature ed altri accorgimenti come ponteggi, castelli, ecc. per la demolizione dei tamponamenti e delle strutture verticali. Durante le lavorazioni l'Appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni e istruzioni per la demolizione delle strutture verticali, dovrà utilizzare attrezzature per il taglio dei ferri di armatura dei pilastri conformi alle norme di sicurezza, le demolizioni per rovesciamento, per trazione o spinta saranno effettuate solo per strutture fino ad altezza pari a m cinque, l'utilizzo delle attrezzature per il rovesciamento dovranno essere conformi alle norme di sicurezza, dovrà essere garantito l'utilizzo di schermi e di quant'altro, per evitare la caduta di materiale durante l'operazione ed in ogni modo dovrà essere delimitata l'area soggetta a caduta di materiale durante l'operazione specifica.

– *Sottofondi.* Per sottofondi si intendono gli strati di materiale che desolidarizzano le partizioni intermedie o di chiusura orizzontale dell'edificio dal rivestimento posto in atto. Tali sottofondi possono essere rimossi dopo che è stata verificata la disconnessione delle reti idrauliche di approvvigionamento, di riscaldamento e di fornitura della corrente elettrica che in essi possono essere state annegate. Qualora la polverosità dell'operazione risulti particolarmente evidente e le protezioni o il confinamento ambientale siano inefficaci l'appaltatore avrà cura di bagnare continuamente il materiale oggetto dell'operazione allo scopo di attenuarne la polverosità. Tale verifica sarà effettuata a cura dell'Appaltatore che procederà alla demolizione dei sottofondi secondo procedimento parziale o insieme alla demolizione della struttura portante. Prima della demolizione parziale del sottofondo di pavimentazione all'interno di un'unità immobiliare parte di una comunione di unità l'Appaltatore dovrà accertarsi che all'interno di questo sottofondo non siano state poste reti di elettrificazione del vano sottostante, che nella fattispecie possono non essere state disconnesse. La demolizione parziale del sottofondo di aggregati inerti produce particolare polverulenta che dovrà essere controllata dall'Appaltatore allo scopo di limitarne e circoscriverne la dispersione. La scelta delle attrezzature destinate alla demolizione parziale del sottofondo dovrà tenere in considerazione la natura della struttura portante, la sua elasticità, l'innescio di vibrazioni e la presenza di apparecchiature di particolare carico concentrato gravanti sul solaio portante della partizione orizzontale.

– *Fognature.* Per fognature si intendono le condotte coperte o a vista atte alla raccolta ed al convogliamento delle acque nere di scarico civili e industriali presenti sulla rete privata interna al confine di proprietà. L'Appaltatore dovrà provvedere a puntellamenti, sbadacchiature ed altri accorgimenti come ponteggi, castelli, ecc. per la demolizione delle fognature. Tale demolizione deve essere svolta dall'Appaltatore dopo aver verificato la chiusura del punto di contatto della fognatura con la rete urbana pubblica, allo scopo di evitare che macerie o altri frammenti della demolizione possano occludere tali condotte. Le operazioni di demolizione delle condotte di scarico devono altresì avvenire con l'osservanza da parte dell'Appaltatore delle norme di protezione ambientali e degli operatori di cantieri per quanto riguarda la possibilità di inalazione di biogas o miasmi dannosi o tossici per la salute umana. Le macerie della demolizione delle fognature saranno allontanate dal cantiere

senza che i materiali da queste derivanti possano sostare nei pressi dei cantieri neanche per uno stoccaggio temporaneo non previsto e comunicato per tempo alla stazione appaltante. La demolizione parziale delle fognature deve essere effettuata a cura dell'Appaltatore con la precauzione di apporre sezionatori sulla stessa condutture sia a monte che a valle della medesima allo scopo di confinare l'ambito operativo ed impedire inopportune interferenze. La verifica della presenza di materiali reflui presenti nella condotta o nelle fosse intermedie di raccolta classificabili come rifiuti speciali o tossico nocivi deve essere effettuata a cura dell'Appaltatore che provvederà di conseguenza allo smaltimento dei medesimi attraverso la procedura prevista in merito dalla legislazione vigente.

