

ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI
BRINDISI

Progetto di adeguamento delle palazzine di proprietà dello I.A.C.P. di Brindisi alle normative antincendio ed antinfortunistica (legge 07/12/1984 nr. 818)

Complesso Residenziale di Piazza Sironi
Pal. M - Brindisi

CAPITOLATO SPECIALE



Il Progettista
(Ing. Giulio CARLUCCI)

Carlucci Giulio

CAPO I

OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO DESIGNAZIONE, FORMA E DIMENSIONE DELLE OPERE

Art. 1-Oggetto dell'Appalto!.....	pag. 1
Art. 2-Ammontare dell'Appalto!.....	pag. 1
Art. 3-Designazione delle opere dell'Appalto!.....	pag. 3
Art. 4-Forme, principali dimensioni e variazioni delle opere progettate!.....	pag. 3
Art. 5-Imposta sul valore aggiunto!.....	pag. 4
Art. 6-Esclusioni!.....	pag. 4

CAPO II

NORME GENERALI

Art. 7-Domicilio dell'Appaltatore!.....	pag. 5
Art. 8-Conoscenza delle condizioni dell'Appalto!.....	pag. 5
Art. 9-Osservanza di leggi regionali e del Capitolato Genarale!.....	pag. 5
Art. 10-Contratto-Stipula!.....	pag. 8
Art. 11-Cauzione definitiva-Mancata firma del Contratto!.....	pag. 8
Art. 12-Sub Appalto!.....	pag. 9
Art. 13-Direzione dei lavori da parte dell'Appaltatore!.....	pag. 9
Art. 14-Rappresentante dell'Appaltatore sui lavori-Personale dello Appaltatore!.....	pag. 9
Art. 15-Approvvigionamento dei materiali-Custodia dei cantieri!.....	pag. 9
Art. 16-Oneri diversi a carico dell'Appaltatore!.....	pag. 10
Art. 17-Rinvenimenti!.....	pag. 10



Art. 18-Brevetti d'invenzione!	pag.11
Art. 19-Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori e programma dei lavori!	pag.11
Art. 20-Durata giornaliera dei lavori-Lavoro straordinario e notturno!	pag.13
Art. 21-Tempo utile per ultimazione dei lavori-penalita'!	pag.14
Art. 22-Consegna lavori!	pag.14
Art. 23-Esecuzione d'Ufficio dei lavori-Rescissione Contratto!	pag.14
Art. 24-Danni di forza maggiore!	pag.15
Art. 25-Responsabilita' dell'Appaltatore!	pag.15
Art. 26-Pagamenti in conto e saldo dei lavori!	pag.15
Art. 27-Anticipazioni all'Appaltatore!	pag.15
Art. 28-Conto finale e Collaudo definitivo!	pag.15

CAPO III

QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Art. 29-Materiali in genere!	pag.17
Art. 30-Laterizi,tufi,blocchi di cemento!	pag.17
Art. 31-Intonachi isolanti!	pag.17
Art. 32-Pavimentazioni!	pag.17
Art. 33-Materiali ferrosi!	pag.18
Art. 34-Vetri-Cristalli!	pag.18
Art. 35-Demolizioni e rimozioni!	pag.18
Art. 36-Malte e conglomerati!	pag.19



Art. 37-Murature in genere!	pag.20
Art. 38-Solai!	pag.21
Art. 39-Controsoffitti!	pag.21
Art. 40-Intonaci!	pag.22
Art. 41-Pavimenti!	pag.23
Art. 42-Infissi in legno-Norme Generali!	pag.24
Art. 43-Infissi in ferro-Norme Generali e Particolari!	pag.25
Art. 44-Congegni di autochiusura-Maniglioni antipanico!	pag.25
Art. 45-Infissi resistenti al fuoco!	pag.26
Art. 46-Aereazione permanente!	pag.26
Art. 47-Pitture-Norme Generali!	pag.27
Art. 48-Norme Generali per il collocamento in opera!	pag.27
Art. 49-Collocamento manufatti in legno!	pag.27
Art. 50-Collocamento manufatti in ferro!	pag.28
Art. 51-Collocamento manufatti in marmo e pietre!	pag.28

IMPIANTI TERMICI

Art. 52-Norme Generali!	pag.29
Art. 53-Serbatoio combustibile!	pag.29
Art. 54-Tubo di sfiato vapore!	pag.29
Art. 55-Dispositivo automatico di intercettazione!	pag.29
Art. 56-Spostamento caldaie!	pag.30
Art. 57-Sostituzione caldaie-Bruciatori!	pag.30
Art. 58-Distanza caldaia dalle pareti della Centrale Termica!	pag.30
Art. 59-Posa in opera dei serbatoi interrati!	pag.30



Art. 60-Dispositivi d'interruzione di flusso di carico!.....	pag.31
Art. 61-Tubazioni di alimentazione!.....	pag.31

IMPIANTI ELETTRICI

Art. 62-Norme Generali!.....	pag.31
Art. 63-Materiali elettrici!.....	pag.31
Art. 64-Spostamento e/o variazioni tracciato.....	pag.32
Art. 65-Prescrizioni generali e caratteristiche dei materiali!..	pag.32
Art. 66-Modalita' di esecuzione dei circuiti!.....	pag.34
Art. 67-Prescrizione di esecuzione!.....	pag.34
Art. 68-Quadretto d'emergenza per Centrale Termica!.....	pag.34
Art. 69-Illuminazione di sicurezza!.....	pag.35
Art. 70-Distribuzione di G.P.L.!.....	pag.36

NORME SPECIFICHE PER LAVORI DI ADEGUAMENTO

Art. 71-Lavori compensati a corpo!.....	pag.37
Art. 72-Norma generale specifica per intervento di adeguamento!.	pag.37
Art. 73-Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli!.	pag.37
Art. 74-Lavori eventuali non previsti!.....	pag.37
Art. 75-Norme per la misurazione e la valutazione dei lavori!...	pag.38

CAPO IV

Art. 76-Revisione dei prezzi contrattuali!.....	pag.43
---	--------



CAPO V

DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art. 77-Risoluzione amministrativa.....	pag.44
Art. 78-Arbitrato.....	pag.44
Art. 79-Designazione degli arbitri.....	pag.44



CAPITOLO I

OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO

DESIGNAZIONE, FORMA E DIMENSIONE DELLE OPERE

Art. 1

OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori e provviste occorrenti per l'adeguamento degli edifici scolastici e comunali alle misure di prevenzione incendi per ottenere il rilascio del N.O.P. e del C.P.I. secondo il progetto elaborato in data 28/02/1987 dall' Ing. Giulio CARLUCCI ed approvato da questo I.A.C.P. in data _____ con delibera nr. _____

Art. 2

AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori e delle provviste compreso nell'appalto e da pagarsi a corpo o a misura secondo quanto indicato, ammonta a £ _____ (_____) al lordo del ribasso-aumento d'asta così suddivisi:

- | | |
|-------------------------------|---------|
| 1 Opere termiche | £ _____ |
| 2 Opere elettriche | £ _____ |
| 3 Opere edili | £ _____ |
| 4 Materiale antincendio | £ _____ |

Totale importo a base d'asta £ _____



Le cifre che nel precedente quadro indicano gli importi presuntivi delle categorie di lavoro citate, soggetti al ribasso-aumento d'asta, potranno variare in più o in meno, per effetto di variazioni nelle rispettive quantità e cioè tanto in via assoluta quanto nelle

reciproche proporzioni, ovvero anche a causa di soppressione di alcune categorie previste e di esecuzione di altre non previste, senza che l'appaltatore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente Capitolato o prezzi diversi da quelli indicati nell'elenco che fa seguito, purché l'importo complessivo dei lavori resti dentro i limiti dell'articolo 14 del Capitolato Generale d'appalto per le opere di competenza del Ministero dei LL.PP., approvato con D.P.R. 16 Luglio 1962, nr. 1063. Gli importi dei compensi a corpo, fissi ed invariabili, sono soggetti anch'essi al ribasso d'asta.

Art. 3

DESIGNAZIONE DELLE OPERE DELL'APPALTO

Le opere comprese nell'appalto, salvo eventuali variazioni disposte dall'I.A.C.P. ai sensi del precedente art. 2, nonché degli art. 13 e 14 del Capitolato Generale d'appalto per le opere di competenza del Ministero dei LL.PP., sopra richiamato, risultano dalle planimetrie e dalle relazioni allegate, di seguito elencate:

- 1 Elaborati grafici
- 2 Relazione tecnica sui lavori da eseguire per ottenere il N.O.P. e il C.P.I.
- 3 Stima ed elenco lavori.

Art. 4

FORME, PRINCIPALI DIMENSIONI E VARIAZIONI DELLE OPERE PROGETTATE

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto, risultano dal progetto sopraindicato, salvo quanto verterà meglio precisato in sede esecutiva dalla direzione lavori.



In concreto l'appalto comprende le seguenti opere particolari:

- * Interventi sugli impianti elettrici della Centrale Termica per adeguarli alle norme C.E.I.
- * Interventi sul locale della Centrale Termica riguardo alla areazione e resistenza al fuoco delle strutture.
- * Fornitura in opera di segnaletica di sicurezza e di attrezzatura mobile e/o fissa antincendio
- * Fornitura e/o sostituzione di caldaie, bruciatori, serbatoi e loro apparecchiature asservite

Il luogo dell'appalto e':

Palazzo I/A di Via Mantegna, 21/23.

Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'appalto; ma lo I.A.C.P. si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportuno nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato, purché l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti dell'Art.14 del Capitolato Generale.

Art. 5

IMPOSTA SUL VALORE AGGIUNTO

I prezzi e gli importi prescritti sono sempre al netto dell'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.).



Anche l'offerta dell'impresa non dovrà tener conto dell'I.V.A. in quanto l'ammontare di detta imposta da conteggiarsi con voce separata, sarà versata all'impresa dall'Ente come previsto dalle vigenti norme di legge.



A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Carlucci", with a long horizontal flourish extending to the right.

CAPITOLO II NORME GENERALI



Art. 7.

DOMICILIO DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore dovrà eleggere nel contratto domicilio a tutti gli effetti presso la sede dell'Amministrazione appaltante.

Art. 8.

CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO

L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali la conoscenza degli edifici, dei vani e degli impianti tecnologici ecc. ecc., la possibilità di poter utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza da cave di adatto materiale, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori e delle prove della condotta, sia che essa debba essere deviata), l'esistenza di adatti scarichi dei rifiuti ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possano aver influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione al ribasso da lui offerto sui prezzi stabiliti dall'Appaltante.

Per attestare tale presa conoscenza, l'Appaltatore dovrà presentare una dichiarazione ai sensi dell'art. 1 del Capitolato generale per le opere dipendenti dal Ministero dei LL.PP. approvato con D.P.R. 16 luglio 1962, n. 1063.

Art. 9.

OSSERVANZA DI LEGGI, REGOLAMENTI E DEL CAPITOLATO GENERALE DI APPALTO

L'appalto è regolato, oltre che dalle norme del presente capitolato speciale e per quanto non sia in contrasto con le norme dello stesso, anche:

- dal Capitolato generale per l'appalto delle opere dipendenti dal Ministero dei LL.PP., approvato con D.P.R. n. 1063 del 16.7.1962 e successive modifiche ed integrazioni;
- dal regolamento per la direzione, contabilità e collaudazione dei lavori pubblici, approvato con R.D. 25.5.1895 e successive modifiche ed integrazioni.

Tutte le facoltà che nel predetto Capitolato e regolamento sono devolute all'ingegnere Capo e all'Ispettorato del Genio Civile, nonché al Ministero dei LL.PP., si intendono qui attribuite al Direttore dei lavori che verrà designato dall'appaltante.

L'Appaltatore si intende inoltre obbligato all'osservanza:

a) delle leggi, regolamenti e disposizioni vigenti, e che fossero emanati durante l'esecuzione dei lavori, relativi alle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro, l'invalidità e vecchiaia, la tubercolosi ed altre malattie del genere, la disoccupazione involontaria, agli assegni familiari, per combattere la malaria, sul lavoro delle donne e dei fanciulli, sulla assunzione della manodopera locale, degli invalidi di guerra, mutilati civili, orfani di guerra, ecc.;

b) delle disposizioni relative all'assunzione dei reduci della guerra 1940-43 e guerra di liberazione, nonché dei reduci dell'internamento, nelle percentuali stabilite dalle leggi in merito ed all'applicazione della legge 3.6.1950 e successive modifiche ed integrazioni per il collocamento degli invalidi di guerra nell'aliquota prevista dalla legge suddetta;

c) delle vigenti leggi e del regolamento sulla polizia mineraria;

d) di tutte le leggi e norme vigenti sulla prevenzione infortuni ed in particolare di quelle dell'ENPI (Ente Nazionale Previdenza Infortuni);

e) di tutte le norme di qualsiasi genere applicabili all'appalto in oggetto, emanate ed emanande ai sensi di legge dalle competenti Autorità governative, provinciali, comunali, dalle Amministrazioni delle Ferrovie dello Stato, delle Strade Statali, delle Poste e Telegrafi che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le opere, restando con-

trattualmente convenuto che anche se tali norme o disposizioni dovessero arrecare oneri e limitazioni nello sviluppo dei lavori, egli non potrà accampare alcun diritto o ragione contro l'Amministrazione Appaltante, essendosi di ciò tenuto conto nello stabilire i patti ed i prezzi del presente Capitolato;

f) del R.D. 7 maggio 1926, n. 216 (convertito in legge 15 luglio 1926, n. 1379) e delle norme integrative stabilite con R.D. 26 marzo 1927, n. 527 e successive modifiche ed integrazioni che stabiliscono norme di preferenza ai prodotti delle industrie nazionali, salvo quanto stabilito nell'ambito del M.E.C.;

g) della normativa vigente relativa a:

— Norme per l'accettazione dei leganti idraulici: R.D. 16.11.1939, n. 2228 – D.M. 3.6.1968 – D.M. 27.7.1985 – L. 5.11.1971, n. 1086 – D.M. 16.6.1976 e successive modifiche ed integrazioni;

— Norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice ed armato: R.D. 16.11.1939, n. 2229 – D.M. 3 giugno 1968 – L. 5.11.1971, n. 1086 – D.M. 16.6.1976 – D.M. 26.3.1980 – D.M. 1.4.1983 – D.M. 27.7.1985 e successive modifiche ed integrazioni;

— Norme per l'accettazione delle pozzolane e dei materiali a comportamento pozzolanico: R.D. 16.11.1939, n. 2230 e successive modifiche ed integrazioni;

— Norme per l'accettazione delle calce: R.D. 16.11.1939, n. 2231 e successive modifiche ed integrazioni;

— Norme per l'accettazione delle pietre naturali da costruzione: R.D. 16.11.1939, n. 2232 e successive modifiche ed integrazioni;

— Norme per l'accettazione dei materiali per pavimentazioni: R.D. 16.11.1939, n. 2234 e successive modifiche ed integrazioni;

— "Norme tecniche relative alle tubazioni": D.M. 12.12.1985 con riferimento alla legge 2.2.1974 n. 64;

h) legge n. 595 del 26.5.1965 e D.M. 3.6.1968 e successive modifiche ed integrazioni relative alle norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei leganti idraulici;

i) delle leggi 2 febbraio 1973, n. 14 – legge 8 agosto 1977, n. 584, 3 gennaio 1978, n. 1, 8 ottobre 1984, n. 687 e successive modifiche ed integrazioni relative alle procedure per appalti di opere pubbliche;

l) legge 2 febbraio 1974 n. 64 concernente provvedimenti per le costruzioni in zone sismiche nonché il D.M. 24 gennaio 1986 riguardante norme tecniche relative alle costruzioni sismiche;

m) legge 10 dicembre 1981, n. 741 per l'accelerazione esecuzione opere pubbliche, modificata con L. 8 ottobre 1984, n. 687 e successive modifiche ed integrazioni;

n) del D.M. 30 dicembre 1912 e successive modifiche ed integrazioni – Norme per l'accettazione dei legnami;

o) del D.P. 15 luglio 1925 e delle "Norme U.N.I." per l'accettazione dei materiali ferrosi e successive modifiche ed integrazioni;

p) delle norme generali concernenti l'impiego e l'esecuzione della saldatura autogena emanate con decreto 26 febbraio 1936, integrato con la circolare in data 20 novembre 1936 e successive modifiche ed integrazioni;

q) delle Norme dell'Associazione Elettrotecnica Italiana (A.E.I.) e del Comitato Elettrotecnico Italiano (C.E.I.) e dell'E.N.P.I. (Ente nazionale Prevenzione Infortuni) per quanto riguarda linee ed apparecchiature elettriche ed impianti telefonici.

Per quanto riguarda l'impiego di materiali da costruzione per i quali non si abbiano norme ufficiali, l'Appaltatore — su richiesta della Direzione dei lavori — è tenuto all'osservanza delle norme che, pur non avendo carattere ufficiale, fossero raccomandate dai competenti organi tecnici.

L'osservanza di tutte le norme prescritte si intende estesa a tutte le leggi, decreti, disposizioni, ecc. che potranno essere emanati durante l'esecuzione dei lavori e riguardanti l'accettazione e l'impiego dei materiali da costruzione e quant'altro attinente ai lavori;

r) delle leggi e regolamenti relativi alle opere idrauliche ed edilizie, nonché di tutte le altre norme citate negli altri capitoli del presente Capitolato;



r) della legge regionale n° 27 del 16/5/1985. —

s) delle leggi antimafia 13 settembre 1982, n. 646, 23 dicembre 1982, n. 936 e successive modificazioni;

Inoltre:

t) Ai sensi e per gli effetti della circolare del Ministero dei LL.PP. n. 1255/U.L. del 26. 8.1985:

"1) Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'impresa si impegna e obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti delle 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 suddetti.

Le imprese artigiane si obbligano ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti delle imprese artigiane e negli accordi locali integrativi dello stesso per il tempo e nella località in cui si svolgono detti lavori.

L'impresa si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi predetti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperativa, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla struttura e dimensione dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale, salva, naturalmente, la distinzione prevista per le imprese artigiane.

2) L'impresa è responsabile, in rapporto alla stazione appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplina l'ipotesi del subappalto.

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

3) In caso di inottemperanza agli obblighi testé precisati, accertata dalla stazione appaltante medesima o ad essa segnalata dall'Ispettorato del lavoro, la stazione appaltante medesima comunicherà all'impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni dei pagamenti di cui sopra, l'impresa non può opporre eccezione alla stazione appaltante, né ha titolo a risarcimento di danni». L'appaltatore rispetterà ed accetterà comunque l'applicazione degli artt. 17 e 19 del Capitolato generale;

La mancata ottemperanza dell'Appaltatore alle precedenti disposizioni sarà considerata grave inadempienza contrattuale.



Art. 10.

CONTRATTO-STIPULA

Fanno parte del contratto, oltre che il presente Capitolato, il Capitolato generale per le opere del Ministero dei LL.PP. approvato con D.P.R. 16 luglio 1962, n. 1063 e gli allegati citati all'art. 3 del presente Capitolato.

Nel contratto sarà dato atto che l'impresa dichiara espressamente di aver preso conoscenza di tutte le norme richiamate nel presente Capitolato e sarà indicato il domicilio eletto dall'impresa appaltatrice.

La data e l'ora della stipula del contratto saranno, comunque, comunicati alla ditta appaltatrice mediante lettera con raccomandata a ricevuta di ritorno. La data avrà carattere perentorio.

Art. 11.

CAUZIONE DEFINITIVA - MANCATA FIRMA DEL CONTRATTO

Non è dovuta la cauzione provvisoria prevista dall'art. 382 della legge 20 marzo 1865, n. 2248 - all. F e dall'art. 2 del Capitolato Generale d'appalto per le opere di competenza del Ministero dei Lavori Pubblici (art. 5 L. 8 ottobre 1984, n. 687).

La prestazione della cauzione definitiva e la firma del contratto di appalto dovranno avvenire perentoriamente nel termine che comunicherà l'Amministrazione alla Ditta aggiudicataria dei lavori.

Se l'aggiudicatario non stipula il contratto definitivo nel termine stabilito, l'Amministrazione appaltante ne dà comunicazione, entro dieci giorni, al comitato centrale dell'albo nazionale dei costruttori di cui alla legge 10 febbraio 1962, n. 57.

Qualora l'aggiudicatario sia iscritto all'albo nazionale dei costruttori, si applicano gli articoli 20, primo comma, n. 4, e terzo comma, e 22 della legge 10 febbraio 1962, n. 57.

Qualora l'aggiudicatario non sia iscritto a detto albo, il comitato centrale può disporre l'esclusione temporanea dell'aggiudicatario stesso dalla presentazione di offerte in pubblici appalti, avvalendosi della medesima procedura di cui al precedente comma. L'assenza di detto provvedimento di esclusione temporanea a carico di concorrente che sia risultato aggiudicatario è accertata dall'Amministrazione appaltante dopo l'aggiudicazione (art. 5 legge 8 ottobre 1984, n. 687).

La cauzione definitiva di cui all'art. 3 del Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.P.R. 16.7.1962, n. 1063 è stabilita nella misura del 5% dell'importo netto d'appalto.

Per le Cooperative o loro Consorzi tale cauzione sarà costituita mediante ritenuta del 5% sull'importo di ogni rata di acconto. Detta cauzione può essere prestata in numerario o in titoli di Stato o garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito.

La cauzione definitiva potrà inoltre essere costituita, ai sensi dell'art. 6 della legge 10 dicembre 1981, n. 741 e nell'osservanza delle disposizioni contenute nella legge 10 giugno 1982, n. 348, mediante fidejussione bancaria o polizza assicurativa, rilasciata da imprese di assicurazione regolarmente autorizzate all'esercizio del ramo cauzioni ai sensi del T.U. delle leggi sull'esercizio delle assicurazioni private, approvato con D. P.R. 13 febbraio 1959, n. 449.

Qualora l'impresa aggiudicataria o appaltatrice incorresse in una delle violazioni previste dalle norme antimafia di cui alle leggi 12 settembre 1982, n. 646 e 23 dicembre 1982, n. 935, l'Amministrazione provvederà all'incameramento della cauzione definitiva senza che l'impresa possa vantare diritto alcuno.

È nella facoltà dell'Amministrazione di esonerare l'impresa aggiudicataria dalla prestazione della cauzione a giudizio insindacabile dell'ente stesso, quando particolari obiettive valutazioni di correttezza e solvibilità dell'impresa ed interesse, opportunità e convenienza dell'Amministrazione consentano di soprassedere alla richiesta della cauzione.

In tal caso la ditta appaltatrice sarà tenuta a corrispondere all'Amministrazione un miglioramento del prezzo di aggiudicazione corrispondente all'ammontare dell'interes-



se del _____ % sull'importo della cauzione definitiva per il tempo in cui la medesima deve rimanere vincolata a norma contrattuale, ragguagliando l'ammontare di tale interesse a per cento sul prezzo di aggiudicazione, tale che il prezzo sia migliorato di questa percentuale.

La cauzione definitiva sarà incamerata dall'Amministrazione appaltante in tutti i casi previsti dalle leggi in materia di lavori pubblici vigenti all'epoca della esecuzione dei lavori.

Art. 12.
SUB-APPALTI

Chiunque avendo in appalto opere riguardanti la pubblica Amministrazione, concede anche di fatto, in sub-appalto o a cottimo, in tutto o in parte, le opere stesse, senza l'autorizzazione dell'autorità competente, è punito con l'arresto da sei mesi ad un anno e con l'ammenda pari a un terzo del valore complessivo dell'opera ricevuta in appalto. Le stesse pene si applicano al subappaltatore e all'affidatario del cottimo. È data all'Amministrazione appaltante la facoltà di chiedere la risoluzione del contratto.

L'autorizzazione prevista dal precedente comma è rilasciata previo accertamento dei requisiti di idoneità tecnica del subappaltatore, nonché del possesso, da parte di quest'ultimo, dei requisiti soggettivi per l'iscrizione all'albo nazionale dei costruttori. L'autorizzazione non può essere rilasciata nei casi previsti dall'articolo 10-quinquies della legge 31.5.1965, n. 575 e, comunque, senza il favorevole espletamento delle procedure previste dalle leggi antimafia, richiamate all'art. 9/s del presente capitolato.

Art. 13.
DIREZIONE DEI LAVORI DA PARTE DELL'APPALTANTE

L'Appaltante è tenuto ad affidare la direzione tecnica dei lavori ad un ingegnere o ad un tecnico che assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica.

Il predetto ingegnere o tecnico dovrà dimostrare di essere iscritto ad un albo professionale e, nel caso che non fosse stabilmente alle dipendenze dell'Appaltante, dovrà rilasciare una valida dichiarazione scritta per accettazione dell'incarico.

Art. 14.
RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE SUI LAVORI
PERSONALE DELL'APPALTATORE

L'appaltatore ha l'obbligo di far risiedere permanentemente sui cantieri un suo legale rappresentante con ampio mandato, in conformità di quanto disposto all'art. 11 del Capitolato Generale.

Detto rappresentante dovrà essere anche autorizzato a far allontanare dalla zona dei lavori, dietro semplice richiesta verbale del direttore dei lavori e giusta il disposto dell'art. 15 del Capitolato Generale, assistenti ed operai che non riuscissero di gradimento all'Amministrazione appaltante.

L'appaltatore è tenuto, dietro semplice richiesta da parte della Direzione dei lavori e senza che questa sia tenuta a giustificare i motivi, a provvedere all'immediato allontanamento del suo rappresentante, pena la rescissione del contratto e la richiesta di rifusione dei danni e spese conseguenti.

Art. 15.
APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI - CUSTODIA DEI CANTIERI

Qualora l'appaltatore non provveda tempestivamente all'approvvigionamento dei materiali occorrenti per assicurare a giudizio insindacabile dell'appaltante l'esecuzione dei lavori entro i termini stabiliti dal contratto, l'appaltante stesso potrà, con semplice or-



dine di servizio, diffidare l'appaltatore a provvedere a tale approvvigionamento entro un termine perentorio.

Scaduto tale termine infruttuosamente, l'appaltante potrà provvedere senz'altro all'approvvigionamento dei materiali predetti, nelle quantità e qualità che riterrà più opportuna, dandone comunicazione all'appaltatore, precisando la qualità, le quantità ed i prezzi dei materiali e l'epoca in cui questi potranno essere consegnati all'appaltatore stesso.

In tal caso detti materiali saranno senz'altro contabilizzati a debito dell'appaltatore, al loro prezzo di costo a piè l'opera, maggiorato dell'aliquota del 5% (cinque per cento) per spese generali dell'appaltante, mentre d'altra parte continueranno ad essere contabilizzati all'appaltatore ai prezzi di contratto.

Per effetto del provvedimento di cui sopra l'Appaltatore è senz'altro obbligato a ricevere in consegna tutti i materiali ordinati dall'Appaltante e ad accettarne il relativo addebito in contabilità, restando esplicitamente stabilito che, ove i materiali così approvvigionati risultino eventualmente esuberanti al fabbisogno, nessuna pretesa od eccezione potrà essere sollevata dall'appaltatore stesso che in tal caso rimarrà proprietario del materiale residuo.

L'adozione di siffatto provvedimento non pregiudica in alcun modo la facoltà dell'Appaltante di applicare in danno dell'Appaltatore, se del caso, gli altri provvedimenti previsti nel presente Capitolato o dalle vigenti leggi.

