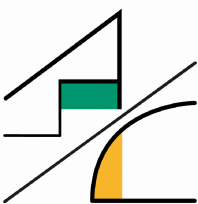


REV	DATA	DESCRIZIONE

Progettista:  STUDIO TECNICO AMBROSETTI E COLOMBO Ing. Giuseppe Ambrosetti Ing. Clara Ambrosetti Geom. Claudio Colombo via Robbioni N.17 Varese tel./fax 0332/28.51.85 e-mail: sambroec@working.it claramarie.ambrosetti@ingpec.eu sito: www.sambroec.it C.F./P.IVA 01881070120  	Committente:  Comune di INDUNO OLONA Provincia di Varese Via G.P. Porro n.35 – 21056 TEL 0332/273111
---	--

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21.

SCHEMA DI CONTRATTO / CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Allegato n. **10**

Dicembre 2020

CC : C.A.	codice elaborato: IN08237 Schema contratto Rev 0	estensione file: doc	SW: Word	Codice Progetto: L2610
TEC : M.C.	codice copertina IN08237 Capitolatospeciale Rev 0	estensione file: dwg	SW: Autocad 2015	

SCHEMA DI CONTRATTO

Comune di **INDUNO OLONA**

(Provincia di Varese)

Repertorio n.

**CONTRATTO DI APPALTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI
PER IL RISANAMENTO CONSERVATIVO DELL'INTRADOSO
DELLE SOLETTE PER SFONDELLAMENTO DELLA PALESTRA
óL. GANNA SITA IN VIA CROCI 21**

L'anno 20 (duemila) il giorno XX (XXXXXXXX) del mese di
XXXXX , in Induno Olona, nella sede comunale e nell'Ufficio del Segretario,
avanti a me dott.

nato a il , autorizzata a
rogare gli atti nella forma pubblica-amministrativa, ai sensi dell'art. 97 comma
4 lett. c) del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267 e s.m.i., qualora il
Comune è parte, si sono costituiti :

- XXXXXXXXXXXXXXXX , nato a XXXXX (XX) il XX-XX-XXXX,
XXXXXXXXXXXX del Comune di Induno Olona (C.F.) ñ
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, munito, ai sensi della legge 127/97 e
s.m.i., della rappresentanza esterna per la stipula dei contratti nei casi in cui il
Segretario Generale è Ufficiale rogante. Egli Funzionario mi dichiara di agire
esclusivamente per conto del Comune di Induno Olona che rappresenta;
- il Sig. XXXXXXXXXXXXXXXX, nato a XXXXXXXXXXXXXXXX (XX),
da me identificato, il quale interviene al presente atto quale Rappresentante
legale dell'Impresa XXXXXXXXXXXXXXXX, con sede in XXXXXXXX,
iscritta al Registro delle Ditte di XXXXXX al n. XXXXX. I componenti,
cittadini italiani e non parenti in linea diretta, della cui capacità giuridica, io
Segretario rogante sono personalmente certo, di comune accordo, con me

consenziente, rinunciano all'assistenza di testimoni e dichiarano di essere qui convenuti e costituiti per stipulare il presente contratto;-----

PREMESSO

- che con . n. XXX in data XX-XX-XXXX, esecutiva, è stato approvato il progetto definitivo/esecutivo dei lavori di cui in epigrafe, per un importo delle lavorazioni a base di appalto di € 75.000,00 comprensivi di € 1.875,00 per oneri attinenti la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

- che con determinazione del servizio Finanziario n. Ufficio contratti n. XXX in data XX-XX-XXXX, previa determina/decreto a contrarre, veniva definito di procedere all'affidamento dei lavori mediante affidamento diretto ai sensi dell'art. 36 d.lgs 50/2016 e s.m.i. come modificato dall'art. 1 Legge 55/2019 e s.m.i. e legge 120/2020

