

MONASTERO DI SAN GIACOMO MAGGIORE IN PONTIDA

Ente Ecclesiastico civilmente riconosciuto con Regio Decreto in data 13/07/1933

Piazza Giuramento, 155 – 24030 Pontida (BG)

RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE COPERTURE DEL COMPLESSO MONASTICO E DELLE ADIACENZE

PROGETTO FINANZIATO DALLA PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

CON RIPARTIZIONE DEL FONDO DELL'OTTO PER MILLE DELL'IRPEF

A DIRETTA GESTIONE STATALE PER L'ANNO 2002

PROGETTO ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

LEONARDO ANGELINI ARCHITETTO

24129 Bergamo, Via Arena 20

Tel. 035/234609 – Fax 035/235250

Web www.studioangelini.it - E-mail studio@studioangelini.it

IL PROGETTISTA

.....

INDICE GENERALE

PARTE PRIMA : NORME GENERALI DELL'APPALTO

- Art. 1 OGGETTO DELL'APPALTO**
- Art. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO**
- Art. 3 OPERE ESCLUSE DALL'APPALTO**
- Art. 4 ALLEGATI INTEGRANTI IL CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**
- Art. 5 FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE**
- Art. 6 VARIAZIONE DELLE OPERE PROGETTATE**
- Art. 7 DIREZIONE LAVORI, COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE D'ESECUZIONE, DOMICILIO E DIREZIONE TECNICA DELL'IMPRESA**
- Art. 8 OSSERVANZA DEL CAPITOLATO GENERALE E RINVIO AD ALTRE NORME**
- Art. 9 CAUZIONI E COPERTURE ASSICURATIVE**
- Art. 10 CONSEGNA, SOSPENSIONE, RIPRESA, PROROGA, ULTIMAZIONE LAVORI**
- Art. 11 TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI**
- Art. 12 PENALE PER RITARDI**
- Art. 13 PROGRAMMA ED ORDINE DA TENERE NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**
- Art. 14 CONTABILITA' DEI LAVORI**
- Art. 15 PAGAMENTI IN ACCONTO E A SALDO**
- Art. 16 COLLAUDO DEI LAVORI**
- Art. 17 ONERI ED OBBLIGHI VARI A CARICO DELL'APPALTATORE**
- Art. 18 FORMAZIONE DI NUOVI PREZZI**
- Art. 19 DIVIETO DI PRESTAZIONI DI MANO D'OPERA IN ECONOMIA**
- Art. 20 CATEGORIA PREVALENTE E LAVORAZIONI SUBAPPALTABILI**
- Art. 21 PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE**
- Art. 22 RISERVE, CONTROVERSIE, RISOLUZIONE E RESCISSIONE DEL CONTRATTO**
- Art. 23 SOGGETTI AMMESSI ALLA GARA D'APPALTO**

PARTE SECONDA: QUALITA', PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI.

MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI, MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE OPERE

- Art. 24 QUALITA', PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI,**
- Art. 25 NORME PER LA VALUTAZIONE E MISURAZIONE DEI LAVORI**
- Art. 26 MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO**

PARTE PRIMA : NORME GENERALI DELL'APPALTO

Art. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per la manutenzione delle coperture dei corpi di fabbrica componenti il complesso abbaziale.

Esse possono riassumersi come segue, salvo tutte quelle più precise indicazioni che verranno fornite dalla Direzione lavori all'atto esecutivo:

- rimozione del manto di coppi esistente, con recupero del materiale riutilizzabile,
- sostituzione della grossa orditura (colmi, terzere sparadossi, ove compressa e non vi sono le condizioni per l'adeguamento statico,
- sistemazione della piccola orditura mediante sostituzione degli elementi ammalorati o con caratteristiche meccaniche insufficienti,
- formazione di sistema antiscivolo con collocazione di ganci fermacoppo in rame,
- ricostruzione del manto di copertura con coppi a canale con impiego di coppi di recupero,
- controllo puntuale dell'efficienza delle lattonerie esistenti sostituzione delle lattonerie in lamiera,
- verniciatura dei manufatti di gronda in legno e/o in calcestruzzo con idonei materiali.

Art. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto a misura ammonta presuntivamente ad euro 476.400,00 (euro quattrocentosettantaseimilaquattrocento/00) di cui:

-- per opere soggette a ribasso di gara	€	466.400,00
-- per oneri relativi al piano di sicurezza non soggetti a ribasso di gara		
di cui per costi indiretti già compresi nei prezzi unitari	€	± 13.992,00
€ 10.000, per oneri diretti quantificati nel relativo piano	€	10.000,00
TOTALE		€ 476.400,00
		=====

Le categorie delle opere a misura soggette a ribasso di gara risultano dal seguente prospetto, i cui importi rappresentano quanto stimato per le categorie stesse:

- ponteggi ed opere di presidio	€	65.701,00
- rimozione e rifacimento manti di copertura	€	302.949,93
- interventi strutturali	€	59.120,00
- lattonerie, verniciature ed assistenze	€	23.485,82
- trasporti ed oneri di scarica	€	15.143,25
Sommano le opere a misura	€	466.400,00
TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€	466.400,00
		=====

Le cifre del precedente quadro, indicano gli importi presuntivi delle diverse categorie di lavori a misura compresi nell'appalto e soggette a ribasso di gara, potranno variare in più o in meno entro il limite qualitativo e quantitativo del 5% di ciascuna categoria, con disposizioni della Direzione lavori e senza aumento dell'importo del contratto stipulato. Tali variazioni, ai sensi del 3° comma, 1° periodo, dell'art. 25 della L. n° 109/94 integrata con modifiche dalle leggi n° 216/95 e n° 415/98, dell'art. 134 del Regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 21.12.1999 n° 554 e dell'art.10 del Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M. 19.04.2000 n° 145, non sono considerate e non costituiscono varianti in corso d'opera dei lavori appaltati.

L'appalto comprende comunque tutte le prestazioni, materiali e noli necessari per dare completamente compiuti tutti i lavori, nel rispetto delle vigenti normative di esecuzione, qualità, sicurezza, collaudo ed agibilità delle opere appaltate, anche se non dettagliatamente precisate nella descrizione degli articoli di elenco prezzi.

Art. 3 OPERE ESCLUSE DALL'APPALTO

Restano escluse dall'appalto le seguenti opere che la Stazione appaltante si riserva di affidare in tutto o in parte ad altre ditte, senza che l'Appaltatore possa avanzare alcuna eccezione o richiesta di compenso:

- allacciamento alle reti di servizi pubblici;
- opere impiantistiche;

Art. 4 ALLEGATI INTEGRANTI IL CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Completano ed integrano presente Capitolato Speciale d'Appalto, in seguito chiamato "Capitolato":

- l'elenco prezzi con il quale saranno liquidate le opere regolarmente eseguite, in seguito chiamato "elenco prezzi";
- il Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994 n° 109, approvato con D.P.R. 21.12.1999 n° 554, in seguito chiamato "REG. 554/1999";
- il Capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, approvato con D.M. 19.4.2000 n° 145, in seguito chiamato "CGA 145/2000";
- il Capitolato Speciale Tipo per appalti dei lavori edili, redatto dal Ministero dei Lavori Pubblici, approvato dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con parere n. 170 in data 14/12/1990 ed aggiornato all'anno 2000, per le parti espressamente richiamate o non disciplinate dal presente capitolato, in seguito chiamato "CST"
- il piano delle misure per la sicurezza e di salute da attuare nel cantiere, di cui all'art. 12 del D.L.vo 14.8.1996 n° 494 come modificato dal D.L.vo n° 528 del 19.11.1999 e s.m.i., in seguito chiamato "piano di sicurezza".

Formano inoltre parte integrante del presente Capitolato e vengono qui elencati i seguenti disegni esecutivi:

- tavola 00 Estratti
 - tavola 01 Pianta dell'orditura – Stato di fatto
 - tavola 02 Pianta delle coperture – Stato di fatto
 - tavola 03 Pianta delle lattonerie e degli elementi sottocoppo – Stato di fatto
 - tavola 04 Sezioni – Stato di fatto
 - tavola 05 Interventi di progetto sulle coperture – Corpi A, B, C, F, H
 - tavola 06 Interventi di progetto sulle coperture – Corpi D, E, G, I, L, M, N, O
 - tavola 07 Interventi di progetto sulle opere di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.
- In tali disegni sono riportate le quote planimetriche ed altimetriche, la descrizione e le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione dei lavori.

Gli ulteriori elaborati tecnici che costituiscono il progetto dei lavori appaltati, approvati dalla Stazione appaltante e non indicati nei surrichiamati allegati integrativi del presente Capitolato, non fanno parte dei documenti d'appalto per cui non hanno alcun valenza contrattuale e quindi non possono essere citati a sostegno di rivendicazioni di alcun tipo.

E' facoltà delle imprese partecipanti all'appalto prenderne visione in occasione dell'obbligatorio esame del progetto prima della gara, senza che ciò possa costituire motivo di rivalsa in qualsiasi momento dell'appalto.

Art. 5 FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

La forma e le dimensioni delle opere risultano dai disegni allegati, elencati al precedente art. 4 e che formano parte integrante e vincolante del presente Capitolato.

Così pure formeranno parte integrante del presente Capitolato i particolari disegni di dettaglio, che verranno trasmessi all'Appaltatore dalla D.L. con apposito ordine di servizio.