L'eventuale custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche deve essere affidata a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata. L'inosservanza di tale norma sarà punita ai sensi dell'art. 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646.

Art. 16.

ONERI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre a tutte le spese obbligatorie e prescritte dagli artt. 16 e 17 e 18 del Capitolato Generale del Ministero dei LL.PP. ed a quanto specificato nel presente Capitolato, sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri qui appresso indicati che si intendono compensati nei prezzi dei lavori a misura di cui al precedente art. 2 e ad elenco prezzi:

a) tutte le spese di contratto come spese di registrazione del contratto, diritti e spese contrattuali, contributi a favore della Cassa per gli Ingegneri ed Architetti, ed ogni altra imposta inerente ai lavori, ivi compreso il pagamento dei diritti dell'U.T.C., se ed in quanto dovuti a sensi dei Regolamenti Comunali vigenti;

b) le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed ai terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni responsabilità ricadrà, pertanto, sull'Appaltatore, con pieno sollievo tanto dell'Appaltante quanto del personale da essa preposto alla Direzione e sorveglianza;

c) la spesa per l'installazione ed il mantenimento in perfetto stato di agibilità e di nettezza di locali o baracche ad uso ufficio per il personale dell'Appaltante, sia nel cantiere che nel sito dei lavori secondo quanto sarà indicato all'atto dell'esecuzione. Detti locali dovranno avere una superficie idonea al fine per cui sono destinati con un arredo adeguato;

d) le spese occorrenti per mantenere e rendere sicuro il transito ed effettuare le segnalazioni di legge, sia diurne che notturne, sulle strade in qualsiasi modo interessate dai lavori;

e) il risarcimento dei danni di ogni genere o il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili, non espropriati dall'Appaltante, fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;

f) le occupazioni temporanee per formazione di cantieri, baracche per alloggio di operai ed in genere per tutti gli usi occorrenti all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori appaltati. A richiesta, dette occupazioni, purché riconosciute necessarie, potranno esse-



re eseguite direttamente dall'Appaltante, ma le relative spese saranno a carico dell'Appaltatore;

g) le spese per esperienze, assaggi e prelevamento, preparazione ed invio di campioni di materiali da costruzione forniti dall'Appaltatore agli Istituti autorizzati di prova indicati dall'Amministrazione appaltante, nonché il pagamento delle relative spese e tasse con il carico della osservanza sia delle vigenti disposizioni regolamentari per le prove dei materiali da costruzione in genere, sia di quelle che potranno essere emanate durante il corso dei lavori e così anche durante le operazioni di collaudo.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell'ufficio della Direzione dei Lavori o nel cantiere, munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantire la autenticità;

h) le spese per l'esecuzione ed esercizio delle opere ed impianti provvisori, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie sia per deviare le correnti d'acqua e proteggere da essa gli scavi, le murature e le altre opere da eseguire, sia per provvedere agli esaurimenti delle acque stesse, provenienti da infiltrazioni dagli allacciamenti nuovi o già esistenti o da cause esterne, il tutto sotto la propria responsabilità;

i) l'onere per custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà dell'appaltante, in attesa della posa in opera e quindi, ultimati i lavori, l'onere di trasportare i materiali residui nei magazzini o nei depositi che saranno indicati dalla Direzione dei Lavori;

l) la redazione dei calcoli di stabilità di tutte le opere d'arte ed in particolare delle strutture in cemento armato normale e precompresso. Detti calcoli di stabilità ed i relativi disegni, riuniti in un progetto costruttivo delle opere, dovranno corrispondere ai tipi stabiliti dalla Direzione dei Lavori oltre che a tutte le vigenti disposizioni di legge e norme ministeriali in materia.

Tali progetti (disegni e calcoli) saranno consegnati alla Direzione dei Lavori in n. 3 copie, unitamente ad un lucido di tutti gli elaborati.

Qualora l'appaltante fornisse, per determinate opere d'arte o parte di esse, il progetto completo di calcoli statici, la verifica di detti calcoli dovrà essere eseguita dall'appaltatore. L'appaltatore perciò dovrà dichiarare, per iscritto prima dell'inizio dei relativi lavori e provviste, di aver preso conoscenza del progetto, averne controllato i calcoli statici a mezzo di ingegnere di sua fiducia (qualora l'appaltatore stesso non rivesta tale qualità) concordando nei risultati finali e di riconoscere quindi il progetto perfettamente attendibile e di assumere piena ed intera responsabilità tanto del progetto come dell'esecuzione dell'opera.

Per i progetti delle strutture in cemento armato precompresso, nel caso sia necessaria l'autorizzazione del Genio Civile o di chi per esso, la relativa pratica, istruita a cura e spese dell'appaltatore dovrà essere trasmessa al competente ufficio solo tramite l'appaltante;

m) la manutenzione di tutte le opere eseguite, in dipendenza dell'appalto, nel periodo che sarà per trascorrere dalla loro ultimazione sino al collaudo definitivo. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere stesse in perfetto stato, rimanendo esclusi solamente i danni prodotti da forza maggiore e sempre che l'appaltatore ne faccia regolare denuncia nei termini prescritti dall'art. 24 del Capitolato Generale;

n) la fornitura ed installazione di 1 tabellone delle dimensioni, tipo e materiali che saranno prescritti dalla Direzione dei Lavori, con l'indicazione dell'ente appaltante, del nome dei progettisti, del Direttore dei Lavori, dell'assistente e dell'impresa, del tipo ed impianto dei lavori, ecc., secondo quanto sarà prescritto dall'appaltante;

o) nell'esecuzione dei lavori l'appaltatore dovrà tener conto della situazione idrica della zona, assicurando il discarico delle acque meteoriche e di rifiuto provenienti dai collettori esistenti, dalle abitazioni, dal piano stradale e dai tetti e cortili.

Quando l'appaltatore non adempia a tutti questi obblighi, l'appaltante sarà in diritto — previo avviso dato per iscritto, e restando questo senza effetto, entro il termine fissato nella notifica — di provvedere direttamente alla spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'appaltatore. In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'appaltatore, essi saranno fatti d'ufficio e l'Appaltante si rimborserà della spesa sostenuta sul prossimo acconto.

Sarà applicata una penale pari al 10% sull'importo dei pagamenti derivati dal mancato rispetto agli obblighi sopra descritti nel caso che ai pagamenti stessi debba provvedere l'appaltante.

Tale penale sarà ridotta del 5% qualora l'appaltatore ottemperi all'ordine di pagamento entro il termine fissato nell'atto di notifica.

Art. 17. RINVENIMENTI

Tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico che si rinvenissero nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, spettano di pieno diritto all'appaltante, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato. L'appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della Direzione dei Lavori che redigerà regolare verbale in proposito, da trasmettere alle competenti autorità.

Per quanto detto, però, non saranno pregiudicati i diritti spettanti per legge agli autori della scoperta.

Art. 18.

ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI E PROGRAMMA DEI LAVORI

In genere l'appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché — a giudizio della Direzione — non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'appaltante.

La mancata osservanza delle disposizioni del presente articolo dà facoltà all'appaltante di non stipulare o di risolvere il contratto per colpa dell'appaltatore.

L'appaltante si riserverà il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio e di disporre altresì lo sviluppo dei lavori nel modo che riterrà più opportuno in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione delle altre opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'appaltatore possa rifiutarsi e farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Art. 19.

DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI — LAVORO STRAORDINARIO E NOTTURNO

L'orario giornaliero dei lavori sarà quello stabilito dal contratto collettivo valevole nel luogo dove i lavori vengono compiuti, ed in mancanza, quello risultante dagli accordi locali e ciò anche se l'appaltatore non sia iscritto alle rispettive organizzazioni dei datori di lavoro.

Non è consentito fare eseguire dagli operai un lavoro maggiore di dieci ore su ventiquattro.

All'infuori dell'orario normale — come pure nei giorni festivi — l'appaltatore non potrà a suo arbitrio far eseguire lavori che richiedano la sorveglianza da parte degli agenti dell'appaltante; se, a richiesta dell'appaltatore, la Direzione Lavori autorizzasse il prolungamento dell'orario, l'appaltatore non avrà diritto a compenso od indennità di sorta, ma sarà invece tenuto a rimborsare all'appaltante le maggiori spese di assistenza.



Qualora la Direzione Lavori ordinasse, per iscritto, il lavoro nei giorni festivi ed il prolungamento dell'orario di lavoro oltre le otto ore giornaliere, all'appaltatore, oltre l'importo del lavoro eseguito, sarà corrisposto per ogni ora di lavoro straordinario effettivamente eseguito e per ogni operaio accertato presente un compenso pari alla percentuale di maggiorazione stabilita per il lavoro straordinario nei contratti di lavoro, applicata al prezzo della tariffa inserita nell'elenco prezzi per la fornitura di mano d'opera corrispondente alla categoria del lavoratore che ha compiuto il lavoro straordinario.

Nessun compenso, infine, sarà devoluto all'appaltatore nei casi di lavoro continuativo di 16 ore (effettuato quando le condizioni di luce naturale nell'epoca in cui si svolgono i lavori lo consentono) e di 24 ore (nei lavori usualmente effettuati senza interruzioni, o per i quali è prescritta dal presente Capitolato l'esecuzione senza interruzione), stabilito su turni di 8 ore ciascuno e ordinato, sempre per iscritto, dalla Direzione Lavori.

Art. 20.

TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI-PENALITÀ

Tutte le opere appaltate dovranno essere completamente ultimate nel termine di centoventi..... giorni naturali e consecutivi a partire dalla data del verbale di consegna dei lavori.

In detto tempo è compreso quello occorrente per l'impianto del cantiere e per ottenere dalle competenti Autorità le eventuali concessioni, licenze e permessi di qualsiasi natura e per ogni altro lavoro preparatorio da eseguire prima dell'effettivo inizio dei lavori.

La penale pecuniaria di cui all'art. 29 del Capitolato Generale viene stabilita in uno per mille dell'importo aggiudicato dei lavori per ogni giorno di ritardo dalla data ultimazione dei lavori.

Tanto la penale quanto il rimborso delle maggiori spese di assistenza verranno senza altro iscritte negli stati di avanzamento a debito dell'impresa. Spetterà insindacabilmente al collaudatore di stabilire l'ammontare di dette spese di assistenza.

Art. 21.

CONSEGNA DEI LAVORI

La consegna dei lavori avverrà entro quindici..... giorni dalla data di esecutorietà del contratto di appalto.

Per il resto si dovrà rispettare l'art. 10 del Capitolato Generale.

Art. 22.

ESECUZIONE DI UFFICIO DEI LAVORI - RESCISSIONE DEL CONTRATTO

L'appaltante si riserva il diritto di rescindere il contratto di appalto e di provvedere all'esecuzione d'ufficio, con le maggiori spese a carico dell'Appaltatore, nei casi previsti dagli artt. 340 e 341 della legge 20-3-1895 n. 2248 e successive modifiche ed integrazioni, sui lavori pubblici.

Art. 23.

DANNI DI FORZA MAGGIORE

I danni riconosciuti esclusivamente di forza maggiore perché provocati da eventi eccezionali saranno compensati all'appaltatore ai sensi e nei limiti stabiliti dall'art. 24 del Capitolato Generale, sempre che i lavori siano stati misurati ed iscritti a libretto.

Sono però a carico esclusivo dell'appaltatore i lavori occorrenti per rimuovere il corso da invasione delle acque provocata dall'Impresa.



RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

Sarà obbligo dell'appaltatore di adottare nell'eseguimento dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessari per garantire l'incolumità degli operai e rimane stabilito che egli assumerà ogni ampia responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni, della quale responsabilità s'intende quindi sollevato il personale preposto alla Direzione e sorveglianza, i cui compiti e responsabilità sono quelli indicati dal Regolamento 25 maggio 1985, n. 350.

Art. 25.

PAGAMENTI IN CONTO ED A SALDO DEI LAVORI

I pagamenti in acconto in corso d'opera, di cui agli artt. 33 e 34 del Capitolato Generale, non potranno essere fatti se non quando il credito liquido dell'appaltatore, al netto dell'aumento o del ribasso d'asta e di ogni pattuita ritenuta, raggiunga la somma del venticinque per cento dell'importo aggiudicato dei lavori.

L'anticipazione di cui all'art. 12 comma VI, VII e VIII del R.D. 18 novembre 1923, n. 2440 e successive modifiche, è accreditata all'Impresa, indipendentemente dalla sua richiesta, entro sei mesi dalla data dell'offerta (art. 3 legge n. 741 del 1981).

I pagamenti in conto da disporre per somme dovute e giustificate dai prescritti documenti saranno disposti con le modalità di cui all'art. 22 della legge 3 gennaio 1978, n. 1.

Sui pagamenti stessi sarà operata la ritenuta dello 0,5% per infortuni.

Per le Società Cooperative sarà applicata la ritenuta del 5% per la costituzione della cauzione definitiva nella misura prevista dalle vigenti disposizioni.

Per i lavori finanziati con mutui il pagamento della rata di acconto avverrà al momento della somministrazione del mutuo.

Quando il certificato di pagamento non è emesso nei termini prescritti, decorrono a favore dell'appaltatore gli interessi legali per motivi attribuibili all'Amministrazione.

Qualora il ritardo superi i sessanta giorni è dovuto l'interesse di mora applicati dagli Istituti di Credito di diritto pubblico (art. 4 legge n. 741 del 1981).

Il ritardo dei suddetti acconti non darà diritto all'appaltatore di sospendere o di rallentare i lavori, né di chiedere lo scioglimento del contratto.

Per l'effettuazione dei pagamenti in acconto saranno dall'Ingegnere Direttore redatti appositi stati di avanzamento, nei quali saranno riportati: per i lavori a misura, le quantità che risulteranno effettivamente eseguite all'atto del loro accertamento, valutate ai prezzi contrattuali, per i lavori in economia gli importi delle liste settimanali di operai eventualmente forniti dall'appaltatore.