-. che conseguentemente, con determinazione n. XX in data XX-XX-XXXX del servizio Finanziario n. Ufficio Contratti, i lavori in oggetto sono stati affidati all'impresa XXXXXXXXXXXXXXXX XXX con sede in XXXXXXXXXXXX via XXXXXXXXXXX n. XX, per l'importo complessivo dell'appalto, affidato a misura giusta la definizione di cui all'art. 3 lett. eeee) del D.Lgs 18-04-2016 n. 50 e s.m.i, l'art. 43 del regolamento D.P.R. 207/2010 e successive modificazioni e secondo quanto previsto dalla determina/decreto a contrarre, di € XXX,XX oltre IVA;

- che la sopra costituita Impresa ha prestato la cauzione definitiva, a garanzia dell'esatto e puntuale adempimento degli obblighi tutti assunti con il presente contratto, mediante polizza fidejussoria n. in data rilasciata da ,

-----TUTTO CIO'PREMESSO E CONSIDERATO-----

fra le parti contraenti, come sopra costituite,

-----SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE-----

1) Accettazione e Dichiarazione Impegnativa dell'Appaltatore

I contraenti dichiarano di accettare ed approvare la premessa narrativa, quale parte integrante e probante del presente provvedimento;

- il XXXXX XXXXXXX, in rappresentanza del comune di XXXXXXXXXXXXXXX, concede in appalto, in virtù dei provvedimenti deliberativi richiamati e della legge 127/97 e s.m.i., all'impresa XXXXXXXXXXXX con sede in XXXXXXXXXXX via XXXXXXXXXXX, che accetta, a mezzo del rappresentante legale Sig. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, come sopra costituito, l'esecuzione dei lavori di cui in epigrafe alla misura giusta la definizione di cui all'art. 3 let. e) del D.Lgs 18-04-2016 n. 50 e s.m.i, e l'art. 43 del regolamento D.P.R. 207/2010 e successive modificazioni e secondo quanto previsto dalla determina/decreto a contrarre, il cui corrispettivo viene determinato in netti di XX.XXX,XX= di cui comprensivi di 1.875,00 per oneri attinenti la sicurezza non soggetti a ribasso data per un importo globale quindi di XXX,XX=

Le opere da realizzare e con il presente atto appaltate sono quelle individuate attraverso gli atti amministrativi in premessa citati ed i documenti di cui al successivo punto n. 4-----

Le eventuali varianti sia alle opere che dell'importo dell'appalto, statuite sin d'ora da eseguirsi nel rispetto dei dettami dell'art. 106 c. 1 a) del d.lgs 50/2016 e s.m.i., dovranno essere conformi ai disposti della normativa vigente in tema di lavori Pubblici, in totale deroga a quanto previsto dagli artt. 1660 e 1661 del codice civile.

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di buona tecnica esecutiva.-----

Per quanto non disciplinato nello schema di contratto, se non in contrasto con la normativa vigente, si farà riferimento ai disposti del D.lgs 163/2006 e s.m.i., del d.P.R. 207/2010 e s.m.i., del D.M. 145/2000 e s.m.i.

In caso di norme di Capitolato Speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le c. 1 lett. norme eccezionali non in contrasto con i disposti di cui al D.Lgs 18-04-2016 n. 50 e s.m.i., al Regolamento di cui al D.P.R. 207/2010, al Capitolato Generale di Appalto approvato con D.M. Ministero LL.PP.145/2000 per quanto applicabili, o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e da ultimo quelle di carattere ordinario.-----

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale di Appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.-----

L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel Contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano. -----

L'Appaltatore dichiara inoltre di aver preso visione dell'area di lavoro e dei disegni di progetto e di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie per una corretta valutazione dell'Appalto,

nonché di essere a conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma anche di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, la natura del terreno, le possibilità di accesso e di spazio per l'esecuzione dei lavori, la distanza e qualità delle cave e dei materiali necessari, la presenza delle acque sia agli effetti del loro allontanamento che a quelli dell'utilizzazione nei lavori, l'esistenza di zone di discarica e comunque di tutte le circostanze che possono avere influito sulla determinazione dell'offerta.-----