Completano altresì la forma ed il dimensionamento delle opere, le tipologie e le caratteristiche costruttive delle stesse indicate nella corrispondente descrizione degli articoli di elenco prezzi.

Art. 6 VARIAZIONE DELLE OPERE PROGETTATE

Nessuna variazione o addizione alle opere appaltate può essere introdotta dall'Appaltatore se non disposta dal Direttore lavori e preventivamente approvata dalla Stazione appaltante

Sono ammesse variazioni in corso d'opera, sentiti il Progettista ed il Direttore dei lavori, solo nel rispetto dei casi e nei limiti indicati:

- dall'art. 25 della legge n° 109/94 integrata con modifiche dalle leggi n° 216/95 e n° 415/98;
- dagli art. 134 e 135 del REG. 554/1999;
- dagli art. 10, 11 e 12 del CGA 145/2000.

In particolare si può procedere a varianti in corso d'opera nei seguenti casi:

- per sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari;
- per cause impreviste ed imprevedibili accertate nei modi stabiliti dall'art. 134 del surrichiamato REG.;
- per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti della qualità dell'opera o di sue parti e sempre che non alterino l'impostazione progettuale;
- per la presenza di eventi inerenti la natura e specificità dei beni sui quali si interviene, verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti imprevisti o non prevedibili nella fase progettuale;
- nei casi previsti dall'art. 1664, secondo comma, del Codice Civile.

Sono altresì ammesse, all'atto esecutivo sentiti il Progettista ed il Direttore dei lavori, le varianti per manifesti errori od omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto od in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione. Tali varianti non potranno eccedere il quinto dell'importo originario contrattuale e l'Appaltatore non potrà trarne diritto od argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente Capitolato.

Ai sensi dell'art. 25 comma 3, 2° periodo, della legge n° 109/94 e s.m.i. e dell'art. 134 del REG. 554/1999, è inoltre facoltà della Stazione appaltante, su proposta motivata del Direttore Lavori, autorizzare varianti esecutive in aumento o in diminuzione, entro l'importo non superiore al 5% dell'importo originario di contratto, finalizzate al miglioramento delle opere ed alla loro funzionalità, per cause impreviste ed imprevedibili al momento della stipula del contratto. Tali varianti dovranno trovare copertura di spesa entro la somma stanziata per l'esecuzione dell'opera ed essere, prima della loro esecuzione, autorizzate dalla Stazione appaltante.

Ai sensi dell'art. 10 del CGA 145/2000, la Stazione appaltante può ordinare, durante l'esecuzione dell'appalto e per i soli casi sopra citati, una variazione dei lavori fino alla concorrenza di un quinto dell'importo d'appalto e l'Appaltatore è tenuto ad eseguirli agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario e non ha diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo ai nuovi lavori.

La Stazione appaltante può sempre ordinare una diminuzione dei lavori appaltati nel limite di un quinto dell'importo di contratto. Tale diminuzione dovrà essere tempestivamente comunicata all'Appaltatore prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale.

L'Appaltatore, peraltro, non dovrà dare corso ad opere aggiuntive e a lavori che comportino varianti al progetto, con la sola eccezione delle variazioni indicate al precedente art. 2, che non costituiscono varianti, se non dopo che tali opere e lavori siano stati autorizzati dalla Stazione appaltante.

Gli estremi di tali autorizzazioni dovranno essere citati negli ordini di servizio relativi alla esecuzione delle opere di cui trattasi.

L'Appaltatore non potrà richiedere, e quindi non avrà diritto, ad alcun compenso, indennizzo e pagamento, di qualsiasi natura e specie, dei lavori che fossero stati eseguiti non conformemente alle prescrizioni contenute nel presente articolo.

L'Appaltatore, durante l'esecuzione dei lavori, può proporre al Direttore Lavori variazioni migliorative delle opere appaltate, di sua esclusiva ideazione, che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori. Tale proposta dovrà essere formulata secondo le indicazioni previste dall'art. 11 del CGA 145/2000.

Art. 7 DIREZIONE LAVORI, COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE D'ESECUZIONE, DOMICILIO E DIREZIONE TECNICA DELL'IMPRESA

Il Direttore dei lavori e il Coordinatore per l'esecuzione hanno il compito di curare che le opere compiute risultino pienamente rispondenti al progetto ed alle norme di capitolato, nonché al piano di sicurezza del cantiere.

Per questo hanno il diritto di impartire gli ordini inerenti e di controllare i materiali e le opere in tutte le fasi di esecuzione dei lavori. In particolare competono al Direttore dei lavori tutte le prestazioni previste dagli art. 124-125-126 del REG. 554/1999, anche avvalendosi della collaborazione di assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere.

Al Coordinatore per l'esecuzione competono tutti gli obblighi previsti dall'art. 5 del D.L.vo 494/1996 e s.m.i., pertanto può ordinare all'Appaltatore la sospensione delle singole lavorazioni in corso delle varie categorie di opere qualora rilevi pericoli gravi ed imminenti per la mancata attuazione delle norme di sicurezza, dandone comunicazione al Direttore dei lavori e alla Stazione appaltante per ogni ulteriore provvedimento a carico dell'Appaltatore. Inoltre, può proporre, alla stessa Stazione appaltante, dandone comunicazione anche al Direttore dei lavori, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese e la risoluzione del contratto per gravi inosservanze ed inadempimenti dell'Appaltatore alle prescrizioni del piano di sicurezza, di cui ai precedente art. 4 e successivo art. 23, nonché alle norme del D.L.vo n° 494/1996 e s.m.i.

Ai sensi degli art. 2 e 3 del CGA 145/2000 l'Appaltatore deve indicare, prima della stipula del contratto, il proprio domicilio e le persone che possono riscuotere, con i vincoli previsti dagli articoli stessi.

Da parte dell'Appaltatore, qualora non conduca personalmente i lavori, deve conferire mandato di rappresentanza ad un proprio Direttore tecnico, professionalmente qualificato secondo le competenze di legge, del quale ha l'obbligo di comunicare il nominativo all'atto della consegna dei lavori. L'Appaltatore rimane comunque responsabile dell'operato del proprio rappresentante.

Compito del Direttore tecnico dell'impresa appaltatrice è quello di affiancare il Direttore Lavori e il Coordinatore per l'esecuzione, per tutta la durata delle opere, in maniera che gli ordini da questi impartiti trovino pronta e rispondente attuazione.

L'Appaltatore rimane, ad ogni effetto, l'unico responsabile per danni o sinistri di qualsiasi entità che avessero a verificarsi a persone o a cose in conseguenza di cattiva esecuzione delle opere, di mancanza di adeguate cautele nella loro esecuzione, comprese le opere provvisorie, e di contravvenzione al piano di sicurezza del cantiere nonché di tutte le vigenti normative in materia di prevenzione antinfortunistica e di sicurezza.

Inoltre l'Appaltatore dovrà nominare, all'atto della consegna dei lavori, un tecnico professionalmente idoneo a termini delle leggi vigenti in materia e che può anche essere il medesimo Direttore tecnico dell'impresa, mediante il quale l'Appaltatore stesso si assumerà l'intera responsabilità della esecuzione a regola d'arte di tutte le strutture appaltate, o preesistenti o comunque interessate alle opere appaltate, per le quali sia necessario assicurare adeguata stabilità e che interessino l'incolumità e la sicurezza.

L'Appaltatore dovrà inoltre nominare, all'atto della consegna dei lavori, i tecnici professionalmente idonei, a termini di legge, mediante i quali l'Appaltatore stesso si assumerà l'intera responsabilità della esecuzione, nel rispetto della normativa vigente, degli impianti tecnologici.

Tali tecnici saranno altresì responsabili della rispondenza alle normative di sicurezza di tutte le parti di impianto esistenti o mantenute in esercizio, opportunamente integrate con il nuovo impianto.

Detti tecnici dovranno risultare di gradimento della Direzione lavori e della Stazione appaltante, che per gravi e giustificati motivi ha diritto di esigerne il cambiamento immediato.

Art. 8 OSSERVANZA DEL CAPITOLATO GENERALE E RINVIO AD ALTRE NORME

Per tutto quanto non previsto nel presente Capitolato si applicano le norme contenute nella legge 11.2.1994 n° 109 integrata con modifiche dalle leggi n° 216/95 e n° 415/98, le disposizioni in materia contenute nel CGA 145/2000 e nel REG. 554/1999.

L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti in Italia derivanti da leggi, decreti, circolari e regolamenti, specie quelli relativi all'edilizia, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi ed impianti tecnologici stradali, nonché delle norme sulla circolazione stradale, quelle di sicurezza ed igiene del lavoro, anche da parte dei subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi. Analogamente dovranno essere osservate le norme CEI, UNI, ISO; CNR, fornendo la relativa documentazione a richiesta della Direzione Lavori.

Art. 9 CAUZIONI E COPERTURE ASSICURATIVE

Come previsto dall'art. 30 della L. 109/94 e s.m.i., e dall'art. 100 del REG. 554/1999, l'offerta da presentare per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori, da parte delle imprese concorrenti, deve essere corredata da una cauzione provvisoria pari al 2% (due per cento) dell'importo dei lavori a base d'appalto, da prestare anche mediante fidejussione bancaria o assicurativa, e dall'impegno del fideiussore a rilasciare la cauzione definitiva, qualora l'offerente risultasse aggiudicatario. La fidejussione bancaria o assicurativa dovrà avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta.