Prescrizioni tecniche per l'esecuzione di noli e trasporti

Opere provvisionali

Le opere provvisionali, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori sono oggetto di specifiche prescrizioni nei Piani della Sicurezza.

Noleggi

I noli devono essere espressamente richiesti, con ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e sono retribuibili solo se non sono compresi nei prezzi delle opere e/o delle prestazioni. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di esercizio ed essere provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro funzionamento. Sono a carico esclusivo dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine affinché siano in costante efficienza. Il nolo si considera per il solo tempo effettivo, ad ora o a giornata di otto ore, dal momento in cui l'oggetto noleggiato viene messo a disposizione del committente, fino al momento in cui il nolo giunge al termine del periodo per cui è stato richiesto. Nel prezzo sono compresi i trasporti dal luogo di provenienza al cantiere e viceversa, il montaggio e lo smontaggio, la manodopera, i combustibili, i lubrificanti, i materiali di consumo, l'energia elettrica, lo sfrido e tutto quanto occorre per il funzionamento dei mezzi. I prezzi dei noli comprendono le spese generali e l'utile dell'imprenditore. Per il noleggio dei carri e degli autocarri verrà corrisposto soltanto il prezzo per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

Trasporti

Il trasporto è compensato a metro cubo di materiale trasportato, oppure come nolo orario di automezzo funzionante. Se la dimensione del materiale da trasportare è inferiore alla portata utile dell'automezzo richiesto a nolo, non si prevedono riduzioni di prezzo. Nei prezzi di trasporto è compresa la fornitura dei materiali di consumo e la manodopera del conducente. Per le norme riguardanti il trasporto dei materiali si veda il d.P.R. 7 gennaio 1956, capo VII e s.m.i.

Materie prime

- *Materiali in genere.* I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere provveranno 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, calci aeree, calci idrauliche, leganti cementizi, pozzolane, gesso.*

a) 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 purezza 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 e s.m.i.

b) Calci aeree - Le calci aeree dovranno rispondere ai requisiti di accettazione vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

c) Calci idrauliche e cementi. L'uso della calce idrata dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Direzione dei Lavori. 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. Si fa riferimento alla legge 26 maggio 1965 n. 595, e successive modifiche, per la classificazione dei cementi. Il costruttore ha l'obbligo della buona conservazione del cemento che non debba impiegarsi immediatamente nei lavori, curando tra l'altro che i locali, nei quali esso viene depositato, siano asciutti e ben ventilati. L'impiego di cemento giacente da lungo tempo in cantiere deve essere autorizzato dal Direttore dei Lavori sotto la sua responsabilità. I cementi, gli agglomeranti cementizi e le calci idrauliche in polvere debbono essere forniti in sacchi sigillati, in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola che non possono essere aperti senza lacerazione o 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.

- *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; deve essere lavata ad una o più riprese con acqua dolce, qualora ciò sia necessario, per eliminare materie nocive e sostanze eterogenee. La sabbia normale è una sabbia silicea, composita, a granuli tondeggianti, d'origine naturale proveniente dal lago di Massaciuccoli in territorio di Torre del Lago, la cui distribuzione granulometrica deve essere contenuta nel fuso granulometrico individuato dal fornitore/produttore.

- *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 deve essere lavato con acqua dolce qualora ciò sia necessario per eliminare materie nocive.

- *Materiali ferrosi e metalli vari.*

a) *Materiali ferrosi.* — I materiali ferrosi dovranno presentare caratteristiche di ottima qualità essere privi di difetti, scorie, slabbrature, soffiature, ammaccature, soffiature, bruciature, paglie e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilettatura, fucinatura e simili; devono inoltre essere in stato di ottima conservazione e privi di ruggine. Sottoposti ad analisi chimica devono risultare esenti da impurità e da sostanze anormali. La loro struttura micrografica deve essere tale da dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione e da escludere qualsiasi alterazione derivante dalla successiva lavorazione a macchina od a mano che possa menomare la sicurezza d'impiego. I materiali destinati ad essere inseriti in altre strutture o che

dovranno poi essere verniciati, devono pervenire in cantiere protetti da una mano di antiruggine. Si dovrà tener conto del d.m. 27 luglio 1985 "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche", della legge 5 novembre 1971 n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a strutture metalliche" e della legge 2 febbraio 1974 n. 74 "Provvedimenti per la costruzione con particolari prescrizioni per le zone sismiche". Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal d.m. 26 marzo 1980 (allegati nn. 1, 3 e 4) ed alle norme UNI vigenti (UNI EN 10025 gennaio 1992) e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