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.-----

Con la firma del contratto la Ditta appaltatrice riconosce esplicitamente che nella determinazione dei prezzi l'Amministrazione ha tenuto conto di quanto può occorrere per eseguire a regola d'arte e con gli oneri specificati nel Capitolato Speciale di Appalto quanto a detti prezzi si riferisce, incluse le spese generali e gli utili della Ditta appaltatrice stessa.-----

L'Appaltatore si impegna, giusti i disposti dell'art. 43 comma 10 del Regolamento di cui al d.P.R. 207/2010, a presentare prima dell'inizio dei lavori apposito programma esecutivo delle lavorazioni corredato da quanto in detto articolo richiesto, nonché, ai sensi dell'art. 89 D.Lgs 09-04-2008 n. 81 e s.m.i. il prescritto piano operativo attinenti la sicurezza del cantiere. ed ai sensi dell'art. 92 D.Lgs 09-04-2008 n. 81 e s.m.i. eventuali proposte dirette a migliorare la sicurezza in cantiere.

2) Domicilio dell'appaltatore

L'appaltatore, giusti i disposti di cui all'art. 2 del Capitolato Generale di Appalto approvato con Decreto Ministero Lavori Pubblici 19 aprile 2000 n. 145, dichiara di eleggere quale proprio domicilio la sede dell'Ente appaltante.

3) Indicazione delle persone che possono riscuotere.

I pagamenti all'impresa saranno effettuati presso la tesoreria comunale, previa emissione di apposito mandata, a mezzo di bonifico bancario o, se del caso, a mezzo di assegno circolare.-----

I pagamenti verranno effettuati al legale rappresentante o a persone autorizzate dallo stesso a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute, come dagli atti di delega allegati al presente contratto.-----

4) Documenti allegati al contratto

Sono allegati al contratto di appalto e pertanto ne fanno parte integrante e sostanziale, anche se non materialmente uniti:-----

a) il Capitolato Generale d'Appalto di cui al regolamento approvato con Decreto Ministero Lavori Pubblici 19 aprile 2000 n. 145 avente valenza negoziale come indicato nel bando di gara;

a.1) il Bando di gara/lettera di invito;

b) il Capitolato Speciale di appalto allegato al progetto;

c) l'elenco dei prezzi unitari allegato al progetto;

d) i disegni di progetto più i fascicoli relativi ai manufatti , norme, e particolari costruttivi

e) il piano della sicurezza dei lavoratori da redigersi a cura dell'impresa appaltante ai sensi della Legge 55/90 e succ. modificazioni, e, in quanto non incompatibili con le norme dei documenti suddetti:

f) il piano di sicurezza e coordinamento (ove prescritto) ed il piano di sicurezza operativo di cui all'art. 89 D.Lgs 09-04-2008 n. 81 ed ai sensi dell'art. 92 D.Lgs 09-04-2008 n. 81 e s.m.i.

g) il Cronoprogramma dei lavori allegato al progetto

Per quanto non disciplinato nello schema di contratto, se non in contrasto con la normativa vigente, si farà riferimento ai disposti del D.lgs 163/2006 e s.m.i., del d.P.R. 207/2010 e s.m.i., del D.M. 145/2000 e s.m.i.

- il Capitolato speciale tipo per appalti di Lavori Edilizi pubblicato dal Ministero dei Lavori Pubblici Presidenza del Consiglio Superiore - Servizio Tecnico Centrale - Istituto Poligrafico dello stato;

- il Capitolato speciale tipo per appalti di Lavori stradali pubblicato dal Ministero dei Lavori Pubblici Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Istituto Poligrafico dello stato;

- il Capitolato speciale tipo per Opere di Fognatura ed il Capitolato speciale tipo per opere di Acquedotto pubblicati dal Ministero dei Lavori Pubblici.