Tale cauzione copre la mancata sottoscrizione del contratto d'appalto per fatto dell'aggiudicatario, ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto da parte dell'Appaltatore aggiudicatario, mentre è restituita, entro trenta giorni dall'avvenuta aggiudicazione, alle altre imprese non aggiudicatarie.

L'Appaltatore, ai sensi dell'art. 30 della L. 109/94 e s.m.i. e dall'art. 101 del REG. 554/1999, dovrà obbligatoriamente fornire, alla Stazione appaltante al momento della sottoscrizione del contratto, la cauzione definitiva del 10% dell'importo contrattuale dei lavori.

In caso di aggiudicazione con ribasso superiore al 10%, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%. La cauzione definitiva è progressivamente svincolata a decorrere dal raggiungimento di un importo dei lavori eseguiti, attestato mediante stati d'avanzamento lavori o analogo documento, pari al 50% dell'importo contrattuale.

Al raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al precedente periodo, la cauzione è svincolata in ragione del 50% dell'ammontare per ogni ulteriore 10% di importo dei lavori eseguiti.

Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con sola condizione della preventiva consegna dell'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati d'avanzamento lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti il raggiungimento delle percentuali di lavoro eseguito.

L'ammontare residuo, pari al 25% dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente.

Detta cauzione definitiva copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento di tutte le obbligazioni del contratto d'appalto, così come indicate all'art. 101 del surrichiamato REG. e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo.

La mancata tempestiva costituzione della cauzione definitiva determina la revoca dell'affidamento dei lavori e l'acquisizione della cauzione provvisoria, per gli oneri derivanti da tale mancato adempimento, e l'appalto potrà essere aggiudicato al concorrente che segue in graduatoria.

Qualora la cauzione sia costituita con garanzia fidejussoria bancaria o assicurativa, la stessa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta da parte della Stazione appaltante.

Art.10 CONSEGNA, SOSPENSIONE, RIPRESA, PROROGA, ULTIMAZIONE LAVORI

Per quanto attiene la consegna dei lavori all'Appaltatore, valgono le disposizioni stabilite dagli art. 129-130-131 del REG. 554/1999.

All'atto della consegna dei lavori l'Appaltatore dovrà presentare il programma esecutivo dei lavori di cui al successivo art. 14.

Per quanto riguarda la sospensione dei lavori, si applicano le disposizioni stabilite dall'art. 133 del REG. 554/1999 e dall'art. 24 del CGA 145/2000.

L'Appaltatore può richiedere la proroga del termine fissato per l'ultimazione lavori, secondo quanto stabilito dall'art. 26 del CGA 145/2000.

Per il certificato d'ultimazione dei lavori si applicano le disposizioni stabilite dall'art. 172 del REG.554/1999.

Sono in ogni caso valide tutte le disposizioni in materia contenute nell'art. 68 del CST richiamato al precedente 4.

Art.11 TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per dare ultimati i lavori è fissato in giorni 240 (duecentoquaranta) naturali, successivi e continui, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

La data di ultimazione dei lavori, determinata con l'applicazione del suindicato tempo utile, non subirà alcuna variazione per effetto di eventuali sospensioni dei lavori per gravi inosservanze ed infrazioni al piano di sicurezza da parte dell'Appaltatore.

Fermo restando quanto previsto dall'art. 172 del REG. 554/1999, l'ultimazione dei lavori dovrà essere comunicata per scritto dall'Appaltatore al Direttore dei Lavori e sarà accertata e formalizzata per le necessarie contestazioni in contraddittorio, mediante redazione di apposito verbale, in doppio esemplare, sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore.

Art.12 PENALE PER RITARDI

La penale da applicarsi per ritardi nell'ultimazione dei lavori (comprensiva delle spesa di assistenza) resta stabilita in € 270,00 (euro duecentosettanta/00) per ogni giorno di ritardo sui termini utili stabiliti dal contratto.

Complessivamente la penale non può essere superiore al 10% dell'ammontare netto contrattuale, e qualora la penale determini un importo superiore, si darà avvio alle procedure per la risoluzione del contratto per grave ritardo come previsto dall'art. 119 del REG. 554/1999.

Art.13 PROGRAMMA ED ORDINE DA TENERE NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Come previsto dall'art.45 del REG.554/1999, l'Appaltatore ha l'obbligo di predisporre e consegnare alla Direzione lavori, contestualmente alla sottoscrizione del verbale di consegna ed inizio lavori, un proprio programma dettagliato d'esecuzione delle lavorazioni previste per le opere appaltate, con l'impegno a dare immediato corso all'esecuzione dei lavori dal giorno successivo alla sottoscrizione del verbale di consegna ed assicurare il regolare andamento degli stessi, rispettando il dettagliato programma esecutivo predisposto. I lavori dovranno essere ultimati nel tempo utile previsto al precedente art. 11.

In tale programma saranno riportate, per ogni lavorazione, oltre alle previsioni circa il periodo di esecuzione anche l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori. Eventuali ritardi dei tempi previsti nel programma esecutivo dei lavori saranno a totale carico dello stesso Appaltatore, che non potrà pretendere alcun rimborso o compenso da parte della Stazione appaltante.

Il programma esecutivo potrà essere adeguato ed adattato in corso d'opera, dalla stessa Direzione lavori, per sopravvenute motivate ed oggettive esigenze esecutive.

A giudizio della Direzione lavori, la modalità di conduzione dei lavori non può essere di pregiudizio alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Stazione appaltante.

In ogni caso dovranno essere rispettati gli obblighi indicati nel successivo art. 17 e le prescrizioni contenute nel piano di sicurezza di cui al successivo art. 23.

L'Appaltatore ha l'obbligo di provvedere alla esecuzione degli ordini di servizio emanati dal Direttore dei lavori che li comunica all'impresa stessa in due copie di cui una restituita per avvenuta conoscenza. Gli ordini di servizio non costituiscono sede per l'iscrizione di eventuali riserve.

La Stazione appaltante si riserva in ogni modo di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori in modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, tutto ciò senza che l'appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'Appaltatore è altresì responsabile della disciplina ed il buon ordine dei cantieri come stabilito dall'art. 6 del CGA 145/2000.

Durante l'esecuzione delle opere appaltate dovranno comunque essere assicurati i seguenti primari e principali obiettivi: la maggiore e migliore qualità delle opere e lavorazioni; il rispetto dei tempi e dei programmi esecutivi; il mantenimento della spesa entro l'importo autorizzato.

Art.14 CONTABILITA' DEI LAVORI

Per lo scopo, la forma, la tenuta ed i termini della contabilità dei lavori valgono tutte le disposizioni contenute nel titolo XI del REG. 554/1999 per le parti attinenti i lavori appaltati.

Art.15 PAGAMENTI IN ACCONTO E A SALDO

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto lavori, in corso d'opera, ogni qualvolta il suo credito, al netto del ribasso/ aumento d'asta e delle trattenute di legge, avrà raggiunto la cifra di € 100.000,00 (euro centomila/00).

In caso di sospensione dei lavori superiori a 90 giorni, per cause non imputabili all'impresa, è consentita l'emissione di certificati di pagamento in acconto per importi inferiori al minimo come sopra stabilito, e comunque maturati alla data di sospensione.

Il certificato di pagamento dell'ultima rata di acconto, qualunque risulti il suo ammontare, sarà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori.

L'importo fisso ed invariabile per gli oneri relativi al piano di sicurezza, indicato al precedente art. 2, sarà corrisposto contestualmente ai pagamenti in acconto lavori, in corso d'opera, proporzionalmente all'importo lordo di ogni stato d'avanzamento dei lavori medesimi.

Il conto finale dei lavori dovrà essere redatto entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori.

I termini di pagamento degli acconti e del saldo dei lavori regolarmente eseguiti e contabilizzati sono stabiliti dall'art. 29 del CGA 145/2000.

Al pagamento della rata di saldo si provvederà entro novanta giorni dall'emissione del certificato di colludo provvisorio.

Art.16 COLLAUDO DEI LAVORI

Il certificato di collaudo provvisorio sarà emesso entro 180 (centottanta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori, salvo il caso di sospensione delle operazioni previste dal capo II (visita e procedimento di collaudo) del titolo XII (collaudo dei lavori) del REG. 554/1999.

Il certificato di collaudo provvisorio assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data della relativa emissione. In tale periodo l'Appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità ed i vizi dell'opera eseguita, indipendentemente dalla avvenuta liquidazione del saldo.

Per le disposizioni, la visita ed il procedimento del collaudo dei lavori valgono tutte le disposizioni contenute nel titolo XII del REG. 554/1999 per le parti concernenti i lavori appaltati.