Ferro. — Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, saldature e di altre soluzioni di continuità. L'uso del ferro tondo per cemento armato, sul quale prima dell'impiego si fosse formato uno strato di ruggine, deve essere autorizzato dalla Direzione dei Lavori;

Acciaio trafiletato o dolce laminato. — Per la prima varietà è richiesta perfetta malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, tali da non generare screpolature o alterazioni; esso dovrà essere inoltre saldabile e non suscettibile di prendere la tempra; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente granulare. L'acciaio extra dolce laminato dovrà essere eminentemente dolce e malleabile, perfettamente lavorabile a freddo ed a caldo, senza presentare screpolature od

alterazioni; dovrà essere saldabile e non suscettibile di prendere la tempra;

Acciaio da cemento armato normale. — In base al d.m. 9 gennaio 1996 viene imposto il limite di 14 mm al diametro massimo degli acciai da c.a. forniti in rotoli al fine di evitare l'impiego di barre che, in conseguenza al successivo raddrizzamento, potrebbero presentare un decadimento eccessivo delle caratteristiche meccaniche. Per diametri superiori ne è ammesso l'uso previa autorizzazione del Servizio tecnico centrale, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici;

Ghisa. — La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; la frattura sarà grigia, finemente granulosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomarne la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata. È assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose. I chiusini e le caditoie saranno in ghisa grigia o ghisa sferoidale secondo la norma UNI 4544, realizzati secondo norme UNI EN 124 di classe adeguata al luogo di utilizzo;

Trafilati, profilati, laminati. — Devono presentare alle eventuali prove di laboratorio, previste o richieste dalla Direzione dei Lavori, caratteristiche non inferiori a quelle prescritte dalle norme per la loro accettazione; in particolare il ferro tondo per cemento armato, dei vari tipi ammessi, deve essere fornito con i dati di collaudo del fornitore. Il r.d. n. 2229 del 16 novembre 1939, capo II, prescrive che l'armatura del conglomerato è normalmente costituita con acciaio dolce (cosiddetto ferro omogeneo) oppure con acciaio semi duro o acciaio duro, in barre tonde prive di difetti, di screpolature, di bruciature o di altre soluzioni di continuità.

- Colori e vernici. I materiali impiegati nelle opere da pittore dovranno essere sempre della migliore qualità.

Semilavorati

Laterizi

I laterizi da impiegare per lavori di qualsiasi genere, dovranno corrispondere alle norme per l'accettazione di cui al r.d. 16 novembre 1939, n. 2233 e al d.m. 26 marzo 1980, allegato 7, ed alle norme U.N.I. vigenti. I laterizi di qualsiasi tipo, forma e dimensione debbono nella massa essere scevri da sassolini e da altre impurità; avere facce lisce e spigoli regolari; presentare alla frattura (non vettosa) grana fine ed uniforme; dare, al colpo di martello, suono chiaro; assorbire acqua per immersione; asciugarsi all'aria con sufficiente rapidità; non sfaldarsi e non sfiorire sotto l'influenza degli agenti atmosferici e di soluzioni saline; non screpolarsi al fuoco; avere resistenza adeguata agli sforzi ai quali dovranno essere assoggettati, in relazione all'uso. Essi devono provenire dalle migliori fornaci, presentare cottura uniforme, essere di pasta compatta, omogenea, priva di noduli e di calcinaroli e non contorti. I mattoni da impiegarsi per l'esecuzione di muratura a faccia vista, dovranno essere di prima scelta e fra i migliori esistenti sul mercato, non dovranno presentare imperfezioni o irregolarità di sorta nelle facce a vista, dovranno essere a spigoli vivi, retti e senza smussatura; dovranno avere colore uniforme per l'intera fornitura. Adeguata campionatura dei laterizi da impiegarsi dovrà essere sottoposta alla preventiva approvazione della Direzione dei Lavori.