Nella contabilità di base per il pagamento delle rate di acconto sarà accreditato in conformità di quanto ammesso all'art. 11 del r.d. 8 febbraio 1923 n. 422, oltre all'importo dei lavori eseguiti, anche metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto, accettati dal Direttore dei Lavori, valutati a prezzi di contratto, il tutto come previsto all'art. 34 del Capitolato Generale.

Tale accettazione provvisoria sarà fatta constatare da un processo verbale da compilarsi in contraddittorio dell'Appaltatore e con le modalità prescritte dal Regolamento suindicato.

I materiali stessi, tuttavia, rimangono sempre a rischio e pericolo dell'Appaltatore secondo quanto disposto dal secondo comma del su richiamato art. 11 del R.D. 8 febbraio 1923, n. 422 e dal presente Capitolato speciale.

Non saranno invece tenuti in alcun conto i lavori eseguiti irregolarmente ed in contraddizione agli ordini di servizio della Direzione Lavori e non conformi al contratto.

Dall'importo complessivo calcolato come innanzi, saranno volta per volta dedotti, oltre le ritenute di legge, l'ammontare dei pagamenti in acconti già precedentemente corrisposti e gli eventuali crediti dell'Appaltante verso l'Appaltatore per somministrazione.



ni fatte o per qualsiasi altro motivo, nonché la penalità in cui l'Appaltatore fosse incorso per ritardata ultimazione dei lavori o per altri motivi. Col certificato di ultimazione dei lavori sarà rilasciata l'ultima rata di acconto qualunque sia la somma cui possa ascendere.

Art. 26

ANTICIPAZIONI ALL'APPALTATORE

L'anticipazione di cui all'art. 12 del R.D. 18-11-1923, n. 2440 e successive modifiche, è accreditata all'impresa, anche senza richiesta, entro sei mesi dalla data dell'offerta.

Art. 27

CONTO FINALE E COLLAUDO DEFINITIVO

Il conto finale verrà compilato entrodue..... mesi dalla data di ultimazione dei lavori, quale risulta da apposito certificato del Direttore dei Lavori.

Il collaudo dei lavori dovrà avvenire entro sei mesi dalla data di ultimazione completa delle opere appaltate.

Nel caso che il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione — nei casi consentiti — il certificato va emesso non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

È in facoltà dell'appaltante di richiedere, prima della ultimazione dei lavori, il funzionamento parziale o totale delle opere eseguite.

In tal caso si provvederà con un collaudo provvisorio per le opere da usare.

Se il certificato di collaudo o di regolare esecuzione non vengono approvati entro due mesi dalla scadenza del termine di cui sopra e salvo che il ritardo non dipenda da inadempienze della impresa, l'appaltatore ha diritto alla restituzione delle somme depositate a titolo di cauzione, ritenute, ecc. salvo sue responsabilità in sede di collaudo.



CAPO III
QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI
MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO
ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Art. 28
MATERIALI IN GENERE

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere di adeguamento proverranno da quelle località e fornitori che l'impresa riterrà di sua convenienza, purchè, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti delle leggi vigenti ed in particolare modo rispondano alle caratteristiche di seguito riportate.-

Art. 29

LATERIZI, TUFI, BLOCCHI di CEMENTO,

I laterizi, i tufi, i blocchi cavi in calcestruzzo vibrato, i pannelli in gesso da impiegare nelle murature devono essere integri, senza sfaldatura o incrinature passanti.

I suddetti materiali, se devono essere adoperati in murature con una determinata resistenza al fuoco, devono essere preventivamente approvati dal Direttore dei Lavori, se la configurazione dei fori, il numero e spessore dei setti o la composizione degli elementi costituenti è tale da garantire una resistenza al fuoco non inferiore a quella di progetto.-

Art. 30

INTONACHI ISOLANTI

Gli intonachi isolanti devono essere costituiti da materie prime (perlite, vermiculite, gesso, fibre minerali...) di provata resistenza al fuoco e con composizione, qualità e tipo di legante rispondente alle caratteristiche di progetto e/o a quelle indicate dalla Direzione Lavori.-

Art. 31

PAVIMENTAZIONI

Nei ripristini delle pavimentazioni, dovuti ad interventi sugli impianti tecnologici, adoperare materiali di qualità e di aspetto



esteriore, per quanto è possibile, analoghi a quelli circostanti.-

Art. 32

MATERIALI FERROSI

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori devono essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinata e simili.

Art. 33

VETRI- CRISTALLI

I vetri e cristalli dovranno essere di un sol pezzo, di spessore uniforme, di prima qualità, perfettamente incolori, molto trasparenti, privi di scorie, bolle, soffiature, ondulazioni, nodi, opacità latentine, macchie e di qualsiasi altro difetto.

Art. 34

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI.

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni o rimozioni l'Impresa deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre 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.

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 deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arrestamento 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, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.



I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'impresa essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.



Art. 35

MALTE E CONGLOMERATI.

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla Direzione dei lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti porzioni:

a) Malta comune.		
Calce spenta in pasta	0,25 ÷ 0,40	m ³
Sabbia	0,85 ÷ 1,00	»
b) Malta comune per intonaco rustico (rinzafo).		
Calce spenta in pasta	0,20 ÷ 0,40	»
Sabbia	0,90 ÷ 1,00	»
c) Malta comune per intonaco civile (Stabilitura).		
Calce spenta in pasta	0,35 ÷ 0,45	»
Sabbia vagliata	0,800	»
d) Malta grossa di pozzolana.		
Calce spenta in pasta	0,22	»
Pozzolana grezza	1,10	»
e) Malta mezzana di pozzolana.		
Calce spenta in pasta	0,25	»
Pozzolana vagliata	1,10	»
f) Malta fina di pozzolana.		
Calce spenta in pasta	0,28	»
g) Malta idraulica.		
Calce idraulica	da 3 a 5	q
Sabbia	0,90	m ³
h) Malta bastarda.		
Malta di cui alle lettere a), b), g)	1,00	m ³
Agglomerante cementizio a lenta presa	1,50	q
i) Malta cementizia forte		
Cemento idraulico normale	da 3 a 6	q
Sabbia	1,00	m ³
l) Malta cementizia debole.		
Agglomerato cementizio a lenta presa	da 2,5 a 4	q
Sabbia	1,00	m ³
m) Malta cementizia per intonaci.		
Agglomerato cementizio a lenta presa	6,00	q
Sabbia	1,00	m ³
n) Malta fine per intonaci.		
Malta di cui alle lettere c), f), g) vagliata allo straccio fino		
o) Malta per stucchi.		
Calce spenta in pasta	0,45	m ³
Polvere di marmo	0,90	m ³
p) Calcestruzzo idraulico di pozzolana.		
Calce comune	0,15	»
Pozzolana	0,40	»
Pietrisco o ghiaia	0,80	»

q) *Calcestrutto in malta idraulica.*

Calce idraulica	da 1,5 a 3	q
Sabbia.....	0,40	m ³
Pietrisco o ghiaia.....	0,80	"

r) *Conglomerato cementizio per muri, fondazioni, sottofondi.*

Cemento	da 1,5 a 2,5	q
Sabbia.....	0,40	m ³
Pietrisco o ghiaia.....	0,80	"

s) *Conglomerato cementizio per strutture sottili.*

Cemento	da 3 a 3,5	q
Sabbia.....	0,40	m ³
Pietrisco o ghiaia.....	0,80	"

Per i conglomerati cementizi semplici od armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel D.M. 26 marzo 1980 - D.M. 27 luglio 1985 e successive modifiche ed integrazioni.

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.

Art. 36

MURATURE IN GENERE

Nelle costruzioni delle murature in genere verrà curata la perfetta esecuzione degli spigoli, delle voltine, sordine, piattabande, archi e verranno lasciati tutti i necessari ricavi, sfondi, canne e fori:

per ricevere le chiavi e i capichiavi delle volte, gli ancoraggi delle catene e delle travi a doppio T, le testate delle travi in legno ed in ferro, le pietre da taglio e quanto altro non venga messo in opera durante la formazione delle murature;

per il passaggio dei tubi pluviali, dell'acqua potabile, canne di stufa e camini, cessi orinatoi, lavandini, immondizie, ecc.;

per le condutture elettriche di campanelli, di telefono e di illuminazione;

per le imposte delle volte e degli archi;

per gli zoccoli, arpioni di porte e finestre, zanche, soglie, ferriate, ringhiere, davanzali; ecc.;

Quanto detto, in modo che non vi sia mai bisogno di scalpellare le murature già eseguite.

La costruzione delle murature deve iniziarsi e proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia fra le varie parti di esse, evitando nel corso dei lavori la formazione di strutture eccessivamente emergenti dal resto della costruzione.

La muratura procederà a filari rettilinei, coi piani di posa normali alle superfici viste o come altrimenti venisse prescritto.

All'innesto con muri da costruirsi in tempo successivo dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.



Art. 37

OPERE IN CEMENTO ARMATO E CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso l'Impresa dovrà attenersi a tutte le norme contenute nella Legge 5 novembre 1971, n. 1086 - D.M. 1 aprile 1983 - D.M. 27 luglio 1985 e successive modifiche ed integrazioni.

Tutte le opere in cemento armato facenti parte dell'opera appaltata saranno eseguite in base ai calcoli di stabilità accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione, che dovranno essere redatti e firmati da un tecnico libero professionista iscritto all'Albo, e che l'impresa dovrà presentare alla Direzione dei lavori entro il termine che le verrà prescritto, attenendosi agli schemi e disegni facenti parte del progetto ed allegati al contratto o alle norme che le verranno impartite, a sua richiesta, all'atto della consegna dei lavori.

L'esame e verifica da parte della Direzione dei lavori dei progetti delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'Impresa dalle responsabilità ad essa derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto, restando contrattualmente stabilito che, malgrado i controlli di ogni genere eseguiti dalla Direzione dei lavori nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, l'Impresa stessa rimane unica e completa responsabile delle opere, sia per quanto ha rapporto con la loro progettazione e calcolo, che per la qualità dei materiali e la loro esecuzione; di conseguenza essa dovrà rispondere degli inconvenienti che avessero a verificarsi, di qualunque natura, importanza e conseguenze essi potessero risultare.

Avvenuto il disarmo, la superficie delle opere sarà regolarizzata con malta cementizia del tipo di cui all'art. 48 e precedente. L'applicazione si farà previa pulitura, e lavatura delle superfici delle gettate e la malta dovrà essere ben conguagliata con cazzuola e frizzo, con l'aggiunta di opportuno spolvero di cemento puro.

Art. 38

SOLAI

Solai di tipo misto in cemento armato ed elementi laterizi forati. - I laterizi dei solai di tipo misto in cemento armato, quando abbiano funzione statica, dovranno rispondere alle seguenti prescrizioni in cui al D.M. 26 marzo 1980, e successive modifiche ed integrazioni;

1° essere conformati in modo che le loro parti resistenti a pressione vengano nella posa a collegarsi tra di loro così da assicurare una uniforme trasmissione degli sforzi di pressione dall'uno all'altro elemento.

2° ove sia disposta una soletta di calcestruzzo staticamente integrativa di quella in laterizio, quest'ultima deve avere forma e finitura tali da assicurare la perfetta aderenza tra i due materiali ai fini della trasmissione degli sforzi di scorrimento;

3° il carico di rottura a pressione semplice riferito alla sezione netta delle parti e delle costolature non deve risultare inferiore a 350 kg/cm² e quello a trazione, dedotto con la prova di flessione, non minore di 50 kg/cm²;

4° qualsiasi superficie metallica deve risultare circondata da una massa di cemento che abbia in ogni direzione spessore non minore di un centimetro;

5° per la confezione a pie' d'opera di travi in laterizio armato, l'impasto di malta di cemento deve essere formato con non meno di 6 quintali di cemento per m³ di sabbia viva.



Art. 39.
CONTROSOFFITTI



Tutti i controsoffitti in genere dovranno eseguirsi con cure particolari allo scopo di ottenere superfici orizzontali (od anche sagomate secondo le prescritte centine), senza ondulazioni od altri difetti e di evitare in modo assoluto la formazione, in un tempo più o meno prossimo, di crepe, crinature o distacchi nell'intonaco. Al manifestarsi di tali screpolature la Direzione dei lavori avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di ordinare all'Impresa il rifacimento, a carico di quest'ultima, dell'intero controsoffitto con l'onere del ripristino di ogni altra opera già eseguita (stucchi, tinteggiature, ecc.).

Dalla faccia inferiore di tutti i controsoffitti dovranno sporgere i ganci di ferro appendilumi di cui all'art. 58. Tutti i legnami impiegati per qualsiasi scopo nei controsoffitti dovranno essere abbondantemente spalmati di carbolinio su tutte le facce.

La Direzione dei lavori potrà prescrivere anche le predisposizioni di adatte griglie o sfiatatoi in metallo per la ventilazione dei vani racchiusi dai controsoffitti.

a) *Controsoffitto in rete metallica* (cameracanna).

I controsoffitti in rete metallica saranno composti:

1° dell'armatura principale retta o centinata in legno di abete, formata con semplici costoloni di 6×12 cm², oppure con centine composte di due o tre tavole sovrapposte ed insieme collegate ad interasse di 100 cm;

2° dell'orditura di correntini in abete della sezione di 4×4 cm², posti alla distanza di 30 cm gli uni dagli altri e fissati solidamente con chiodi e reggette alle centine od ai costoloni di cui sopra ed incassati ai lati entro le murature in modo da assicurare l'immobilità;

3° della rete metallica, in filo di ferro lucido del diametro di 1 mm circa con maglie di circa 15 mm di lato, che sarà fissata all'orditura di correntini con opportune grappette;

4° del rinzafo di malta bastarda o malta di cemento, secondo quanto prescritto, la quale deve risalire superiormente alla rete;

5° dell'intonaco (eseguito con malta di calce e sabbia e incollato a colla di malta fina) steso con le dovute cautele e con le migliori regole dell'arte perché riesca del minore possibile, con superficie piana e liscia.

b) *Controsoffitto tipo "Perret"*.