Art.17 ONERI ED OBBLIGHI VARI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre agli oneri risultanti dagli articoli del presente Capitolato e dalle spese indicate dagli art 5 e 8 dal CGA 145/2000 e da tutte le ulteriori disposizioni, la cui osservanza è resa obbligatoria per l'Appaltatore da specifiche normative vigenti, saranno a carico dell'Appaltatore stesso gli oneri ed obblighi seguenti:

- 1) formazione del cantiere attrezzato in maniera adeguata alla entità dell'opera da eseguire, su un area appositamente destinata e messa a disposizione dalla Stazione appaltante d'intesa con l'Appaltatore, con il rispetto di tutte le indicazioni contenute nel piano delle misure per la sicurezza, richiamato al successivo art. 23, e dei vigenti regolamenti in materia e comprendente:
 - i necessari movimenti di terra ed inghiaio dell'area di cantiere;
 - la recinzione che dovrà avere caratteristiche rispondenti alle vigenti norme in materia di sicurezza, ed essere provvista delle necessarie segnalazioni diurne e notturne;
 - tutti gli impianti ed attrezzature occorrenti per la perfetta e rapida esecuzione delle opere appaltate;
 - gli allacciamenti provvisori alla rete cittadina di distribuzione dell'acqua e di energia elettrica;
 - la sistemazione e pulizia della strada di accesso e delle strade interne limitrofe in modo da rendere sicuro il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone; il cantiere dovrà svilupparsi con il minimo ingombro possibile e comunque con la minima interruzione di pubblico transito sulle strade, salvo quelle limitate indispensabili occupazioni di chiusura al transito delle strade che dovranno essere concordate con la Direzione Lavori, previo parere degli uffici comunali responsabili del pubblico traffico ed occupazione suolo pubblico;
 - la guardia e sorveglianza sia di giorno che di notte, con personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose dalla Stazione appaltante e delle piantagioni consegnate all'Appaltatore. Per tale custodia l'Appaltatore dovrà servirsi di personale provvisto di adeguata qualifica.Dovranno essere anche conservati tutti i servizi tecnologici esterni e sotterranei ed ogni loro eventuale modifica e spostamento saranno a completo carico dell'Appaltatore, sia per ottenere i relativi permessi e sia per le spese, dell'impresa appaltatrice.
- 2) responsabilità ed il risarcimento per ammanchi e danni di qualsiasi genere finì al collaudo o alla consegna in uso anticipato, come previsto al successivo comma 15, riguardanti le opere eseguite o in corso di esecuzione, i materiali, gli impianti e le attrezzature di qualsiasi genere, anche di proprietà della Stazione appaltante, esistenti nell'ambito del cantiere;
- 3) costruzione e manutenzione, entro il recinto del cantiere, di uno o più locali, attrezzati ad uso ufficio del personale di direzione e di assistenza lavori. I locali dovranno essere muniti di illuminazione e, se necessario, di riscaldamento;
- 4) l'approntamento dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami, per uso del personale addetto ai lavori;
- 5) tutti gli oneri derivanti dall'applicazione del precedente art. 6, per i tecnici le cui prestazioni fanno carico all'Appaltatore;
- 6) versamento di contributi, previsti dalle vigenti leggi per Casse o altre Organizzazioni Nazionali Previdenziali (nel caso di ingegneri e architetti in conformità all'art.24 della legge 4.3.1958 n° 179 e dell'art. 6 del D.P.R. 31.1.1961 n° 521, alla Cassa Nazionale di Previdenza agli ingegneri ed Architetti), in relazione alle prestazioni dei professionisti sopraindicati.
Gli importi su cui dovranno essere commisurati i contributi saranno valutati dall'Amministrazione committente.
- 7) fornitura della mano d'opera e degli strumenti occorrenti per tracciati di consegna, misure e verifiche; esecuzione in sito o presso gli appositi istituti incaricati, delle esperienze, prove, analisi ed assaggi richiesti dalla D.L. sui materiali da impiegarsi nei lavori, nonché l'esecuzione di ogni altra prova, ivi comprese quelle di carico, necessarie sia per l'esecuzione delle opere appaltate, che per il collaudo finale. Dovrà inoltre far eseguire, a proprie spese, le prove sui conglomerati e sui profilati e tondi metallici, presso laboratori legalmente autorizzati, che rilasceranno i richiesti certificati. Dei campioni prelevati, per qualsiasi titolo, dovrà esserne

curata la conservazione presso l'ufficio direttivo, previo suggello e firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore, a garanzia dell'autenticità;

- 8) fornitura, collocamento nei punti richiesti e manutenzione di cartelli di avviso, fanali notturni ed altre attrezzature del genere, a norma delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza dei lavoratori e a protezione della pubblica incolumità, anche in relazione a specifiche richieste della Direzione lavori;
- 9) pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito al cantiere ed interne allo stesso cantiere, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto di altre ditte;
- 10) libero e gratuito accesso al cantiere e passaggio nello stesso e sulle opere eseguite od in corso di esecuzione al personale della Direzione lavori e della Stazione appaltante per visite e sopralluoghi con il temporaneo e provvisorio l'utilizzo delle opere eseguite, nonché il libero e gratuito accesso al cantiere e passaggio nello stesso, alle persone facenti parte di qualsiasi altra impresa o ditta alle quali siano stati affidati lavori o forniture non comprese nell'appalto ed alle persone che debbono eseguire lavori per conto diretto della stazione appaltante; nonché, a richiesta della Direzione lavori, l'uso parziale o totale, da parte delle suddette imprese o persone, delle opere provvisorie esistenti in cantiere, ed in particolare dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, ed apparecchi di sollevamento e trasporto per tutto il tempo occorrente alla esecuzione delle opere che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente o a mezzo di altre imprese. Per quanto sopra esposto, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorte né dalle ditte interessate, né dalla Stazione appaltante;
- 11) ricevimento in cantiere e, a richiesta della D.L., anche l'onere di scarico e trasporto nei luoghi di deposito o a piè d'opera, di materiali per forniture ed opere escluse dall'appalto ed eseguite da altre ditte per conto della Stazione appaltante, restando l'appaltatore unico responsabile come previsto al precedente comma 2, con l'obbligo conseguente di riparare a proprie cura e spese i danni che a tali materiali, forniture ed opere avessero a derivare per propria negligenza;
- 12) cernita, puliture ed accatastamento dei materiali di proprietà della Stazione appaltante, che eventualmente provengano da lavori eseguiti nell'ambito dell'appalto, e loro trasporto e scarico nei luoghi del Comune di Bergamo indicati dalla D.L., con trasporto a discarica, anche fuori del Comune di Bergamo, dei materiali eccedenti di rifiuto, compresi gli oneri di discarica;
- 13) sgombero completo del cantiere, dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di proprietà dell'Appaltatore entro 15 giorni dalla data di ultimazione dei lavori, l'area occupata dal cantiere dovrà essere sistemata come all'atto della consegna;
- 14) adozione, nella esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele atte a garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi e ad evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni più ampia responsabilità nel caso di inadempimento alle prescrizioni in materia di sicurezza e salute dei lavoratori previste dal Decreto Legislativo n° 626/94 e di infortuni ricadrà pertanto sull'impresa appaltatrice oltreché sul Direttore Tecnico dell'impresa stessa, restandone pienamente esentata e sollevata sia la Stazione appaltante che il Direttore dei lavori ed il personale, dagli stessi designato, alla assistenza e sorveglianza dei lavori;
- 15) obbligo di applicare integralmente le disposizioni contenute nell'art 7 del CGA 145/2000 del REG. 554/1999 e di 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.
Obbligo, altresì, di 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 alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana o dalla struttura e dimensione dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.
L'Appaltatore è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante, della osservanza alle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

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

Non sono considerati subappalti le commesse date dall'Appaltatore ad altre imprese unicamente per la fornitura dei materiali.

L'Appaltatore è tenuto inoltre alla osservanza piena e scrupolosa di tutte le norme derivanti da leggi e disposizioni vigenti in materia di assicurazioni varie del personale dipendente contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, le malattie causali o professionali, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto.

In caso di inottemperanza a tutti gli obblighi come sopra precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ufficio provinciale del Lavoro, la Stazione appaltante medesima comunicherà all'Appaltatore e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato dei Lavori non sia accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Appaltatore non può opporre eccezioni alla Stazione appaltante né ha titolo a risarcimento dei danni;

- 16) obbligo di corresponsione, alle scadenze consuetudinarie, delle paghe e dei salari al personale dipendente dall'impresa;

In caso di ritardo, debitamente accertato, nel pagamento delle retribuzioni, si procederà in conformità di quanto previsto all'art.13 del CGA 145/2000, per cui l'Appaltatore sarà sollecitata per iscritto ad eseguire entro 15 giorni i pagamenti ritardati e, ove la stessa non provveda, la Stazione appaltante potrà pagare direttamente tali retribuzioni arretrate; ciò senza pregiudizio dei sequestri che fossero già stati concessi a favore di altri creditori.