Malte, calcestruzzi e conglomerati

Partendo dagli elementi fissati dalla normativa per il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato. L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività. L'impasto deve essere fatto

con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto. Per quanto applicabile e non in contrasto con le presenti norme si potrà fare utile riferimento alla norma UNI 9858 (maggio 1991). Gli impasti, sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria, per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasto che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

Tubazioni e canali di gronda

a) **Tubazioni in genere.** - Le tubazioni in genere, del tipo e dimensioni prescritte, dovranno seguire il minimo percorso compatibile col buon funzionamento di esse e con le necessità dell'estetica; dovranno evitare, per quanto possibile, gomiti, bruschi risvolti, giunti e cambiamenti di sezione ed essere collocate in modo da non ingombrare e da essere facilmente ispezionabili, specie in corrispondenza di giunti, sifoni, ecc. Inoltre quelle di scarico dovranno permettere il rapido e completo smaltimento delle materie, senza dar luogo ad ostruzioni, formazioni di depositi ed altri inconvenienti.

Le condutture interrate all'esterno dell'edificio dovranno ricorrere ad una profondità di almeno 1 m sotto il piano stradale; quelle orizzontali nell'interno dell'edificio dovranno per quanto possibile mantenersi distaccate, sia dai muri che dal fondo delle incassature, di 5 cm almeno (evitando di situarle sotto i pavimenti e nei soffitti), ed infine quelle verticali (colonne) anch'esse lungo le pareti, disponendole o entro apposite incassature praticate nelle murature, di ampiezza sufficiente per

eseguire le giunzioni, ecc., o con cassetture esterne in cartongesso fissando il tutto con adatti sostegni. Circa la tenuta, tanto le tubazioni a pressione che quelle a pelo libero dovranno essere provate prima della loro messa in funzione, a cura e spese dell'Impresa, e nel caso che si manifestassero delle perdite, anche di lieve entità, dovranno essere riparate e rese stagne a tutte spese di quest'ultima. Così pure sarà a carico dell'Impresa la riparazione di qualsiasi perdita od altro difetto che si manifestasse nelle varie tubazioni, pluviali, docce, ecc. anche dopo la loro entrata in esercizio e sino al momento del collaudo, compresa ogni opera di ripristino.

b) **Fissaggio delle tubazioni.** - Tutte le condutture non interrate dovranno essere fissate e sostenute con convenienti staffe, cravatte, mensole, grappe o simili, in numero tale da garantire il loro perfetto ancoraggio alle strutture di sostegno. Tali sostegni eseguiti di norma con ghisa malleabile, dovranno essere in due pezzi, snodati a cerniera o con fissaggio a vite, in modo da permettere la rapida rimozione del tubo, ed essere posti a distanze non superiori a 1 m. Le condutture interrate poggeranno, a seconda delle disposizioni della Direzione dei Lavori, o su baggioli isolati in muratura di mattoni, o su letto costituito da un massetto di calcestruzzo, di gretonato, pietrisco, ecc., che dovrà avere forma tale da ricevere perfettamente la parte inferiore del tubo per almeno 60°, in ogni caso detti sostegni dovranno avere dimensioni tali da garantire il mantenimento delle tubazioni nell'esatta posizione stabilita. Nel caso in cui i tubi posino su sostegni isolati, il rinterro dovrà essere curato in modo particolare.