I controsoffitti eseguiti con materiale laterizio speciale tipo "Perret", "Italia o simili saranno costituiti da tavelline sottili di cotto dello stesso spessore di 2,5 cm armate longitudinalmente da tondini d'acciaio annegato in malta a 3 q di cemento Portland per m³ di sabbia, il tutto ancorato al solaio sovrastante mediante robusti cavallotti di ferro posti a opportuna distanza.

La faccia vista del controsoffitto sarà sbruffata con malta bastarda di cui all'art. 48-h.

c) *Controsoffitto in graticcio tipo "Stauss"*.

I controsoffitti con graticcio di cotto armato tipo "Stauss" o simile saranno costituiti essenzialmente da strisce di rete di filo di ferro ricotto del diametro di 1 mm a maglie di 20 mm di lato aventi gli incroci annegati in crocettine di forma poliedrica in argilla cotta ad alta temperatura, che assicurano alla malta una buona superficie di aderenza.

Dette strisce, assicurate agli estremi a tondini di ferro da 8 mm almeno ancorati a loro volta nelle murature perimetrali con opportune grappe poste a distanza di 25 cm, e ben tese mediante taglie tendifili, verranno sostenute con cavalloni intermedi (a distanza di circa 0,40 m) ed occorrendo mediante irrigidimenti di tondino di ferro da 3 mm in modo da risultare in tutta la superficie saldamente fissate al soffitto senza possibilità di cedimenti.

Per l'intonacatura si procederà come per un controsoffitto normale: la malta gettata con forza contro il graticcio deve penetrare nei fori fra le varie crocette, formando al di là di esse tante piccole teste di fungo che trattengono fortemente l'intonaco alla rete.

Trattandosi di rivestire superfici curve comunque centinate, la rete metallica del controsoffitto tanto del tipo comune (lett. a) che del tipo "Stauss" (lett. c) dovrà seguire le sagome di sostegno retrostanti opportunamente disposte ed essere fissata ad esse con tutti i necessari accorgimenti per assicurare la rete e farle assumere la curvatura prescritta.

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.

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'Impresa il fare tutte le riparazioni occorrenti.

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 quanto appresso:

a) *Intonaco grezzo o arricciatura.* - Predisposte la fasce verticali, sotto regolo di guida, in numero sufficiente, verrà applicato alle murature un primo strato di malta ~~Comune~~... detto rinzaffo, gettato con forza in modo che possa penetrare nei giunti e riempirli. Dopo che questo strato sarà alquanto asciutto, si applicherà su di esso un secondo strato della medesima malta che si estenderà con la cazzuola o col frattone stucando 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 (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.

c) *Intonaci colorati.* - Per gli intonaci delle facciate esterne, potrà essere ordinato che alla malta da adoperarsi sopra l'intonaco grezzo siano mischiati i colori che verranno indicati per ciascuna parte delle facciate stesse.

Per dette facciate potranno venire ordinati anche i graffiti, che si otterranno aggiungendo ad uno strato d'intonaco colorato, come sopra descritto, un secondo strato pure colorato ad altro colore, che poi verrà raschiato, secondo opportuni disegni, fino a far apparire il precedente. Il secondo strato d'intonaco colorato dovrà avere lo spessore di almeno 2 mm.

d) *Intonaco a stucco.* - Sull'intonaco grezzo sarà sovrapposto uno strato alto almeno 4 mm di malta per stucchi (art. 48, n), che verrà spianata con piccolo regolo e governata con la cazzuola così da avere pareti perfettamente piane nelle quali non sarà tollerata la minima imperfezione.

Ove lo stucco debba colorarsi, nella malta verranno stemperati i colori prescelti dalla Direzione dei lavori.

e) *Intonaco a stucco lucido.* - Verrà preparato con lo stesso procedimento dello stucco semplice; l'abbozzo però deve essere con più diligenza apparecchiato, di uniforme grossezza e privo affatto di fenditure.

Spianato lo stucco, prima che esso sia asciutto si bagna con acqua in cui sia sciolto del sapone di Genova e quindi si comprime e si tira a lucido con ferri caldi, evitando qualsiasi macchia, la quale sarà sempre da attribuire a cattiva esecuzione del lavoro.

Terminata l'operazione, si bagna lo stucco con la medesima soluzione saponacea lasciandolo con pannolino.

f) *Intonaco di cemento liscio.* - L'intonaco a cemento sarà fatto nella stessa guisa di quello di cui sopra alla lettera a) impiegando per rinzaffo la malta cementizia normale di cui all'art. 48i), e per gli strati successivi quella di cui allo stesso articolo, (48i). L'ultimo strato dovrà essere tirato liscio col ferro e potrà essere ordinato anche colorato.



La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà venire eseguita in modo che la superficie risulti perfettamente piana ed osservando scrupolosamente le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla Direzione dei lavori.

I singoli elementi dovranno combaciare esattamente tra di loro, dovranno risultare perfettamente fissati al sottostrato e non dovrà verificarsi nelle connesse dei diversi elementi a contatto la benché minima ineguaglianza.

I pavimenti si addenteranno per 15 mm entro l'intonaco delle pareti, che sarà tirato verticalmente sino al pavimento, evitando quindi ogni raccordo o guscio.

Nel caso in cui venga prescritto il raccordo, debbono sovrapporsi al pavimento non solo il raccordo stesso, ma anche l'incontro per almeno 15 mm.

I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti lavorati e senza macchie di sorta.

a) *Sottofondi.* - Il piano destinato alla posa dei pavimenti, di qualsiasi tipo essi siano, dovrà essere opportunamente spianato mediante un sottofondo, in guida che la superficie di posa risulti regolare e parallela a quella del pavimento da eseguire ed alla profondità necessaria.

Il sottofondo potrà essere costituito, secondo gli ordini della Direzione dei lavori, da un massetto di calcestruzzo idraulico o cementizio o da un gretonato, di spessore minore di 4 cm in via normale, che dovrà essere gettato in opera a tempo debito per essere lasciato stagionare per almeno 10 giorni. Prima della posa del pavimento le lesioni eventualmente manifestatesi nel sottofondo saranno riempite e stuccate con un beverone di calce o cemento, e quindi vi si stenderà, se prescritto, lo spianato di calce idraulica (camicia di calce) dello spessore da 1,5 a 2 cm.

b) *Pavimenti in mattonelle di cemento con o senza graniglia.* - Tali pavimenti saranno posati sopra un letto di malta cementizia normale (art. 48i), distesa sopra il massetto; le mattonelle saranno premute finché la malta rifluisca dalle connessure. Le connessure debbono essere stuccate con cemento e la loro larghezza non deve superare 1 mm.

Avvenuta la presa della malta i pavimenti saranno arrotondati con pietra pomice ed acqua o con mole carborundum o arenaria, a seconda del tipo, e quelli in graniglia saranno spalmati in un secondo tempo con una mano di cera, se richiesta.

c) *Pavimenti in mattonelle greificate.* - Sul massetto in calcestruzzo di cemento, si distenderà uno strato di malta cementizia magra (art. 48i) dello spessore di 2 cm, che dovrà essere ben battuto e costipato.

Quando il sottofondo avrà preso consistenza si poseranno su di esso a secco le mattonelle a seconda del disegno o delle istruzioni che verranno impartite dalla Direzione. Le mattonelle saranno quindi rimosse e ricollocate in opera con malta liquida di puro cemento, saranno premute in modo che la malta riempia e sbocchi dalle connessure e verranno stuccate di nuovo con malta liquida di puro cemento distesa sopra. Infine la superficie sarà pulita e tirata a lucido con segatura bagnata e quindi con cera.

Le mattonelle greificate, prima del loro impiego, dovranno essere bagnate a rifiuto per immersione.

d) *Pavimenti in lastre di marmo.* - Per i pavimenti in lastre di marmo si useranno le stesse norme stabilite per i pavimenti in mattonelle di cemento.

e) *Pavimenti in getto di cemento.* - Sul massetto in conglomerato cementizio verrà disteso uno strato di malta cementizia grassa (art. 48i), dello spessore di 2 cm ed un secondo strato di cemento assoluto dello spessore di 5 mm, lisciato, rigato o rullato, secondo quanto prescriverà la Direzione dei lavori.



Per l'esecuzione dei serramenti od altri lavori in legno l'Impresa dovrà servirsi di una Ditta specialista e ben accetta alla Direzione dei lavori. Essi saranno sagomati e muniti degli accessori necessari, secondo i disegni di dettaglio, i campioni e le indicazioni che darà la Direzione dei lavori.

Il *legname* dovrà essere perfettamente lavorato e piallato e risultare, dopo ciò, dello spessore richiesto, intendendosi che le dimensioni dei disegni e gli spessori debbono essere quelli del lavoro ultimato, né saranno tollerate eccezioni a tale riguardo.

I serramenti e gli altri manufatti saranno piallati e raspati con carta vetrata e pomice in modo da fare scomparire qualsiasi sbavatura. È proibito inoltre assolutamente l'uso del mastice per coprire difetti naturali di legno o difetti di costruzione.

Le unioni dei *ritti* con *traversi* saranno eseguite con le migliori regole dell'arte: i ritti saranno continui per tutta l'altezza del serramento, ed i traversi collegati a dente e mortisa, con caviscie di legno duro e con biette, a norma delle indicazioni che darà la Direzione dei lavori.

I denti e gli incastri a maschio e femmina dovranno attraversare dall'una all'altra parte i pezzi in cui verranno calettati, e le linguette avranno comunemente la grossezza di $\frac{1}{3}$ del legno e saranno incollate.

Nei serramenti ed altri lavori a specchiature i *pannelli* saranno uniti a telai ed ai traversi intermedi mediante scanalature nei telai e linguette nella specchiatura, con sufficiente riduzione dello spessore per non indebolire soverchiamente il telaio. Fra le estremità della linguetta ed il fondo della scanalatura deve lasciarsi un gioco per consentire i movimenti del legno della specchiatura.

Nelle *fodere* dei serramenti e dei rivestimenti, a superficie o perlinata, le tavole di legno saranno connesse, a richiesta della Direzione dei lavori, o a dente e canale ed incollatura, oppure a canale unite da apposita animella o linguetta di legno duro incollata a tutta la lunghezza.

Le battute delle porte senza telaio verranno eseguite a risega, tanto contro la mazzetta quanto fra le imposte.

Le unioni delle parti delle opere in legno e dei serramenti verranno fatte con viti; i chiodi o le punte di Parigi saranno consentiti solo quando sia espressamente indicato dalla Direzione dei lavori.

Tutti gli *accessori*, ferri ed apparecchi di chiusura, di sostegno, di manovra, ecc. dovranno essere, prima della loro applicazione, accettati dalla Direzione dei lavori. La loro applicazione ai vari manufatti dovrà venire eseguita a perfetto incastro, per modo da non lasciare alcuna discontinuità, quando sia possibile, mediante bulloni a viti.

Quando trattasi di serramenti da aprire e chiudere, ai telai od ai muri dovranno essere sempre assicurati appositi ganci, catenelle od altro, che, mediante opportuni occhielli ai serramenti, ne fissino la posizione quando i serramenti stessi debbono restare aperti. Per ogni serratura di porta od uscio dovranno essere consegnate due chiavi.

A tutti i serramenti ed altre opere in legno, prima del loro collocamento in opera e previa accurata pulitura a raspa e carta vetrata, verrà applicata una prima mano di olio di lino cotto accuratamente spalmato in modo che il legno ne resti bene impregnato. Essi dovranno conservare il loro colore naturale e, quando la prima mano sarà ben essicata, si procederà alla loro posa in opera e quindi alla loro pulitura con pomice e carta vetrata.

Per i serramenti e le loro parti saranno osservate le prescrizioni di cui al seguente art. 49, oltre alle norme che saranno impartite dalla Direzione dei lavori all'atto pratico.

Ciascun manufatto in legno o serramento prima dell'applicazione della prima mano d'olio cotto dovrà essere sottoposto all'esame ed all'accettazione provvisorio della Direzione dei lavori, la quale potrà rifiutare tutti quelli che fossero stati verniciati o colorati senza tale accettazione.

L'accettazione dei serramenti e delle altre opere in legno non è definitiva se non dopo che siano stati posti in opera, e se, malgrado ciò, i lavori andassero poi soggetti a fenditure e screpolature, incurvamenti e dissesti di qualsiasi specie, prima che l'opera sia definitivamente collaudata, l'Impresa sarà obbligata a rimediare, cambiando a sue spese i materiali e le opere difettose.



OPERE IN FERRO - NORME GENERALI E PARTICOLARI

Nei lavori in 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 bolliture. I fori saranno tutti eseguiti col trapano, le chiodature, ribattiture, ecc. dovranno essere perfette, senza sbavature; i tagli essere rifiniti a lima.

Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presentino imperfezione od indizio d'imperfezione.

Ogni pezzo ad opera completa in ferro dovrà essere fornita a piè d'opera colorita a minio.

Per ogni opera in ferro, a richiesta della Direzione dei lavori, l'Impresa dovrà presentare il relativo modello, per la 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 essa responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

In particolare si prescrive:

a) *Inferriate, cancellate, ecc.* - Saranno costruiti a perfetta regola d'arte, secondo i tipi che verranno indicati all'atto esecutivo. Essi dovranno presentare tutti i regoli ben dritti, spianati ed in perfetta composizione. I tagli delle connessioni per i ferri incrociati mezzo a mezzo dovranno essere della massima precisione ed esattezza, ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza la minima ineguaglianza o discontinuità.