Per i pagamenti eseguiti direttamente ai lavoratori, il relativo importo sarà detratto dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto. Le relative quietanze dovranno essere sottoscritte dai lavoratori interessati e controfirmate da due testimoni;

- 17) osservanza delle disposizioni di legge relativa alle assunzioni obbligatorie;

- 18) applicazione di tabella o tabelle di pubblicizzazione con le seguenti caratteristiche ed indicazioni obbligatorie:

--- dimensioni minime: 1,50 x 0,90 m;

--- materiale delle tabelle e dei sostegni: adatti e calcolati a resistere agli agenti atmosferici e alle sollecitazioni previste dalle norme; da escludere, per le tabelle, carta, cartone e simili materiali deperibili;

--- visibilità: la visibilità pubblica dovrà essere massima possibile; ove le dimensioni o l'ubicazione del cantiere lo suggeriscano, le tabelle dovranno essere anche più di una, in numero sufficiente per pubblicizzare l'argomento, oppure dovranno essere bifacciali, se poste a bandiera all'estremità di una strada e non semplicemente applicate ad un ponteggio o ad uno steccato;

--- indicazioni obbligatorie:

**LAVORI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLE COPERTURE DEL COMPLESSO
MONASTICO E DELLE ADIACENZE**

Progetto finanziato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri

con il fondo dell'otto per mille dell'IRPEF Aa diretta gestione statale nell'anno 2002"

con il logo della Repubblica Italiana – Presidenza del Consiglio dei Ministri

Progettista	(titoli professionali, nome e cognome)
Direttore dei Lavori	(titoli professionali, nome e cognome);
Coordinatore per la progettazione (art. 5 D.Lgs. 494/96).....	(titoli professionali, nome e cognome);
Coordinatore per l'esecuzione (art. 5 D.Lgs. 494/96)	(titoli professionali, nome e cognome);
Direttore di cantiere dell'Impresa:.....	(titoli professionali, nome e cognome);
Responsabile del procedimento.....	(titoli professionali, nome e cognome);

Impresa appaltatrice:..... (ragione sociale, indirizzo, telefono);
Importo complessivo dei lavori:.....;
Data e inizio lavori:.....;
Ultimazione prevista entro il:.....;

- 19) assunzione, a completo carico, senza diritto ad alcuna rivalsa, di tutte le spese relative al contratto d'appalto inerenti e conseguenti, escluso l'I.V.A.;
- 20) si intendono a totale carico dell'Appaltatore e pertanto senza nessun particolare compenso tutte le eventuali (nessuna esclusa) attrezzature, mezzi d'opera, opere provvisorie, di presidio e/o di protezione che si rendessero necessarie (ad iniziativa ed a giudizio del medesimo Appaltatore e previa approvazione della Direzione lavori della Stazione appaltante) per assicurare durante tutto il periodo dei lavori la piena e perfetta esecuzione degli stessi, la totale conservazione e stabilità di tutte le strutture aeree e sotterranee esistenti;
- 21) la recinzione e la chiusura verso gli spazi aperti al pubblico dei luoghi dove si svolgeranno i lavori nonché la protezione sempre verso tali spazi, dei ponteggi con opportuni teli, soprattutto per evitare il diffondersi di polveri

Il corrispettivo di tutti gli obblighi ed oneri elencati è conglobato nei prezzi di elenco, essendosene tenuto il giusto conto nella formulazione dei prezzi medesimi.

Art.18 FORMAZIONE DI NUOVI PREZZI

La valutazione di lavori eseguiti in aggiunta o variante a quelli previsti dal progetto ed ordinati per scritto dalla Direzione Lavori verrà effettuata con l'applicazione dei prezzi della lista delle categorie di lavoro allegata al contratto.

Qualora le opere ordinate non trovino riscontro nelle voci elencate e nei relativi prezzi, l'Appaltatore deve segnalare tempestivamente alla Direzione Lavori, prima dell'inizio delle opere stesse, che ritiene necessario ricorrere alla formazione di nuovi prezzi e presentare una richiesta scritta corredata dalle analisi e dai dati necessari per la determinazione dei prezzi stessi.

Non saranno prese in considerazione dalla Direzione Lavori richieste di concordamento di nuovi prezzi relative ad opere già in corso o concluse e a materiali o forniture già ordinati dall'Impresa.

I nuovi prezzi vengono formati, in conformità alle norme dell'art. 136 del Regolamento di attuazione della legge quadro LL.PP. 109/1994 (D.P.R. 554/1999), con riferimento a tutte le condizioni del presente Capitolato ed ai prezzi contrattuali, deducendoli mediante ragguaglio con quelli di fornitura, prestazioni e lavori simili già inclusi nel contratto o, se ciò non fosse possibile, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi basate su listini prezzi in vigore alla data dell'offerta, emessi da enti ed organizzazioni ufficialmente riconosciuti ed accettati dalla Stazione appaltante.

In mancanza di tali listini, le analisi per la formazione dei nuovi prezzi si basano sui costi di mercato rilevati in contraddittorio, per i quali il Committente si riserva il diritto di indagini, verifiche ed accettazioni.

In caso di mancato accordo sulla formazione dei nuovi prezzi, l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire i lavori e le somministrazioni ingiunte dalla stazione appaltante, che la D.L. contabilizzerà secondo i prezzi che ritenga equi, ove l'Appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti dal regolamento di attuazione della legge 109/1994, i prezzi s'intendono definitivamente accettati.

Art.19 DIVIETO DI PRESTAZIONI DI MANO D'OPERA IN ECONOMIA

A termini della legge n. 1369 in data 23.10.1960 "Divieto di intermediazione e di interposizione delle prestazioni di lavoro e nuova disciplina dell'impiego di mano d'opera negli appalti di opere e servizi, non sono ammissibili prestazioni di mano d'opera in economia e le conseguenti liquidazioni e pagamenti.

Tuttavia, in ragione di particolari situazioni di lavori contemplati nell'appalto, la Direzione lavori, con apposito ordine di servizio, potrà autorizzare l'esecuzione di lavori in economia, come previsto dall'art. 153 del REG. 554/1999, richiamato al precedente art. 4, entro il limite

insuperabile delle previsioni economiche quantificate al precedente art. 2 sotto la specifica voce di "opere in economia".

Art.20 CATEGORIA PREVALENTE E LAVORAZIONI SUBAPPALTABILI

L'Appaltatore dovrà eseguire in proprio le opere o i lavori compresi nel contratto.

La categoria prevalente prevista per la realizzazione delle opere in appalto, determinata con riferimento al D.P.R. 25.1.2000 n° 34, è la seguente:

**Categoria OG 2 Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela
ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e
ambientali,**

Classifica II, fino ad € 516.456,89

L'affidamento in subappalto o a cottimo di qualsiasi parte dei lavori sarà autorizzato qualora sussistano le condizioni stabilite dalla legge n. 55 del 19.3.1990, nonché nelle parti di tali norme sostituite dall'art 34 dalla legge 109/94 e s.m.i. e dal REG. 554/1999, che si intendono integralmente richiamate, e, pertanto, solo per quelle opere espressamente indicate all'atto dell'offerta, e nel rispetto dei requisiti di qualificazione e di quanto stabilito dal D.P.R. 25.1.2000 n° 34.

Così come indicato al surrichiamato art. 34 della L.109/94 e s.m.i., che integra e modifica l'art.18 della L. n. 55 del 19.3.1990, l'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle seguenti condizioni:

- 1) che le imprese concorrenti abbiano indicato all'atto dell'offerta, e nel caso di varianti in corso d'opera all'atto dell'affidamento, i lavori o le parti di opere che intendono subappaltare o concedere in cottimo
- 2) che per l'autorizzazione al subappalto, l'Appaltatore trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso, da parte del subappaltatore, dei requisiti previsti per l'ammontare dei lavori da assumere, determinati con riferimento al D.P.R. 25.1.2000 n° 34 e al REG. 554/1999.
- 3) che non sussista nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 della legge 31.5.1965 e successive modificazioni.
- 4) che l'Appaltatore provveda, almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative opere e lavorazioni, al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante.

Per quanto riguarda le opere previste nella categoria prevalente la quota parte subappaltabile non può essere in ogni caso superiore al 30% (trenta per cento).

Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano altresì per qualsiasi contratto di subappalto avente per oggetto le attività previste dal 12 comma dell'art.18 della legge 55/90, così come modificato dalla legge 415/98.

La Stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione per il subappalto entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato per una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa.

Saranno imputati all'Appaltatore tutti gli oneri, le spese ed i danni conseguenti al mancato rispetto di quanto previsto nel presente articolo e dell'art.18 della legge 55/90, che qui si intende integralmente richiamato, anche nel caso che questi dovessero ripercuotersi sull'andamento dei lavori, in relazione all'evoluzione dei lavori stessi e alle eventuali modifiche intervenute.

Art.21 PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE

L'onere previsto per le misure di sicurezza, risultante dal piano stesso allegato quale parte integrante del presente Capitolato, ammonta ad € 10.000,00 (euro diecimila), come indicato al precedente art. 2.

Tale importo, compreso nell'appalto, è fisso ed invariabile e non soggetto al ribasso d'asta.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione potrà proporre al Direttore lavori e alla Stazione appaltante, con propria relazione motivata e documentata relativa ad opere già in fase

d'esecuzione, un'equa riduzione del suindicato importo, nel caso di ordini di sospensione dei lavori per gravi inosservanze da parte dell'impresa appaltatrice alle norme del D.L.vo 494/96 e s.m.i. e per la sospensione delle singole lavorazioni in corso delle varie categorie di opere, per pericoli gravi ed imminenti dovuti alla mancata attuazione delle norme di sicurezza. Tali gravi inosservanze e pericoli dovranno essere tempestivamente costatati e contestati, dallo stesso Coordinatore, con appositi ordini di servizio notificati all'impresa appaltatrice, trasmessi al Direttore dei lavori, e comunicati agli Enti ed Autorità preposte per le sanzioni e contravvenzioni previste dalle leggi 494/96, 626/94 e 528/99.

L'Appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori può presentare al Direttore dei lavori e Coordinatore per l'esecuzione proposte integrative, sostitutive e il piano operativo complementare di dettaglio a tale piano delle misure di sicurezza e coordinamento del cantiere, ove ritenga di poter meglio adeguare e garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. Dette eventuali integrazioni non modificano, in alcun caso, i prezzi contrattuali già pattuiti e pertanto la Stazione appaltante non riconoscerà alcun onere aggiuntivo e/o suppletivo all'ammontare sopra indicato che quindi resta fisso ed invariabile.