Canali di gronda. - Potranno essere in lamiera di ferro zincato e verniciato, alluminio o in rame e dovranno essere posti in opera con le esatte pendenze che verranno prescritte dalla Direzione dei Lavori. Sopra le linee di colmo o sommità displuviali si dispongono sulle coperture dei coppi speciali. Attorno al perimetro dei fumaioli e lungo i muri eventualmente superanti il tetto si protegge l'incontro e si convogliano le acque con una fascia dello stesso materiale ripiegata, in modo che la parte verticale formi una fasciatura della parete e la parte orizzontale, terminante a bordo rivoltato in dentro o superiormente, segua l'andamento della falda accompagnando l'acqua sulla copertura inferiore. Uguale protezione viene eseguita nei compluvi, dove le falde si incontrano, provvedendovi con un grosso canale dello stesso materiale fissato lungo la displuviale, il quale deve avere un'ampiezza corrispondente alla massa d'acqua che dovrà ricevere dalle falde e convogliarla fino alla gronda che in quel punto, per evitare il rigurgito, verrà protetta da un frontalino. I canali di gronda in lamiera zincata avranno una luce orizzontale in genere da 15 a 25 cm e sviluppo da 25 a 40 cm circa in relazione alla massa d'acqua che devono ricevere; esternamente verranno sagomati in tondo od a gola con riccio esterno, ovvero a sezione quadrata e rettangolare, secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori, e forniti in opera con le occorrenti unioni o risvolti per seguire la linea di gronda; le gronde vengono sostenute con robuste cicogne in ferro zincato e verniciato per sostegno a distanze non maggiori di 0,60 m con i sostegni disposti in modo che le gronde risultino leggermente inclinate verso i punti in cui immettono nei doccioni di discesa. Questi sono formati dello stesso materiale delle gronde, hanno diametro di circa 8-10 cm secondo la massa acquea da raccogliere, e se ne colloca uno ogni 40-45 mq di falda. Il raccordo del doccione di scarico con la gronda è fatto mediante un gomito; l'orifizio è munito di reticella metallica o di plastica per arrestare le materie estranee. I doccioni sono attaccati alla parete o altro supporto per mezzo di staffe ad anelli disposte a distanza verticale di circa 2 metri; A

circa 1 m di altezza dal marciapiede il doccione si immette in un tubo di ghisa catramata, fissato, per maggiore difesa da eventuali uri e scarica a sua volta l'acqua nella rete di smaltimento.

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, di qualunque specie siano (lisci, a superficie rustica, a bugne, per cornici e quanto altro), 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.

Particolarmente per ciascun tipo d'intonaco si prescrive:

a) Intonaco grezzo o arricciatura. - 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 stuccando ogni fessura e togliendo ogni asprezza, sicché le pareti riescano per quanto possibile regolari;

b) Intonaco comune o civile. - Appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, si distenderà su di esso un terzo strato di malta fina (min. 40 mm), 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;

Materiali da copertura

Laterizi - 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.

Lastre metalliche - Le lastre metalliche devono presentare caratteristiche analoghe a quelle prescritte per i materiali ferrosi; in particolare le lamiere non devono presentare degradi della zincatura protettiva, devono essere prive di ammaccature, squamature ed irregolarità nelle onde e nei bordi. I materiali da copertura costituiti da lastre metalliche devono rispondere alle norme UNI 8626/84 e 8635/84.

Additivi

Gli additivi sono sostanze di diversa composizione chimica, in forma di polveri o di soluzioni acquose, classificati secondo la natura delle modificazioni che apportano agli impasti cementizi. Si fa riferimento alla norma UNI 7101-72 che classifica gli additivi.

Prescrizioni tecniche per esecuzione di opere di finitura

Opere da fabbro e serramentista

Norme generali e particolari per opere in ferro - Nelle opere di ferro, questo deve essere lavorato diligentemente con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo i disegni che fornirà la Direzione dei Lavori con particolare attenzione nelle saldature e ribaditure. I fori saranno tutti eseguiti con trapano; le chiodature, ribaditure, ecc. dovranno essere perfette, senza sbavature; i tagli essere limati. Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presentino il più leggero indizio di imperfezione. Ogni pezzo od opera completa in ferro dovrà essere fornita a piè d'opera.

Per ogni opera in ferro a richiesta della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare il relativo modello alla preventiva approvazione. L'Impresa sarà in ogni caso obbligata a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere in ferro essendo responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo. Per tutte le strutture metalliche si dovranno osservare le norme di cui alla legge 5 novembre

1971, n. 1086 ed al decreto Ministero II.p. 1 aprile 1983.