- il Capitolato speciale tipo per Impianti elettrici pubblicato dal Ministero Lavori Pubblici (Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato)

- il D.Lgs 18-04-2016 n. 50 e s.m.i,

- il Regolamento di cui al D.P.R. 207/2010;

- ogni norma di legge, decreto, regolamento o circolare vigente o che sia emanato in corso d'opera in tema di pubblici lavori e di assicurazioni sociali e che abbiano comunque attinenza con i lavori in oggetto;

- vengono inoltre richiamate le disposizioni previste da Leggi, decreti, regolamenti e circolari emanate e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'opera;

-tutte le norme C.E.I., antinfortunistiche, di sicurezza antincendio e quelle specifiche per edifici ospedalieri vigenti al momento della consegna delle opere finite da parte dell'Impresa appaltatrice all'Ente appaltante.

- tutte le normative tecniche vigenti (sia quelle citate dal presente capitolato che norme C.N.R., C.E.I., U.N.I.) nonché le normative sulla sicurezza e tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni e prevenzione incendi, vigenti al momento della consegna delle opere finite da parte dell'Appaltatore.

Si ritengono inoltre richiamate le eventuali disposizioni legislative in materia vigenti alla data di effettuazione della gara di appalto e tutti i regolamenti e norme di attuazione relativi a quanto sopra citato, e nelle disposizioni che dovessero intervenire fino alla data di aggiudicazione con particolare riferimento alla Legge 23/12/1996 n. 662.

Di tutti i citati documenti l'Impresa dichiara di avere preso esatta ed integrale conoscenza, essendo l'appalto soggetto all'osservanza di tutte le condizioni in essi contenute.

Per quanto riguarda l'impiego e la posa in opera di materiali da costruzione per i quali non si abbiano norme ufficiali, l'Impresa è tenuta all'osservanza delle norme raccomandate dai competenti consessi tecnici; comunque tutti i materiali potranno essere posti in opera previa avvenuta loro accettazione da parte della Direzione dei lavori.

Resta tuttavia stabilito che la Direzione Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente contratto.

Per quanto attiene l'elenco dei prezzi unitari si fa presente che:

a) L'Elenco prezzi allegato al contratto comprende sia i prezzi unitari delle opere compiute per la contabilizzazione dei lavori da eseguire a corpo e a misura, sia i prezzi unitari della mano d'opera e dei materiali per la formazione di nuovi prezzi e la contabilizzazione dei lavori da eventualmente eseguire in economia.

b) I prezzi unitari dell'Elenco si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e quindi fissi, invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità.

c) I prezzi unitari di elenco devono intendersi sempre riferiti a lavori ed opere che dovranno essere eseguite impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica e devono intendersi comprensivi di ogni prestazione di mano d'opera idonea, fornita in orario normale di lavoro, di ogni fornitura occorrente per dare le varie opere compiute a regola d'arte, delle spese generali e degli utili, delle spese per trasporti, imballi del materiale, delle eventuali trasferte della mano d'opera, del nolo e del normale consumo degli attrezzi di uso comune in dotazione degli operai, delle assistenze murarie, della assistenza tecnica ai lavori, degli oneri relativi al rilascio delle certificazioni relative agli impianti eseguiti e di tutti gli oneri specificati successivamente.

L'assistenza muraria occorrente alla posa in opera ed al collegamento di tutte le apparecchiature, tubazioni interrate ed incassate, quadri e quanto altro necessario è da intendersi compresa e compensata nei prezzi di elenco.

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

- il computo metrico, il preventivo della spesa ed il computo metrico estimativo delle opere;

- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite ed integranti il Capitolato Speciale di Appalto; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del sub appalto, e , sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzione dei lavori di cui all'art. 106 D.Lgs 18-04-2016 n. 50 e successive modificazioni;

5) Termine di esecuzione dei lavori e penalità in caso di ritardo.