Per le eventuali modifiche in corso d'opera disposte dal Direttore dei lavori, ai sensi del precedente dall'art. 2, l'Appaltatore non potrà pretendere alcun rimborso ed onere suppletivo e/o aggiuntivo dell'ammontare fisso ed invariabile sopra stabilito, in quanto tali modifiche non costituiscono varianti e non comportano l'aumento dell'ammontare del contratto stipulato, come disposto dall'art. 25 della L. 109/94 e s.m.i.

Nel caso delle varianti ammesse dal precedente art. 5, che comportano aumenti e/o diminuzioni entro il limite del 5% dell'importo contrattuale e che trovano copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera, il Direttore dei lavori ed il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione valuteranno l'eventuale onere suppletivo e/o aggiuntivo dell'ammontare fisso ed invariabile sopra stabilito, fermo restando detta percentuale del 5% quale limite complessivo di spesa.

L'Appaltatore e il proprio direttore tecnico hanno l'obbligo della tempestiva e completa attuazione di tutte le prescrizioni contenute nel piano delle misure di sicurezza e coordinamento del cantiere, richiamato al precedente art. 4.

L'Appaltatore e il proprio direttore tecnico hanno altresì l'obbligo di osservare, adottare e mantenere tutte le prescrizioni ed obblighi derivanti dal D.L.vo 626/96, nonché tutte le vigenti normative in materia di prevenzione antinfortunistica e di sicurezza. ed in particolare quelle previste dagli artt. 7, 8, 9, 12 e 14 del D.L.vo 494/96.

Il piano sarà adeguato dal Coordinatore per l'esecuzione di volta in volta in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.

Il Direttore di cantiere ed il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei vari piani di sicurezza.

Art.22 RISERVE, CONTROVERSIE, RISOLUZIONE E RESCISSIONE DEL CONTRATTO

Le eccezioni e riserve che l'Appaltatore intende opporre debbono essere formulate, a pena di inammissibilità, con le modalità e nei termini stabiliti dall'art. 31 del CGA 145/2000 e dall'art. 165 del REG. 554/1999.

Per la loro definizione, qualora non siano state oggetto della procedura dell'accordo bonario prevista dall'art. 31/bis della legge 109/1994 e s.m.i., si procederà secondo quanto stabilito dall'art. 32 del CGA 145/2000.

Nel caso di controversie derivanti dal mancato accordo e da altre cause del contratto d'appalto, la competenza spetta al giudizio ordinario del giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato, come stabilito dal 1° comma dell'art. 34 del CGA 145/2000.

Per la risoluzione ed il recesso del contratto valgono le disposizioni e le modalità previste dagli art. 118 – 119 – 121 – 122 del REG. 554/1999.

Art.23 SOGGETTI AMMESSI ALLA GARA D'APPALTO

Sono ammessi a partecipare alle procedure per l'appalto dei lavori i soggetti indicati dall'art 10 della legge 109/94 integrata con modifiche dalle leggi 216/95 e 415/98.

Nei casi di fallimento o di risoluzione del contratto per grave inadempimento dell'originario Appaltatore, la Stazione appaltante si riserva la possibilità di interpellare il soggetto secondo classificato nella gara d'appalto, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento dei lavori, alle medesime condizioni economiche già proposte, dallo stesso, in sede d'offerta. I relativi maggiori oneri, spese e danni sopportati dalla Stazione appaltante saranno posti a carico dell'Appaltatore originario.

In caso di fallimento del soggetto secondo classificato, la Stazione appaltante si riserva la possibilità di interpellare il soggetto terzo classificato nella gara d'appalto, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento dei lavori, alle medesime condizioni economiche già proposte dal soggetto secondo classificato in sede d'offerta. I relativi maggiori oneri, spese e danni sopportati dalla Stazione appaltante saranno posti a carico dell'appaltatore originario

PARTE SECONDA: QUALITA', PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI.
MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI,
MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Art.24 QUALITA', PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI.

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere e per tutti gli interventi di conservazione, risanamento e restauro da effettuarsi sui manufatti, saranno della località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori e degli eventuali organi competenti preposti alla tutela del patrimonio storico, artistico, architettonico e monumentale, siano riconosciuti della migliore qualità, simili, ovvero il più possibile compatibili con i materiali preesistenti, in modo da non risultare assolutamente in contrasto con le proprietà chimiche, fisiche e meccaniche dei manufatti oggetto di intervento.

A tale scopo l'Appaltatore avrà l'obbligo, durante qualsiasi fase lavorativa, di effettuare o fare eseguire, presso gli stabilimenti di produzione c/o laboratori ed istituti di provata specializzazione, in possesso delle specifiche autorizzazioni, tutte le prove prescritte dal presente Capitolato o dalla D.L.

Tali prove si potranno effettuare sui materiali esistenti in siti, su tutte le forniture previste, su tutti quei materiali che si utilizzeranno per la completa esecuzione delle opere appaltate, materiali confezionati direttamente in cantiere o confezionati e forniti da ditte specializzate. Il prelievo dei campioni verrà effettuato in contraddittorio con l'Appaltatore, sarà appositamente verbalizzato ed eseguito secondo le norme del C.N.R.

Tutti i materiali che verranno scartati dalla D.L. dovranno essere immediatamente sostituiti, siano essi depositati in cantiere, completamente o parzialmente in opera, senza che l'Appaltatore abbia nulla da eccepire, con materiali idonei rispondenti alle caratteristiche ed ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore resterà responsabile per quanto concerne la qualità dei materiali forniti anche se ritenuti idonei dalla D.L., sino alla loro accettazione da parte dell'Amministrazione in sede di collaudo finale.

Art.25 NORME PER LA VALUTAZIONE E MISURAZIONE DEI LAVORI

Valgono le norme stabilite negli art. 77 e 78 del CST, richiamato al precedente art. 4, fatte salve le diverse indicazioni di valutazione e misurazione contenute nelle descrizioni dei singoli prezzi dell'elenco prezzi, anch'esso richiamato al precedente art. 4.

La quantità delle opere sarà valutata con metodi geometrici oppure a peso secondo le seguenti specifiche generali.

Di seguito si elencano i criteri di valutazione delle categorie di lavoro previste nel presente appalto.

Ponteggi e puntellazioni - I ponteggi esterni ed interni di altezza sino a m 4,50 dal piano di posa si intendono sempre compensati con la voce di elenco prezzi relativa al lavoro che ne richieda l'installazione. Ponteggi di maggior altezza, quando necessari, si intendono compensati a parte, una sola volta, per il tempo necessario alla esecuzione delle opere di riparazione, conservazione, consolidamento, manutenzione.

Trasporti - I trasporti di terre o altro materiale sciolto verranno valutati in base al volume prima dello scavo, per le materie in cumulo prima del carico su mezzo senza tener conto dell'aumento di volume all'atto dello scavo o del carico, oppure a peso con riferimento alla distanza. Qualora non sia diversamente precisato in contratto, sarà compreso il carico e lo scarico dei materiali ed ogni spesa per dare il mezzo di trasporto in piena efficienza.

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

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine. I prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo prestabilito.

Nel prezzo di noleggio sono compresi gli oneri e tutte le spese per il trasporto a pie d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento di detti meccanismi; il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perdita di tempo.

Rimozioni, demolizioni - Nei prezzi relativi a lavori che comportino demolizioni, anche parziali, deve intendersi sempre compensato ogni onere per il recupero del materiale riutilizzabile e per il carico e trasporto a rifiuto di quello non riutilizzabile.

La rimozione della grossa orditura del tetto verrà computata a mq misurando geometricamente la superficie delle falde del tetto senza alcuna deduzione dei fori. Nel caso della rimozione di singoli elementi o di parti della grossa orditura, verrà computata solamente la parte interessata. Nel prezzo è compensato anche l'onere della rimozione delle eventuali banchine di appoggio.

Manto di copertura - Le riparazioni saranno computate a metro quadrato, misurando geometricamente le superfici delle falde del tetto, senza alcuna deduzione dei vani per fumaio, lucernari ed altre parti sporgenti dalla copertura, purché non eccedenti ciascuna la superficie di mq 2, nel qual caso si debbono dedurre per intero.

Lattonerie - Le opere da lattoniere quali, canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, saranno misurate a peso. Nel prezzo sarà compresa la fornitura di cicogne, tiranti, grappe, cravatte, collari. I tubi in ghisa si valuteranno a peso; i tubi in PVC, cemento amianto, cemento, grès ceramico, saranno valutate a ml.

Coibentazioni - Verranno valutate a superficie o volume a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette con superficie superiore a mq 0,5.

Impermeabilizzazioni - Le impermeabilizzazioni saranno valutate a superficie effettiva con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate con superficie singola superiore a mq 0,5.

Canne fumarie - Le opere saranno valutate al metro lineare e per sezione come indicato nelle singole voci.