Le inferriate con regoli intrecciati ad occhio non presenteranno nei buchi, formati a fuoco, alcuna fessura.

In ogni caso l'intreccio dei ferri dovrà essere diritto ed in parte dovrà essere munito di occhi, in modo che nessun elemento possa essere sfilato.

I telai saranno fissati ai ferri di orditura e saranno muniti di forti grappe ed arpioni, ben chiodati ai regoli di telaio in numero, dimensioni e posizioni che verranno indicate.

b) *Infissi in ferro.* - Gli infissi per finestre, vetrate ed altro, potranno essere richiesti con profilati ferro-finestra o con ferri comuni profilati.

In tutti e due i casi dovranno essere simili al campione che potrà richiedere o fornire l'Amministrazione. Gli infissi potranno avere parte fissa od apribile, anche a vasistas, come sarà richiesto; le chiusure saranno eseguite a ricupero ad asta rigida, con corsa inversa ed avranno il ferro inferiore e superiore. Il sistema di chiusura potrà essere a leva od a manopola a seconda di come sarà richiesto. Le cerniere dovranno essere a quattro maschiature in numero di due o tre parti per ciascuna partita dell'altezza non inferiore a 12 cm. con ghiande terminali.

Gli apparecchi di chiusura e di manovra in genere dovranno risultare bene equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura.

Le manopole e le cerniere, se richiesto, saranno cromate.

Le ante apribili dovranno essere munite di gocciolatoio.

Le ferramenta di ritegno dovranno essere proporzionate alla robustezza dell'infisso stesso.

Art. 44

CONGEGNI di AUTOCHIUSURA - MANIGLIONI ANTIPANICO -

I congegni d'autochiusura devono essere regolabili e con struttura del meccanismo del movimento di ritorno resistente alla usura ed umidità.



I maniglioni antipánico di esecuzione pesante, in relazione all'ubicazione e dimensione dell'infisso a cui vanno applicati, devono essere forniti, previa misura e considerazioni da effettuare sul posto, di tipo adatto alle caratteristiche dell'infisso con scrocco laterale soltanto oppure con scrocco laterale e/o alto e basso con possibilità o meno di apertura dall'esterno con chiave e maniglia. Gli infissi a doppia anta, oltre ai maniglioni, vanno dotati di regolatore di chiusura.-

Art. 45

INFISSI RESISTENTI AL FUOCO

Gli infissi metallici che devono possedere una ben determinata resistenza al fuoco (REI....; RE.....ecc.) non possono essere collocati in opera se privi del certificato d'omologazione.- Le porte antincendio, prive del relativo certificato, saranno a cura e spese dell'Impresa allontanate immediatamente dal cantiere. Le porte antincendio con finestrate e le porte vetrate con resistenza al fuoco RE...., REI... devono avere il certificato di omologazione relativo al complesso struttura metallica -vetro e non separatamente.- Non possono essere accettate porte tagliafuoco o parafiamma ottenute dal semplice accoppiamento di una porta chiusa REI con la creazione di una finestrate e posa in opera di vetro igninorma REI senza essere stato verificato, in presenza del fuoco, l'accoppiamento, la connessione o meglio la guarnizione fra la struttura tubolare ed il vetro REI.

Art. 46

AREAZIONE PERMANENTE

Nei locali ove è richiesta un'areazione permanente, in alcuni casi è necessario effettuare opportuni accorgimenti (saldatura di aste, blocco di cerniere....ecc.) per evitare che tali aperture possano anche temporaneamente essere occluse.-



Art. 47
PITTURE - 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 con carta vetrata 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.

Speciale riguardo dovrà averosi per le superfici da rivestire con vernici. Per le opere in legno, la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti, e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.

Per le opere metalliche la preparazione delle superfici dovrà essere preceduta dalla raschiatura delle parti ossidate.

Art. 48

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 sito (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 assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

Art. 49

COLLOCAMENTO DI MANUFATTI IN LEGNO

I manufatti in legno come infissi di finestre, porte, vetrate, ecc., saranno collocati in opera fissandoli alle strutture di sostegno, mediante, a seconda dei casi, grappe di ferro, ovvero viti assicurate a tasselli di legno od a controtelai debitamente murati.

Tanto durante la loro giacenza in cantiere, quanto durante il loro trasporto, sollevamento e collocamento in sito, l'Impresa dovrà curare che non abbiano a subire alcun guasto o lordura, proteggendoli convenientemente da urti, da schizzi di calce, tinta o vernice, ecc.

Nel caso di infissi di qualsiasi tipo muniti di controtelaio, l'Impresa sarà tenuta ad eseguire il collocamento in opera anticipato, a murature rustiche, a richiesta della Direzione dei lavori.

Nell'esecuzione della posa in opera le grappe dovranno essere murate a calce o cemento, se ricadenti entro strutture murarie; fissate con piombo e battute a mazzolo, se ricadenti entro pietre, marmi, ecc.

Sarà a carico dell'Impresa ogni opera accessoria occorrente per permettere il libero e perfetto movimento dell'infisso posto in opera (come scalpellamenti di piattabande, ecc.), come pure la verifica che gli infissi abbiano assunto l'esatta posizione richiesta, nonché l'eliminazione di qualsiasi imperfezione che venisse riscontrata, anche in seguito, sino al momento del collaudo.



COLLOCAMENTO DI MANUFATTI IN FERRO

I manufatti in ferro, quali infissi di porte, finestre, vetrate, ecc., saranno collocati in opera con gli stessi accorgimenti e cure, per quanto applicabili, prescritti all'articolo precedente per le opere in legno.

Nel caso di infissi di qualsiasi tipo muniti di controtelaio, l'Impresa avrà l'obbligo, a richiesta della Direzione dei lavori, di eseguirne il collocamento delle opere di grossa carpenteria dovrà essere eseguito da operai specialisti in numero sufficiente affinché il lavoro proceda con la dovuta celerità. Il montaggio dovrà essere fatto con la massima esattezza, ritoccando opportunamente quegli elementi che non fossero a perfetto contatto reciproco e tenendo opportuno come degli effetti delle variazioni termiche.

Dovrà tenersi presente infine che i materiali componenti le opere di grossa carpenteria, ecc., debbono essere tutti completamente recuperabili, senza guasti né perdite.

Art. 51

COLLOCAMENTO DI MANUFATTI IN MARMO E PIETRE

Tanto nel caso in cui la fornitura dei manufatti le sia affidata direttamente, quanto nel caso in cui venga incaricata della sola posa in opera, l'Impresa dovrà avere la massima cura per evitare, durante le varie operazioni di scarico, trasporto e collocamento in sito e sino a collaudo, rotture, scheggiature, graffi, danni alle lucidature, ecc. Essa pertanto dovrà provvedere a sue spese alle opportune protezioni, con materiale idoneo, di spigoli, cornici, colonne, scolini, pavimenti, ecc., restando obbligata a riparare a sue spese ogni danno riscontrato, come a risarcirne il valore quando, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, la riparazione non fosse possibile.

È vietato l'impiego di agglomerante cementizio a rapida presa, tanto per la posa che per il fissaggio provvisorio dei pezzi, come pure è vietato l'impiego della malta cementizia per l'allettamento dei marmi.

L'Impresa dovrà usare speciali cure ed opportuni accorgimenti per il fissaggio o il sostegno di stipiti, architravi, rivestimenti, ecc., in cui i pezzi risultino sospesi alle strutture in genere ed a quelli in cemento armato in specie: in tale caso si potrà richiedere che le pietre o marmi siano collocati in opera prima del getto, ed incorporati con opportuni mezzi alla massa della muratura o del conglomerato, il tutto seguendo le speciali norme che saranno all'uopo impartite dalla Direzione dei lavori e senza che l'Impresa abbia diritto a pretendere compensi speciali.

Tutti i manufatti, di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in sito nell'esatta posizione prestabilita dal disegno o dalla direzione dei lavori; le connessioni ed i collegamenti eseguiti a perfetto combaciamento secondo le minori regole dell'arte, dovranno essere stuccati con cemento bianco o colorato, a seconda dei casi, in modo da risultare il meno appariscenti che sia possibile, e si dovrà curare di togliere ogni zeppa o cuneo di legno al termine della posa in opera.

I piani superiori delle pietre o marmi posti all'interno dovranno avere le opportune pendenze per convogliare le acque piovane, secondo le indicazioni che darà la Direzione dei lavori.

Sarà in ogni caso a carico dell'Impresa, anche quando essa avesse l'incarico della sola posa in opera, il ridurre e modificare le murature ed ossature ed eseguire i necessari scalpellamenti e indicazioni, in modo da consentire la perfetta posa in opera dei marmi e pietre di qualsiasi genere.

Nel caso di rivestimenti esterni potrà essere richiesto che la posa in opera delle pietre o marmi segua immediatamente il progredire delle murature, ovvero che venga eseguita in un tempo successivo, senza che l'Impresa possa accampare pretese di compensi speciali oltre quelli previsti dalla tariffa.



Art. 52.

INTERVENTO di ADEGUAMENTO sugli IMPIANTI TERMICI
NORME GENERALI

Tutti i materiali, apparecchiature, dispositivi, accessori, valvole, tubazioni, canne fumarie da fornire in opera, ove occorre, devono risultare della migliore qualità e privi di qualsiasi difetto di fabbrica e muniti, solo per quelli che sono soggetti, di regolare autorizzazione od approvazione del Ministero dello Interno.- Gli impianti termici a gasolio o ad olio combustibile sono soggetti al rispetto delle norme contenute nella Circ. del M.I. nr.73 del 29 luglio 1971;- Non saranno accettati dispositivi privi di regolare approvazione del M.I. quando tali certificazioni sono espressamente richieste dalle leggi di prevenzione incendi.-

Art. 53

SERBATOI COMBUSTIBILE

I serbatoi per gasolio od olio combustibile devono essere di forma circolare ad asse orizzontale, di lamiera d'acciaio di spessore non inferiore a 5 mm. completamente esente da difetti e con tenuta stagna sotto una pressione di prova non inferiore ad 1 kg/cmq.- L'esito positivo della prova di tenuta deve essere documentato dal costruttore.- Devono essere protetti esternamente da idonea protezione contro le corrosioni. I collegamenti sul passo d'uomo delle tubazioni d'alimentazione gasolio, del tubo di sfiato devono essere effettuati con raccordi meccanici a tenuta e/o con raccordi filettati a tre pezzi in modo tale che il passo d'uomo possa rimuoversi con semplici svitamenti e così permettere la pulizia interna del serbatoio.

Art. 54

TUBO DI SFIATO VAPORI

Il tubo di sfiato vapori di diametro interno pari alla metà del tubo di carico ed in ogni caso di diametro non inferiore a 25 mm, deve essere alto non meno di 2,50 mt, ad una distanza in orizzontale di 1,50 mt. da porte e finestre ed in verticale di mt.6 .-

Art. 55

DISPOSITIVO AUTOMATICO DI INTERCETTAZIONE

Nel caso di alimentazione del bruciatore per gravità, per circolazione forzata o a mezzo sifone, la tubazione di adduzione del gasolio al bruciatore deve essere munita di dispositivo automatico d'intercettazione del combustibile in sequenza con il



funzionamento del bruciatore. Questo dispositivo deve essere di tipo approvato dal Centro Studi del M.I.-

Art. 56

SPOSTAMENTO CALDAIA

Nello spostamento della caldaia sempre nello stesso vano, tutti i collegamenti: elettrici, di adduzione gasolio, di alimentazione idrica fredda, di circolazione d'acqua calda e raccordo con la canna fumaria devono essere ragguagliati alla nuova posizione. Pertanto, per ottenere un lavoro a regola d'arte, in alcuni collegamenti non é possibile aggiungere od eliminare dei pezzi in quanto per ottenere alcune funzioni tecniche valide è necessario intervenire sull'ultimo tratto e non su una parte molto piccola.

Art. 57

SOSTITUZIONE CALDAIA+ BRUCIATORE

Nella sostituzione caldaia bruciatore bisogna tener presente la depressione del camino e la perdita di carico dei fumi nella caldaia per poter scegliere un gruppo termico che oltre ad essere di massimo rendimento risulti poco rumoroso. Per i vani caldaia inseriti nel corpo dell'edificio scolastico preferire gruppi termici insonorizzati.

I bruciatori devono essere dotati di dispositivi automatici che interrompono l'alimentazione del combustibile in mancanza di fiamma entro un tempo max. di blocco di 20 secondi per potenzialità max. fino a 200.000 kcal/h , di 10 sec per potenzialità da 200.000 a 600.000 kcal/h.-

Art. 58

DISTANZA CALDAIA DALLE PARETI della CENTRALE TERMICA

Negli attuali interventi di ubicazione o meglio di posizionamento della caldaia ad una distanza minima di 60 cm dalle pareti, cercare, ove possibile, di collocare il lato anteriore (quello di accesso per la pulizia) ad una distanza maggiore per poter agevolmente introdurre gli scovoli per una più comoda pulizia dei canali di fumo.

Art. 59

POSA IN OPERA DI SERBATOI INTERRATI

Prima di collocare in opera i serbatoi, accertarsi che la superficie esterna del serbatoio sia uniformemente protetta da primer e vernici protettive contro la corrosione dell'umidità del terreno ed evitare scalfitture ed urti durante la posa.

Verificare che la distanza della generatrice superiore del serba-



toio sia,rispetto al piano di calpestio,uguale a quella indicata in progetto.

Intorno ai passi d'uomo eseguire pozzetti stagni in muratura,coperti superiormente da chiusini metallici con chiusura quasi impermeabile e sollevati dal terreno circostante per evitare infiltrazioni d'acqua piovana. I chiusini devono essere provvisti di serratura o non facilmente asportabili.-

Art. 60

DISPOSITIVI D'INTERRUZIONE DI FLUSSO DI CARICO

Non saranno accettati dispositivi di interruzione di flusso,che chiudono il flusso di carica quando il serbatoio ha raggiunto il 90% della sua capacità,privi di attestato del Ministero degli Interni.