Il periodo di tempo concesso all'Impresa per dare ultimati i lavori oggetto dell'appalto, resta fissato in **giorni 90 (novanta)** naturali e consecutivi a partire dalla data della consegna.

Qualora l'Ente appaltante ravvisi la necessità di procedere in tempi diversi alla consegna con verbali parziali il tempo utile per l'esecuzione dei lavori decorrerà dalla data dell'ultimo verbale di consegna con il quale peraltro potrebbe essere prescritto diverso termine perentorio per l'esecuzione totale dell'opera ove, a tal momento, la sua evoluzione avesse già raggiunto avanzata fase

In caso di ritardo di detta ultimazione, verrà applicata una penale pari al 10% dell'avanzamento tecnico giornaliero: $(\text{penale} = \text{importo di contratto} / \text{tempo}) \times 10\% = \text{€}/\text{giorno}$, e con un ammontare massimo nei limiti di legge.

Tale penale che comprende le maggiori spese di assistenza di cui all'articolo specifico del Capitolato Generale, verrà dedotta dall'importo dello Stato di Avanzamento, su indicazione del responsabile del procedimento.

Si precisa che, nel fissare l'anzidetta durata in giorni 90 (novanta) è stato tenuto conto oltre che del necessario periodo di maturazione dei getti in cls

anche delle avversità atmosferiche che normalmente influiscono sfavorevolmente allo sviluppo ed esecuzione dei lavori.

6) Oneri a carico dell'appaltatore

Oltre agli oneri di cui all'art. 5 del Capitolato Generale di Appalto di cui al D.M. 145/2000 ed a quelli specificati nel capitolato speciale di Appalto e negli altri articoli del presente contratto sono a carico dell'Impresa tutti gli oneri sotto elencati che si intendono compensati nel prezzo dei lavori come determinato a misura, e nel compenso forfettario a corpo per gli oneri attinenti la sicurezza del cantiere e delle lavorazioni (non soggetto a ribasso d'asta):

a.0) l'onere per l'utilizzo in sicurezza e nella massima pulizia del ponteggio di altra impresa presente in cantiere

a.1) le spese per la predisposizione di tutte le copie in bollo dei documenti e del progetto che faranno parte del contratto medesimo nel numero necessario predisposto dall'Amministrazione Appaltante che comunque rimarrà sollevata da ogni responsabilità per mancata o ritardata registrazione.

a.2) la tassa per eventuali occupazioni di suolo pubblico, sia già previste in sede di appalto che successivamente rese necessarie in corso d'opera.

La Stazione Appaltante si riserva di provvedere direttamente ai pagamenti aventi origine da quanto sopra indicato, richiedendo all'atto della stipula del contratto la costituzione di un deposito, in numerario, dell'importo presuntivamente necessario, a suo insindacabile giudizio, per far fronte a tali spese; ove tale deposito non venga tempestivamente costituito, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di recuperare le somme dalla stessa anticipate mediante applicazione di ritenuta sugli importi delle rate di acconto in corso di emissione o con addebito sulla cauzione definitiva (o titolo equipollente)

con conseguente obbligo dell'Impresa di provvedere in termini brevi al suo reintegro.

Sono altresì a carico dell'Impresa tutti gli oneri sotto elencati che si intendono compensati nel prezzo offerto e nel compenso forfettario a corpo attinente la sicurezza del cantiere e delle lavorazioni (non soggetto a ribasso d'asta):

b) qualunque mezzo d'opera;

b.1) i ponti di servizio ed ogni altra opera provvisoria;

b.2) La cura e spese per esecuzione delle opere provvisorie, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie, sia per deviare le acque e proteggere gli scavi ed i lavori eseguiti, sia per proteggere e mantenere efficienti altre opere come strade, canali e condotte;

Si precisa che dette opere potranno essere rimosse solo con l'assenso della D.L. in quanto potranno essere utilizzate, senza che all'appaltatore spetti alcunché fatto salvo il ristoro di eventuali danni, da altre imprese accedenti al cantiere per conto del Committente.

c) Le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele per garantire l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed a terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, escluse solo quelle relative alla sicurezza nei cantieri stessi.