Calcestruzzi, ferro, ferro per C.A. - I conglomerati per strutture in C.A. si valuteranno a volume effettivo, senza cioè detrazione per il volume occupato dalle armature. La valutazione delle armature verrà effettuata a peso, sia con pesatura diretta degli elementi lavorati a disegno sia applicando alle lunghezze degli elementi stessi i pesi unitari relativi. Le casseforme si valuteranno al vivo delle strutture da gettare. Nei prezzi di elenco dei conglomerati armati sono anche compresi e compensati i palchi provvisori di servizio, l'innalzamento dei materiali, (qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere costruita), il getto con l'eventuale uso di pompa e la vibratura. Saranno anche compensate la piccola armatura di sostegno per altezza non superiore a m 3,5 oltre i quali si applicherà un apposito prezzo.

Murature in genere - Le opere in muratura verranno in generale misurate al vivo (escludendo lo spessore degli intonaci) con l'applicazione di metodi geometrici a volume o a superficie come indicato nelle singole voci. Nelle murature di spessore superiori a cm 15 da misurarsi a volume, si detrarranno i vuoti per incassi larghi cm 40 per qualsiasi profondità e lunghezza, nonché per incassi a tutto spessore la cui sezione verticale retta abbia superficie superiore a mq 1. Le murature di spessore fino a cm 15 si misureranno a superficie effettiva con la sola detrazione di vuoti aventi superficie superiore a mq 1. Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia a vista, si intende compreso il

rinzafo delle facce visibili dei muri. Tale rinzafo sar  sempre eseguito, ed   compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono poi essere caricati a rettapieni. Per questi ultimi muri   pure sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque e in generale delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio artificiale.

Nei prezzi sono compresi gli oneri per la formazione di spalle, sguinci, spigoli, incassature per imposte di archi, piattabande e formazione di feritoie per scolo di acqua o ventilazione.

Saranno valutate con i prezzi delle murature rettilinee senza alcun compenso in pi , anche quelle eseguite ad andamento planimetrico curvilineo.

Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri, ecc., di aggetto superiore a cm 5 sul filo esterno del muro saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature. Per le ossature di aggetto inferiore o uguale a cm 5 non verr  applicato alcun sovrapprezzo.

Intonaci - I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi cm 5. Varranno sia per superfici piane che curve.

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

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di cm 15 saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perci  sviluppate. Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore a mq 4, valutando a parte la riquadratura di detti vani. Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

Art.26 MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

L'Appaltatore avr  la facolt  di sviluppare i lavori nel modo che creder  pi  conveniente per darli perfettamente compiuti, tenendo conto comunque delle priorit  tecniche e scientifiche stabilite dalla D.L. o dagli organi preposti alla tutela del bene in oggetto.

L'esecuzione delle opere dovr  attenersi alle buone regole del costruire oltre che alle indicazione che verranno impartite in corso d'opera dal Direttore dei lavori.

SPECIFICHE RELATIVE ALLE OPERE OGGETTO DEL PRESENTE CAPITOLATO.

Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature e di calcestruzzi, di fondazioni o sottofondazioni, sia in rottura che parziali; la eliminazione di stati pericolosi in fase critica di crollo anche in presenza di manufatti di pregevole valore storico architettonico, andranno effettuate con la massima cura e con le necessarie precauzioni. Dovranno pertanto essere eseguite con ordine in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi, danni collaterali e disturbi. Le demolizioni riguarderanno esclusivamente le parti e le cubature descritte.

Sar  vietato gettare i materiali dall'alto, che dovranno essere trasportati in basso con idonei mezzi in modo da non provocare danni e sollevamento di polveri.

Tutta la zona operativa (interna ed esterna al cantiere) dovr  essere opportunamente delimitata, i passaggi saranno opportunamente individuati e protetti. L'Appaltatore dovr  provvedere al puntellamento ed alla messa in sicurezza provvisoria, tramite opportune opere provvisionali, di tutte quelle porzioni di fabbrica ancora integre e/o pericolanti per le quali non siano previste opere di demolizione.

Particolare attenzione si dovr  porre in modo da evitare che si creino zone di instabilit  strutturale.

Tutti i materiali riutilizzabili provenienti dalle demolizioni, ove non diversamente specificato, a giudizio insindacabile della D.L. resteranno di proprietà dell'ente appaltante.

Dovranno essere scalcinati, puliti, trasportati ed immagazzinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla D.L. mettendo in atto tutte quelle cautele atte ad evitare danneggiamenti sia nelle fasi di pulitura che di trasporto.

Tutti i materiali di scarto provenienti dalle demolizioni dovranno sempre essere trasportati dall'Appaltatore fuori dal cantiere, nei punti indicati o alle pubbliche discariche.

Ponteggi fissi

Saranno costituiti da elementi verticali - (antenne, piantane, abetelle) con diametro cm 12-25 e lunghezza m 10-12 su cui appoggeranno tramite i gattelli, gli elementi orizzontali - (correnti, beccatelli) aventi il compito di collegare tra di loro le antenne e di ricevere il carico dagli elementi trasversali - (traverse, travicelli) che si appoggeranno con le loro estremità rispettivamente sui correnti e sul muro di costruzione.

Il piano di lavoro sarà costituito da tavole da ponte - tavole in pioppo o in abete, comunemente dello spessore di cm 4-5 e larghezza maggiore o uguale a cm 20 che andranno disposte in modo che ognuna appoggi almeno su quattro traversi e si sovrapponga alle estremità per circa cm 40.

La distanza tra antenne sarà di m 3,20-2,60, quella delle antenne dal muro di m 1,50 circa, quella dei correnti tra loro di m 1,40-3,50 e quella dei traversi infine, sarà minore di m 1,20. I montanti verranno infissi nel terreno, previa applicazione sul fondo dello scavo di una pietra piatta e resistente o di un pezzo di legno di essenza forte e di adeguato spessore.

Sino a m 8 d'altezza ogni antenna potrà essere costituita da un solo elemento, mentre per altezze superiori sarà obbligatorio ricorrere all'unione di più elementi collegati mediante reggetta in ferro (moietta) o mediante regoli di legno (ponteggi alla romana). Le congiunzioni verticali dei due elementi costituenti l'antenna dovranno risultare sfalsati di almeno m 1. Onde contrastare la tendenza del ponteggio a rovesciarsi verso l'esterno per eventuali cedimenti del terreno, andrà data all'antenna un'inclinazione verso il muro di circa il 3% e il ponteggio andrà ancorato alla costruzione in verticale almeno ogni due piani e in orizzontale un'antenna sì e una no.

Il piano di lavoro del ponteggio andrà completato con una tavola (tavola ferma piede) alta almeno cm 20, messa di costa internamente alle antenne e poggiate sul piano di calpestio; un parapetto di sufficiente resistenza, collocato pure internamente alle antenne ad un'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio e inchiodato, o comunque solidamente fissato alle antenne.

Ponteggi a sbalzo

Dovranno essere limitati a casi eccezionali e rispondere alle seguenti norme: il tavolato non dovrà presentare alcun interstizio e non dovrà sporgere dalla facciata per più di m 1,20; i traversi di sostegno dovranno prolungarsi all'interno ed essere collegati rigidamente tra di loro con robusti correnti, dei quali almeno uno dovrà essere applicato subito dietro la muratura; le sollecitazioni date dalle sbadacchiature andranno ripartite almeno su una tavola; i ponteggi a sbalzo contrappesati saranno limitati al solo caso in cui non sia possibile altro accorgimento tecnico per sostenere il ponteggio.

Ponteggi metallici

Andranno montati da personale pratico e fornito di attrezzi appropriati.

Si impiegheranno strutture munite dell'apposita autorizzazione ministeriale che dovranno comunque rispondere ai seguenti requisiti: gli elementi metallici (aste, tubi, giunti, basi) dovranno portare impressi a rilievo o ad incisione il nome o marchio del fabbricante; le aste di sostegno dovranno essere in profilati o in tubi senza saldatura; l'estremità inferiore del montante dovrà essere sostenuta da una piastra di base a superficie piatta e di area 18 volte maggiore dell'area del poligono circoscritto alla sezione di base del montante; i ponteggi dovranno essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, e ogni controventatura dovrà resistere sia a compressione che a trazione; i montanti di ogni fila dovranno essere posti ad intervalli maggiori

o uguali a m 1,80; le tavole che costituiscono l'impalcato andranno fissate, in modo che non scivolino sui travi metallici.

Ripristino delle strutture di copertura

Si eseguirà in primo luogo, con ogni cautela, in condizioni di massima sicurezza per gli operatori, la dismissione del manto di copertura, di converse, scossaline, canali di gronda, delle canne fumarie e dei comignoli; solo in seguito l'Appaltatore potrà rimuovere la piccola, la media e la grossa orditura o comunque la struttura sia essa di legno, sia di ferro o di cemento armato. In presenza di cornicioni o di gronde a sbalzo, dovrà assicurarsi che questi siano ancorati all'ultimo solaio o, viceversa, trattenuti dal peso della copertura; in quest'ultimo caso, prima di rimuovere la grossa orditura, dovrà puntellare i cornicioni.

Nel caso di sostituzioni, parziali o globali, l'Appaltatore avrà cura di procedere alle eventuali demolizioni secondo modalità ed accorgimenti specifici, avendo cura dei collegamenti delle nuove struttura ai muri perimetrali, se non stabilito diversamente dalle prescrizioni di progetto o dalle direttive della D.L., verrà effettuato con le seguenti modalità.

L'integrale sostituzione di travi in legno sarà da effettuarsi solo ed esclusivamente in caso di assoluta inconsistenza fisico-materico-strutturale della trave, ovvero quando non sia possibile farla lavorare in parallelo con nuove travature o nuovi sistemi strutturali in grado di scaricarla parzialmente od integralmente.