Art. 61

TUBAZIONI di ALIMENTAZIONE :

Le tubazioni di alimentazione del gasolio dal serbatoio al bruciatore devono essere metalliche,rigide,protette dagli urti ed a perfetta tenuta sotto una pressione di prova pari ad almeno a 1,5 volte la pressione d'esercizio e comunque non inferiore a 4 atm .v

Art. 62

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI NORME GENERALI

Condizioni minime,urgenti ed essenziali:L'impianto,immediatamente a valle della fornitura,deve essere provvisto di un interruttore generale munito di protezione contro le correnti di sovraccarico e di corto circuito installato in posizione segnalata,manovrabile sotto carico e atto a porre fuori tensione lo impianto elettrico dell'edificio. Sul quadro di distribuzione le linee principali in partenza devono essere protette da dispositivi contro le sovraccorrenti.-

Per tutte le altre norme generali ed essenziali riguardanti le zone con pericolo di esplosione vedere D.M. - 8 marzo-1985-allegato A : O. Generalità e)- (G.U. suppl. ord. nr.95 del 22/4/85)-

Art. 63

MATERIALI ELETTRICI

Gli interventi sugli impianti elettrici devono essere effettuati con materiali provenienti dalle migliori produzioni e devono es=



sere contrassegnati con il Marchio Italiano di Qualità (IMQ).-

-Negli interventi di integrazione con la presenza dell'esistente, la fornitura in opera di materiale elettrico deve essere dello stesso tipo d'installazione di quello con cui deve coesistere (materiale da quadro con materiale da quadro; è da evitare, per quanto è possibile, la presenza in uno stesso quadro di interruttori da parete con quelli da quadro ecc....).-

-Negli interventi di adeguamento con la fornitura di materiale totalmente nuovo, l'installazione del materiale deve essere dello stesso tipo; l'impianto deve risultare uniforme. Nella installazione di nuovi quadri con fornitura anche degli interruttori, la composizione e l'assemblaggio deve risultare ordinato ed omogeneo e lasciare lo spazio, già previsto, per ulteriori apparecchi automatici.

Porre in ogni quadro in cui si interviene etichette e memorandum per contraddistinguere i circuiti che ciascun interruttore protegge.-

Art. 64

SPOSTAMENTI E/O VARIAZIONI DI TRACCIATO

Nei piccoli spostamenti e/o variazioni di tracciato di linea elettrica, le sezioni ed il grado di isolamento dei conduttori non devono risultare inferiori a quelli esistenti.

Per gli interventi di lieve entità si riportano negli articoli seguenti le prescrizioni sui materiali, sui conduttori e modalità di esecuzione dei circuiti.

Art. 65

PRESCRIZIONI GENERALI e CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

- I materiali debbono avere dimensioni unificate.
- Caratteristiche dei materiali per circuiti a B.T. :

a) Scatole e cassette di derivazione- Per tutti gli impianti incassati, compresi quelli a tensione ridotta, non sono ammesse scatole o cassette, i cui coperchi non coprano abbondantemente il giunto-cassetta-muratura, così pure non sono ammessi coperchi non piani, né quelli fissati a semplice pressione. La dimensione minima ammessa per le scatole e le cassette è mm 65 di diametro o mm 70 di lato.-

Le cassette e scatole metalliche debbono essere trattate con vernice antiruggine prima della vernice di finitura.

La profondità delle cassette deve essere tale da essere contenuta nei muri divisorii di minor spessore.



Non sono ammesse cassette di legno.

Per il sistema di fissaggio dei coperchi alla cassetta è preferibile quello a viti. Tuttavia sono ammessi i coperchi a molle interne, quelli ad espansione con griffa e quelli ad espansione con le appendici in materiali plastici.

Qualora da parte dell'amministrazione appaltante sia prescritto l'impiego di scatole o cassette stagne, queste dovranno essere metalliche di fusione, ovvero in materiali plastici di tipo così detto infrangibile od antiurto. I relativi morsetti debbono essere sempre su basi in ceramica, o in materiali aventi analoghe caratteristiche dielettriche.

b) *Tubazioni.* — Per tutti gli impianti, compresi quelli a tensione ridotta, è consentito soltanto l'impiego di tubazioni contemplate nelle vigenti tabelle UNEL: di acciaio smaltato a lembi saldati, o tipo mannesman, o tipo bergman, o di materiali plastici, ferme restando le esclusioni d'impiego per taluni

Nel caso di adozione di tubazioni in materiali plastici, si dovrà ricorrere alla serie pesante (carico di prova allo schiacciamento di kg 200) qualora si tratti di tubazioni sistemate a pavimento, ovvero qualora ciò sia necessario per altre ragioni.

Eventuali proposte d'impiego di tubazioni aventi caratteristiche analoghe a quelle delle tubazioni più sopra specificatamente ammesse, potranno essere sottoposte all'esame dell'amministrazione appaltante.

c) *Conduttori (isolamenti e sezioni minime).* — Per tutti gli impianti considerati nei seguenti articoli di questo Capo II, alimentati direttamente con la piena tensione normale della rete a B.T. e per quelli alimentati a tensione ridotta, di segnalazioni automatiche di incendi, controllo ronda, antifurto, orologi elettrici e tutti quelli elettroacustici e di radiotelevisione, nonché di citofoni, di interfonici e di portiere elettrico, la sezione minima ammessa per i conduttori è di mm² 1 e l'isolamento minimo ammesso per gli stessi conduttori è del grado 3 delle norme C.E.I. 20-2 e 20-4, edizione 1953.

Fanno eccezione i conduttori dei circuiti degli impianti di forza motrice, di utilizzazioni elettrodomestiche e varie, per i quali la sezione minima ammessa è di mm² 1,5 sempre con isolamento minimo ammesso di grado 3.

Per gli impianti di segnalazioni comuni per usi civili nell'interno dei fabbricati, alimentati a tensione ridotta, sono ammessi conduttori della sezione minima di mm² 0,5 con isolamento minimo di grado 1,5.

Alle sezioni minime sopra indicate fanno eccezione i conduttori di messa a terra ed il conduttore neutro dichiaratamente a terra, se utilizzato per messa a terra ai fini di protezione da tensioni di contatto, le cui sezioni dovranno essere tali da soddisfare le più restrittive prescrizioni in proposito dettate dalle norme C.E.I. e dalle disposizioni di legge vigenti in materia antinfortunistica.

Non sono comunque ammessi conduttori isolati, con isolamento costituito da solo cotone o da sola smaltatura, nemmeno per gli impianti alimentati a tensione ridotta.

Per cavi isolati, sotto guaina, sono ammesse guaine di piombo, od in materiali plastici, ovvero in gomme vulcanizzabili, come: policloroprene, polimeri di isobutilene ed isoprene, ecc.

Non sono comunque ammesse guaine di materiali alterabili alle massime temperature raggiungibili dai cavi.

d) *Scatole di contenimento dei comandi e delle prese di corrente.* — Le scatole di contenimento dei comandi e delle prese di corrente debbono essere di lamiera pesante o di robusto materiale isolante, escluso il legno, e presentare caratteristiche meccaniche tali da resistere alle sollecitazioni dell'uso normale.

Debbono inoltre essere adatte al fissaggio inamovibile dei frutti mediante viti od altri sistemi, escluso quello ad espansione di griffe (tollerato solo nel caso di comandi a bilancere ed a pulsante).

e) *Comandi (interruttori, deviatori e simili) e prese di corrente.* — Sono da adottarsi esclusivamente i tipi con le parti in tensione montate su materiali ceramici o materiali aventi analoghe caratteristiche dielettriche. Le prese debbono essere del tipo per fissaggio alla scatola a mezzo di viti od altri sistemi, escluso quello ad espansione di griffe.

Non sono ammesse placche di copertura in vetro.

Per i comandi stagni debbono essere adottati i tipi normali in scatola metallica di fusione o quelli con custodia in materiali plastici di tipo così detto infrangibile od antiurto, con imbocco a pressacavo e contatti sempre su materiali ceramici o materiali aventi analoghe caratteristiche dielettriche.

f) *Morsetti di giunzione.* — Le giunzioni debbono essere effettuate su morsettiere con base in materiali ceramici o materiali aventi analoghe caratteristiche dielettriche, fissate alle scatole di contenimento.

È tollerato, per sezione complessiva dei conduttori non superiore a mmq 5, l'impiego di morsetti volanti del tipo isolato.

g) *Valvole automatiche ed a fusibile.* — Le valvole automatiche debbono essere del tipo magneto-termico per protezione dai corti circuiti e dalle correnti di sovraccarico.

Le valvole debbono essere del tipo a capacità di rottura minima di 1.500 A.

Nei sistemi con neutro, la valvola avrà la bobina solo sulla fase.

È preferibile che la custodia sia di materiale isolante.

Per la valvole con fusibili del tipo prescritto con cartuccia a fusione chiusa, è richiesto che, per ogni circuito, la valvola sia inserita sulla fase.

MODALITA' di ESECUZIONE DEI CIRCUITI

In relazione alle condizioni dell'ambiente, alle condizioni del carico d'incendio esistente ed all'importanza del circuito, l'installazione potrà avvenire con :

- installazione in vista (condutture fissate esternamente alle strutture murarie). - In tal caso le condutture potranno essere costituite da:
 - A) cavi isolati sotto guaina in tubazioni rigide. Le tubazioni ammesse sono tutte quelle contemplate nel comma b) dell'art. precedente.
 - B) cavi isolati sotto guaina (non introdotti in tubazioni). Da adoperare solo in casi particolari. -
- installazione incassata sotto intonaco. In tal caso le condutture dovranno essere costituite da:
 - C) cavi isolati in tubazione rigida;
 - D) cavi isolati sotto guaina sempre in tubazione rigida. -

Le tubazioni ammesse in entrambi i casi C) e D) sono quelle contemplate nel comma b) dell'art. precedente. -

Non sono state riportate tutte le norme per un corretto dimensionamento ed esecuzione dei circuiti elettrici in B.T. in quanto il presente appalto ha la funzione di accertare ed adeguare l'impianto, in questa prima fase, alle norme più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi. L'impresa è pregata di riferire al D.L. tutte le anomalie che riscontra nell'eseguire l'appalto, in modo da tenerne conto nella seconda fase di verifica di tutto l'impianto in osservanza ed adeguamento rispetto alla totalità delle leggi vigenti sia di prevenzione incendi che d'infortuni.

Art. 67

PRESCRIZIONI DI ESECUZIONE

- E' vietato annegare i conduttori direttamente sotto l'intonaco o nella muratura.
- Il diametro interno dei tubi deve essere pari ad almeno 1,3 volte quello del cerchio circoscritto al fascio dei cavi contenuti.
- IL TRACCIATO dei TUBI deve essere RETTILINEO, ORIZZONTALE, VERTICALE.
Non sono ammesse linee in diagonale.
- Non sono ammesse giunzioni con attorcigliatura ricoperta da nastro isolante.
- Le tubazioni devono essere interrotte con cassette e sportelli di ispezione:
 - =ad ogni brusca deviazione resa necessaria dall'andamento della struttura muraria;
 - =ad ogni derivazione da linea principale o secondaria e/o comunque in ogni deviazione;
 - =le giunzioni possono essere effettuate sol in presenza di cassette. Non sono consentite, pena il disfacimento totale di tutto l'impianto, giunzioni di qualunque genere all'interno delle tubazioni.



Art. 68

QUADRETTO D'EMERGENZA per CENTRALI TERMICHE

Il quadretto per manovra d'emergenza da installare, ove occorre, all'esterno del vano caldaia deve essere provvisto, oltre all'equipaggiamento dell'interruttore, di portello con vetro frangibile e serratura di sicurezza.-

Art. 69

ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

L'impianto di illuminazione di sicurezza deve essere ottenuto con sorgente di energia completamente indipendente da quella dell'illuminazione normale e deve essere realizzato in modo che:

- a) quando l'illuminazione normale è accesa e per una causa qualsiasi venga a mancare, intervenga automaticamente ed immediatamente a sostituirsi con illuminazione sufficiente a non provocare panico fra le persone ed a guidarle fino all'uscita;
- b) le condutture, i dispositivi, le stesse lampade e qualunque altro elemento necessario al funzionamento dell'illuminazione d'emergenza non venga danneggiato dalla stessa causa (per es. l'incendio) che ha provocato la disattivazione dell'illuminazione normale e permettere così a quella d'emergenza di accendersi e rimanere accesa almeno per il tempo necessario per lo esodo di tutte le persone.

E' consentito, attualmente, servirsi di lampade speciali alimentate dalla luce normale, dotate di batterie, di raddrizzatore per la ricarica automatica e di dispositivo di accensione automatica in caso di mancanza dell'energia elettrica normale.

L'impianto d'emergenza realizzato con lampade autoalimentate deve possedere:

- un Led per avvertire la condizione di alimentazione ordinaria e di batteria sotto carica e per indicare lo stato di efficienza o meglio d'attivazione dell'impianto di sicurezza;
- quando è possibile, un tasto di prova o espediente analogo per eliminare l'alimentazione ordinaria e verificare così l'efficienza dei circuiti e delle lampade.-

Per evitare in caso d'incendio che le condutture, i dispositivi ed ogni elemento necessario sia all'accensione che al perdurare dell'illuminazione di sicurezza venga danneggiato, è necessario che i sopradetti materiali siano protetti dall'incendio mediante l'uso di tubazioni, cavi, scatole di derivazione, morsetti, apparecchi illuminanti e componenti con un buon grado di resistenza al fuoco e/o con posa in opera incassata nella muratura, e percorso tale da essere il più lontano possibile dalle zone pericolose con più carico d'incendio.