Opere da imbianchino

Tinteggiature, verniciature e coloriture - norme generali. Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici, e precisamente da raschiature, scrostature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorre per uguagliare le superfici medesime. Successivamente le dette superfici dovranno essere perfettamente levigate e, quando trattasi di coloriture o verniciature, nuovamente stuccate, quindi pomiciate e lisce, previa imprimitura, con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro. Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richiesto, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità. Prima d'iniziare le opere da pittore, l'Impresa ha l'obbligo di eseguire nei luoghi e con le modalità che le saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori. Essa dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, rivestimenti, infissi, ecc.), restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Opere varie

In mancanza di norme speciali, verranno seguite le migliori regole d'arte e si seguiranno i lavori nel miglior modo possibile, impegnandovi tutti i mezzi necessari. Per la misurazione di tali opere, si seguiranno le norme indicate dalla descrizione dei lavori dell'elenco prezzi ed in mancanza di queste da quelle che saranno dettate dal Direttore dei Lavori in base alle normali consuetudini locali.

Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione dei Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione. È cura dell'Appaltatore verificare, preventivamente all'avvio dei lavori di demolizione, le condizioni di conservazione e di stabilità dell'opera nel suo complesso e delle singole parti della stessa. È altresì indispensabile che il documento di accettazione dell'appalto e di consegna dell'immobile da parte della Stazione appaltante sia accompagnato da un programma dei lavori redatto dall'Appaltatore consultata la Direzione dei Lavori e completo dell'indicazione della tecnica di demolizione selezionata per ogni parte d'opera, dei mezzi tecnici impiegati, del personale addetto, delle protezioni collettive ed individuali predisposte, della successione delle fasi di lavorazione previste. In seguito all'accettazione scritta da parte della Direzione dei Lavori di tale documento di sintesi della programmazione dei lavori sarà autorizzato l'inizio lavori, previa conferma che l'Appaltatore provvederà all'immediata sospensione dei lavori in caso di pericolo per le persone, le cose della Stazione appaltante e di terzi. Ogni lavorazione sarà affidata a cura ed onere dell'Appaltatore a personale informato ed addestrato allo scopo e sensibilizzato ai pericoli ed ai rischi conseguenti alla lavorazione. L'Appaltatore dichiara di utilizzare esclusivamente macchine ed attrezzi conformi alle disposizioni legislative vigenti, e si incarica di far rispettare questa disposizione capitolare anche ad operatori che per suo conto o in suo nome interferiscono con le operazioni o le lavorazioni di demolizione (trasporti, apparati movimentatori a nolo, ecc.). L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Norme generali per il collocamento in opera

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sítio (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino). L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre Ditte. Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se

necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e assistenza del personale di altre ditte, fornitrice del materiale o del manufatto.

- *Collocamento di manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dalla Stazione Appaltante.* Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dalla Stazione Appaltante sarà consegnato in magazzini, secondo le istruzioni che l'Impresa riceverà tempestivamente. Pertanto essa dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla loro posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie. Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente Capitolato, restando sempre l'Impresa responsabile della buona conservazione del materiale consegnatole, prima e dopo del suo collocamento in opera.

Allegato A – Modello Cartello di Cantiere (rif. art.38)

COMUNE DI PISTOIA

Servizio Lavori Pubblici e Mobilità

Prog. 17026/2018

(CUP C56D18000150004)

CIMITERI COMUNALI – RISANAMENTO CONSERVATIVO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA.

CIMITERO DI SAN PIERINO CASA LA VESCOVO

Approvazione progetto Deliberazione G.C. N° ____ del ____

Importo progetto €

Importo lavori contratto €

Oneri Sicurezza €

Termine esecuzione lavori Giorni

Impresa Esecutrice

Imprese subappaltatrici

Responsabile del procedimento

Progetto Architettonico

Progetto Impianti

Collaboratori

Direttore dei Lavori

Direttore op. Impianti

Assistenti

Direttore di Cantiere