L'Appaltatore dovrà preventivamente puntellare i travetti ed il tavolato posato sulle travi con più puntelli da collocarsi parallelamente alle travi.

Sopra ai puntelli in corrispondenza dell'intradosso dei travetti, si dovrà collocare un'architrave sulla quale verranno posti a contrasto i singoli travetti mediante chiodatura di biette in legno.

Nel caso in cui la puntellatura dovesse appoggiare sopra a un solaio non sufficientemente solido, si dovranno posizionare i puntelli in modo da gravare su elementi strutturali sufficientemente resistenti; nel caso in cui, ad insindacabile giudizio della D.L., il solaio sottostante non fosse in grado di offrire sufficienti garanzie di resistenza, sarà necessario scaricare i puntelli sulle murature perimetrali, o prolungarli e sovrapporli sino al solaio del piano inferiore.

L'Appaltatore dovrà altresì impiegare tavole in legno di idonea sezione posizionate alla base dei puntelli per una migliore ripartizione dei carichi.

La trave liberata dalla muratura in corrispondenza degli appoggi, verrà sfilata intera e, solo dietro specifica autorizzazione della D.L. potrà essere tagliata.

La nuova trave dovrà corrispondere come materiale, essenza qualità e dimensioni ai requisiti richiesti dagli elaborati di progetto. Dovrà essere messa in opera, nel caso di trave in legno, ripristinando compiutamente l'equilibrio strutturale preesistente.

Tutti i legnami da impiegarsi in opere permanenti da carpentiere (grossa armatura di tetto, travature per solai, impalcati, ecc.) devono essere lavorati con la massima cura e precisione, secondo ogni buona Regola d'Arte e in conformità alle prescrizioni date dalla Direzione Lavori.

Tutte le giunzioni dei legnami debbono avere la forma e le dimensioni prescritte, ed essere nette e precise in modo da ottenere un perfetto combaciamento dei pezzi che devono essere uniti.

Non sono tollerati alcun taglio in falso né zeppe o cunei o qualsiasi altro mezzo di guarnitura o ripieno.

Le diverse parti dei componenti un'opera in legname devono essere tra loro collegate solidamente mediante caviglie, chiodi, squadre, staffe di ferro, fasciature di reggia o altro, in conformità alle prescrizioni che saranno date.

Dovendosi impiegare chiodi per collegamento dei legnami, è espressamente vietato farne l'applicazione senza apparecchiare prima il conveniente foro col succhiello.

Ripassatura dei manti di copertura in coppi di laterizio

L'Appaltatore dovrà effettuare la ricorso generale del manto di copertura tramite la rimozione dei coppi e, previa verifica sullo stato di consistenza materica, dell'eventuale piccola orditura del tetto. L'accatastamento di tale materiale avverrà entro l'ambito del cantiere, comunque non in modo da gravare sulla struttura dell'edificio.

I coppi subiranno un intervento di pulitura manuale tramite bruschinaggio con spazzole di saggina, la successiva battitura, l'eventuale sostituzione sino al 30-40% in caso di rotture evidenti e/o cricature, con nuovi manufatti di produzione industriale, tra loro identici per forma, materiale e colore, da posizionarsi inferiormente rispetto a quelli recuperati, ottenendo in totale una posa di circa 36-42 coppi al mq.

Si potranno utilizzare grappe in rame fermacoppo. In ogni caso bisognerà sempre garantire l'areazione del sottotetto tramite idonee operazioni che prevedono l'utilizzo di pezzi speciali e/o la realizzazione di apposite fessure tra la linea di gronda ed i canali di raccolta delle acque.

L'operazione sarà comprensiva della ricostruzione e/o posa in opera di colmi di vertice mediante copponi ed eventuali colmi diagonali con sigillatura degli stessi mediante malta bastarda, nonché della messa in opera di scossaline e/o converse in lastre di rame lungo le adiacenze con la muratura, chiodate e saldate a stagno.

Alla ricollocazione in falda dei coppi precederà un'attenta verifica ed eventuale rettifica delle pendenze sia del manto di copertura sia degli eventuali canali di gronda.

L'Appaltatore dovrà effettuare il trattamento globale dell'assito e della grossa orditura prima di riposizionare il manto di copertura.

Qualsiasi intervento dovrà essere preventivamente discusso con la D.L. e comunque sempre preceduto da un'attenta operazione di pulitura dei manufatti lignei da recuperare, del sottotetto e dell'estradosso delle volte, utilizzando spazzole di saggina, stracci e scopinetti, nonché dall'utilizzo di aria compressa a bassa pressione e apparecchi di aspirazione tipo bidone aspiratutto.

Sarà cura dell'Appaltatore garantire la protezione della copertura con teli impermeabili al termine di ogni giornata di lavoro sino al suo completo recupero.

Sottocoperture impermeabili

Dietro specifiche indicazioni della D.L. in caso di supporto di strutture di copertura in listelli di legno o in assito da non sostituire o sostituire parzialmente, previo trattamento dei legni, si potranno posizionare lastre impermeabili utili a garantire una seconda protezione e ad evitare l'eventuale scivolamento dei manufatti del manto di copertura.

Si potranno impiegare lastre sottocoppo ondulate fibro-bituminose. Le lastre dovranno ovviamente garantire la completa impermeabilizzazione, facilità di posa e di assemblaggio.

Opere da lattoniere

I manufatti in latta, in lamiera di ferro nera o zincata, in ghisa, in zinco, in rame, in piombo, in ottone, in alluminio o in altri materiali dovranno essere delle dimensioni e forme richieste, nonché lavorati a Regola d'Arte, con la maggiore precisione.

Detti lavori saranno dati in opera, salvo contraria precisazione contenuta nella tariffa dei prezzi, completi di ogni accessorio necessario al loro perfetto funzionamento.

Le giunzioni dei pezzi saranno fatte mediante chiodature, ribattiture o saldature, secondo quanto prescritto dalla stessa Direzione Lavori ed in conformità ai campioni che dovranno essere presentati per l'approvazione.

I tubi pluviali dovranno essere fissati e sostenuti 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 in ferro o in 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 disposti a distanze non superiori a m 1.

I canali di gronda dovranno essere in lamiera di rame come da prescrizioni dell'elenco prezzi, dovranno essere posti in opera con le esatte pendenze, prescritte dalla D.L. forniti in opera con le occorrenti unioni o risvolti per seguire la linea di gronda, i pezzi speciali di imboccatura ecc. e con robuste cicogne in ferro o in rame per sostegno, modellati secondo quanto sarà disposto e murate o fissate all'armatura della copertura a distanze non maggiori di m 0,60. Le giunzioni dovranno essere chiodate con ribattini di rame e saldate con saldatura o a stagno a perfetta tenuta.

Malte e conglomerati

Le malte da utilizzarsi per le opere di conservazione dovranno essere confezionate in maniera analoga a quelle esistenti. Per questo motivo si dovrà effettuare una serie di analisi fisico-chimico, quantitative e qualitative sulle malte esistenti, in modo da calibrare in maniera ideale le composizioni dei nuovi agglomerati. Tali analisi saranno a carico dell'Appaltatore dietro espressa richiesta della D.L.

Ad ogni modo, la composizione delle malte, l'uso particolare di ognuna di esse nelle varie fasi del lavoro, l'eventuale integrazione con additivi, inerti, resine, polveri di marmo, cocci pesto, particolari prodotti di sintesi chimica, ecc., saranno indicati dalla D.L. dietro autorizzazione degli organi preposti alla tutela dell'edificio oggetto di intervento.

Nella preparazione delle malte si dovranno usare sabbie di granulometria e natura chimica appropriate. Saranno, in ogni caso, preferite le sabbie di tipo siliceo o calcareo, mentre andranno escluse quelle provenienti da rocce friabili o gassose; non dovranno contenere alcuna traccia di cloruri, solfati, materie argillose, terrose, limacciose e polverose. I componenti di tutti i tipi di malte dovranno essere mescolati a secco.

L'impasto delle malte dovrà effettuarsi manualmente o con appositi mezzi meccanici e dovrà risultare omogeneo e di tinta uniforme. I vari componenti, con l'esclusione di quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati sia a peso sia a volume. La calce spenta in pasta dovrà essere accuratamente rimescolata in modo che la sua misurazione riesca semplice ed esatta.

Tutti gli impasti dovranno essere preparati nella quantità necessaria per l'impiego immediato e possibilmente in prossimità del lavoro. I residui di impasto non utilizzati immediatamente dovranno essere gettati a rifiuto, fatta eccezione per quelli formati con calce comune che, il giorno stesso della loro miscelazione, potranno essere riutilizzati.

Conservazione e/o ripristini di intonaci

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti in stagione opportuna, dopo aver rimossa dai giunti delle murature la malta aderente, ripulita ed 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, crepature irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, o altri difetti.

Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature dovranno essere demoliti e rifatti dall'Appaltatore a sue spese.

La calce da usarsi negli intonaci dovrà essere estinta da almeno tre mesi per evitare scoppiettii, sfioriture e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'Appaltatore fare tutte le riparazioni occorrenti.

Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore a mm 15. Gli spigoli sporgenti o rientranti verranno eseguiti ad angolo vivo oppure con opportuno arrotondamento a seconda degli ordini che in proposito darà la Direzione Lavori.