Ogni corpo illuminante deve essere contrassegnato da targhetta visibile fissata alla parete, recante un numero progressivo e la lettera " I.S. " .-



DISTRIBUZIONE CENTRALIZZATA o MULTIPLA G.P.L. per CUCINE

- Materiali- Le tubazioni che costituiscono la parte fissa dell'impianto devono essere di acciaio zincato trafilato, saldabile, a basso tenore di carbonio equivalente oppure di rame.
Le tubazioni collocate nel sottosuolo devono essere di acciaio zincato provviste di un adeguato rivestimento protettivo (tela di juta catramata o bitumata, lana di vetro catramata o bitumata)
- Giunzioni- Le giunzioni delle tubazioni in acciaio devono essere realizzate mediante raccordi di ghisa malleabile zincata, con manicotti di acciaio zincato.
Le giunzioni delle tubazioni di rame devono essere realizzate mediante saldatura forte o con giunti meccanici senza gurnizioni o mastici.-
- Tenuta sui filetti- Per i tubi d'acciaio, i manicotti di acciaio e i raccordi di ghisa malleabile con filettatura gas UNI 339-66, la tenuta sui filetti deve essere assicurata mediante nastro di tetrafluoroetilene o altri materiali equivalenti, specificatamente dichiarati idonei per il G.P.L.-E' assolutamente da escludere l'uso di biacca, minio, canapa ed altri materiali simili.
- E' da evitare la posa dei tubi di gas sotto le tubazioni della acqua. E' VIETATO EFFETTUARE IMPIANTI AL DI SOTTO DEL PIANO DI CAMPAGNA.-
- Attraversamenti.- Negli attraversamenti di muri, le tubazioni non devono presentare giunti e devono essere collocate in apposita guaina sigillata con malta di cemento alle due estremità per muri interni e solo verso l'interno per muri esterni.-
- Prova di tenuta dell'impianto- L'impianto, prima dell'utilizzo, deve essere verificato con aria o gas inerte ad una pressione di almeno 100 mbar.- La durata della prova di tenuta deve essere di almeno 30 minuti.-

Per tutte le altre disposizioni esecutive vedasi le norme
UNI CIG 7131-72 (S.O.G.U. n.203 del 7 agosto 1973).-



NORME SPECIFICHE PER LAVORI DI ADEGUAMENTO

Art. 71

LAVORI COMPENSATI A CORPO

Per i lavori compensati a corpo si prescrive che l'insieme degli interventi delle varie categorie interessate avvenga= no con la successione e con i tempi necessari prescritti dal= la tecnica e normalmente usati per ottenere una buona esecuzio= ne.-

Salvo diversa disposizione della D.L., l'organizzazione e la suc= cessione dei lavori a corpo, inglobanti diverse categorie, spetta all'Impresa, che si assumerà, non rispettando quanto detto sopra, l'onere di rimuovere e rifare quelle opere che risulteranno com= promesse o inaccettabili a giudizio della Direzione Lavori.-

Art. 72

NORMA GENERALE SPECIFICA PER INTERVENTO DI ADEGUAMENTO

Trattandosi di interventi di adeguamento, con integrazioni, sos= tituzioni o modifiche di impianti ed opere esistenti, l'impresa avrà cura nel realizzare detti interventi di non alterare, danneg= giando, le opere circostanti e/o direttamente connesse con la penalità di rifondere o riparare tutti i danni arrecati.-

Art. 73

LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI ARTICOLI

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi dell'elenco, ma non specificati e descritti nei precedenti articoli, che si ren= rendessero necessari, si seguiranno le seguenti norme:

-le qualità, caratteristiche dei materiali e delle opere saranno specificate dal Direttore dei Lavori in relazione alle norme di prevenzione incendi, agli altri dati progettuali oppure desumendo= le da opere analoghe esistenti nell'edificio.-

Art. 74

LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Per l'esecuzione di categorie di lavori non previste e per le c= quali non si hanno i prezzi corrispondenti, si procederà alla de= terminazione dei nuovi prezzi con le norme degli articoli 21 e 22 del Regolamento 25 maggio 1895 nr. 350 sulla direzione, contabilità e collaudo dei lavori dello Stato.-



NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI.

Per le opere dell'appalto il cui compenso è da determinare in base a misure geometriche (di superficie o di volume) od in peso (kg) della quantità di lavoro svolto, si stabilisce quanto segue.

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

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

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

2) Demolizioni di murature. - I prezzi fissati in tariffa per la demolizione delle murature si applicheranno al volume effettivo delle murature da demolire.

alla superficie effettiva secondo l'unità di misura stabilita nel prezzo unitario.

Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati fissati precedentemente ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali.

Esecuzione murature

3) Murature in genere. - Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.

Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a $1,00 \text{ m}^2$ e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a $0,25 \text{ m}^2$, rimanendo per questi ultimi, all'Impresa, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Le murature di mattoni ad una testa od un foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a 1 m^2 , intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete.

Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagati a superficie, come le analoghe murature.

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

Nei relativi prezzi, oltre gli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli altri oneri.

5) *Conglomerato cementizio armato.* - Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazioni del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri di cui all'art. 44, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

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

6) *Solai* - I solai interamente in cemento armato (senza laterizi) saranno valutati a metro cubo, come ogni altra opera in cemento armato.

Ogni altro tipo di solaio sarà invece pagato a metro quadrato di superficie netta interna dei vani, qualunque sia la forma di questi, misurata al grezzo delle murature principali di perimetro, esclusi quindi la presa e l'appoggio delle murature stesse.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore con malta sino al piano di posa del massetto per i pavimenti; nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito pronto per la pavimentazione e per l'intonaco.

Nel prezzo dei solai misti in cemento armato e laterizi sono comprese la fornitura, lavorazione e posa in opera del ferro occorrente, nonché il noleggio delle casseforme e delle impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme di cementi armati.

Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno però pagati a parte tutti i cordoli relativi ai solai stessi.

7) *Controsoffitti.* - I controsoffitti piani saranno pagati alla superficie della loro proiezione orizzontale senza cioè tener conto dei raccordi curvi coi muri perimetrali.

I controsoffitti a finta volta, di qualsiasi forma e monta saranno valutati per una volta e mezza la superficie della loro proiezione orizzontale.

Nel prezzo dei controsoffitti in genere sono compresi e compensati tutte le armature, forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare i controsoffitti finiti come prescritto.

8) *Pavimenti.* - I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la superficie vista tra le pareti intonacate dell'ambiente. Nella misura non sarà perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco.

I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono l'onere per la fornitura dei materiali e per ogni lavorazione intesa a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto, escluso il sottofondo che verrà invece pagato a parte, per il suo volume effettivo in opera, in base al corrispondente prezzo di elenco.

In ciascuno dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono compresi gli oneri, le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse.

9) *Posa in opera dei marmi, pietre naturali ed artificiali.* - I prezzi della posa in opera dei marmi e delle pietre naturali od artificiali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici delle pietre già collocate in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, tra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento e, dove richiesto, un incastro perfetto.

Il prezzo previsto per la posa dei marmi e pietre, anche se la fornitura è affidata all'impresa, comprende altresì l'onere dell'eventuale posa in diversi periodi di tempo, qualunque possa essere l'ordine d'arrivo in cantiere dei materiali forniti all'impresa dall'Amministrazione, con ogni inerente gravame per spostamento di ponteggi e di apparecchiature di sollevamento.

10) *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 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve.

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

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

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

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore a 4 m², valutando a parte la riquadratura dei 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.

11) *Tinteggiature, coloriture e verniciature.* - Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti dal presente Capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.

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

Per la coloritura o verniciatura degli infissi e simili si osserveranno le norme seguenti:

a) *per le porte, bussole, e simili*, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra o allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. È compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi e dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tener conto di sagome, risalti o risvolti;

b) *per le finestre senza persiane e senza controportelli* si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettoncino);

c) *per le persiane comuni* si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;

d) *per le opere in ferro semplici e senza ornati*, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;

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



15) *Materiali a piè d'opera o in cantiere.* - Tutti i materiali in provvista saranno misurati con metodi geometrici, con le prescrizioni indicate qui appresso, ovvero nei vari articoli del presente Capitolato e nell'art. 34 del Capitolato generale. Inoltre:

a) *Calce in pasta.* - La calce in pasta sarà misurata nelle fosse di spegnimento od in assa parallelepipedica, dopo adeguata stagionatura.

b) *Pietra e marmi.* - Le pietre e marmi a piè d'opera saranno valutati a volume applicando il prezzo al volume del minimo parallelepipedo retto circoscrivibile a ciascun pezzo.

Le lastre, i lastroni ed altri pezzi da pagarsi a superficie saranno valutati:

in base al minimo rettangolo circoscrivibile quando trattasi di elementi isolati (soglie, stipiti, copertine, ecc.);

in base alla superficie effettiva, dopo il collocamento in opera, senza tener conto degli sfrasi relativi a ciascun pezzo, quando trattasi di materiali per pavimenti e rivestimenti.

Con i prezzi dei marmi in genere si intende compresa, salvo contrario avviso, la lavorazione delle facce viste a pelle liscia, la loro arrotatura e pomiciatura.

c) *Legnami.* - Il volume e la superficie dei legnami saranno computati in base alla lunghezza e sezioni ordinate, intendendosi compreso nei prezzi stessi qualunque compenso per spreco e per la sua riduzione alle esatte dimensioni prescritte.

Per i legnami rotondi, e grossamente squadrati il volume è dato dal prodotto della lunghezza minima per sezione di mezzeria.

Le assicelle, le tavole, i tavoloni, i panconi, si misureranno moltiplicando la larghezza di mezzeria per la lunghezza minima.

DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI DEI LAVORI A MISURA E DELLE SOMMINISTRAZIONI PER OPERA IN ECONOMIA.

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzioni del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati lavori appaltanti a misura e le somministrazioni, sono indicate nell'elenco allegato.

Essi compensano:

a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura e trasporto, dazi e l'eventuale imposta di consumo, se dovuta, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;

b) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'impresa dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti dal ribasso offerto, si intendono accettati dall'impresa in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili, salvo l'eventuale applicazione di leggi che consentano la revisione dei prezzi contrattuali.

PREZZI DI EVENTUALI LAVORI NON PREVISTI

Per l'esecuzione di lavori non previsti e per i quali non si hanno i prezzi corrispondenti o si procederà alla determinazione dei nuovi prezzi con le norme degli artt. 21 e 22 del regolamento 25 maggio 1895, n. 350,



CAPO IV

REVISIONE DEI PREZZI

Art. 46

REVISIONE DEI PREZZI CONTRATTUALI

(Art. 33 L. 28-2-86 n. 41)

Per i lavori aventi durata inferiore all'anno, non è ammessa la facoltà di procedere alla revisione dei prezzi.

Per i lavori aventi durata superiore all'anno, la facoltà di procedere alla revisione dei prezzi è ammessa, a decorrere dal secondo anno successivo alla aggiudicazione e con esclusione dei lavori già eseguiti nel primo anno e dell'intera anticipazione ricevuta, quando l'Amministrazione riconosca che l'importo complessivo della prestazione è aumentato o diminuito in misura superiore al 10 per cento per effetto di variazioni dei prezzi correnti intervenute successivamente alla aggiudicazione stessa. Le variazioni dei prezzi da prendere a base per la suddetta revisione per ogni semestre dell'anno sono quelle rilevate, rispettivamente con decorrenza 1° gennaio e 1° luglio di ciascun anno.

Per i lavori in argomento è ammessa altresì la facoltà, esercitabile dall'Amministrazione, di ricorrere al prezzo chiuso, consistente nel prezzo del lavoro al netto del ribasso di asta, aumentato del 5 per cento per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori. Nel caso di contratto a prezzo chiuso non è ammesso il ricorso alla revisione prezzi.

Pertanto, per la realizzazione dell'opera di cui al presente capitolato, viene determinato:



CAP IV
DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art. 47
RISOLUZIONE AMMINISTRATIVA

Qualora sorgessero delle contestazioni tra il Direttore dei lavori e l'Appaltatore, si procederà alla risoluzione di esse in via amministrativa a norma del regolamento approvato con R.D. 25 maggio 1895 n. 350 in analogia alle prescrizioni di cui all'art. 42 e seguenti del Capitolato Generale 16 luglio 1962 n. 1063.

Art. 48
ARBITRATO

Tutte le controversie fra l'Amministrazione e l'Appaltatore, così durante l'esecuzione di lavori, come al termine del contratto, che non si siano potute definire in via amministrativa come al precedente articolo, quale che sia la loro natura tecnica, amministrativa e giuridica, niuna esclusa, saranno definite al giudizio di tre arbitri, rinunciando espressamente le parti alla facoltà di escludere la competenza arbitrale.

In deroga alle disposizioni di cui all'art. 43 e seguenti, del Capitolato Generale d'appalto delle opere del Ministero dei LL.PP., la competenza arbitrale può essere esclusa solo con apposita clausola inserita nel bando e nel contratto (art. 16 legge 741 del 1981).

Art. 49
DESIGNAZIONE DEGLI ARBITRI

Ciascuna delle parti designerà un arbitro; il terzo arbitro verrà designato di comune accordo o, in caso di mancato accordo, dal Presidente del Tribunale avente circoscrizione sul territorio di esecuzione dei lavori.

La nomina degli arbitri verrà effettuata secondo le disposizioni del codice di procedura civile.

Non possono essere nominati arbitri coloro che abbiano compiuto il progetto o dato parere sullo stesso ovvero diretto, sorvegliato e collaudato i lavori cui si riferiscono le controversie, né coloro che in qualsiasi modo abbiano espresso un giudizio o un parere sulle controversie stesse.

Il giudizio arbitrale sarà effettuato con le norme all'uopo prescritte dal richiamato Capitolato Generale agli artt. 44, 46 e 48.