Tutte le predisposizioni dovranno essere conformi alle norme di prevenzione degli infortuni con particolare riguardo a quelle contenute nel D.P.R. 07-01-1956 n. 164 e successive modifiche ed integrazioni, le quali saranno anche applicabili per i lavori in economia, restando sollevati da ogni responsabilità l'Amministrazione Appaltante ed il personale da essa preposto alla Direzione e sorveglianza dei lavori; i segnali dovranno uniformarsi in

ogni particolare alle disposizioni del T.U. 15-06-1959 n. 393 e del relativo regolamento di esecuzione 30-06-1959 n. 420 e successive modificazioni ed integrazioni vigenti in materia all'epoca dell'esecuzione dei lavori.

c.1) Le spese occorrenti per mantenere e rendere sicuro il transito, effettuare le varianti stradali e disporre le segnalazioni di Legge, sia diurne che notturne, sulle strade interessate dai lavori, in modo che la circolazione non risulti interrotta o limitata;

c.2) le assicurazioni varie dei propri dipendenti contro gli infortuni sul lavoro e la osservanza delle altre disposizioni vigenti in materia assicurativa;

c.3) la stipulazione di una polizza assicurativa , giusta i disposti di legge, che tenga indenne l'Amministrazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che prevede anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, in quanto l'Appaltatore è tenuto a rispondere direttamente dei danni alle persone ed alle cose che siano stati arrecati o subiti, o che siano attribuibili all'esecuzione delle opere appaltate, anche se verificatisi nel periodo di garanzia o di gratuita manutenzione, oltre alle polizze specificate negli articoli precedenti..

d) Il risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;

e.1) Le spese relative al prelievo, preparazione ed invio ai lavoratori di prova indicati dalla Direzione lavori dei campioni dei materiali impiegati dall'Impresa e dei provini di calcestruzzo, nonché il pagamento delle relative

fatture ai laboratori stessi, con l'osservanza delle vigenti disposizioni per le prove.

Il numero dei campioni da prelevare e provare, quando non sia tassativamente fissato dalle vigenti disposizioni circa l'accettazione dei materiali da costruzione, sarà stabilito dalla Direzione lavori;

e.2) le prove, che la Direzione Lavori ordini in ogni tempo e da eseguirsi presso gli istituti da essa incaricati, dei materiali impiegati o da impiegarsi negli impianti;

f) Le spese e danno per occupazioni temporanee di aree per costituzione di cantiere e di accesso al medesimo ed ai lavori. A richiesta, dette occupazioni, purché riconosciute necessarie, potranno essere eseguite direttamente dall'Amministrazione, ma le relative spese saranno sempre a carico dell'Impresa;

g) Le spese per la fornitura e posa in opera delle tabelle di indicazione dei lavori e dell'Impresa;

h) la mano d'opera, l'assistenza tecnica e le spese occorrenti per le prove ed i collaudi in corso d'opera e definitivi, con esclusione dei soli combustibili e dell'energia elettrica per i collaudi definitivi con esito positivo.

i) l'adatta mano d'opera, gli apparecchi e strumenti di controllo e di misura preventivamente tarati e quanto altro occorrente per eseguire le verifiche e le prove preliminari degli impianti e quelle di collaudo;

l.1) la guardiania e la sorveglianza di tutti i propri materiali, apparecchiature ed attrezzature depositate in cantiere;

l.2) L'onere di custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà dell'Amministrazione in vista della sua posa in opera e quello di trasportare a lavoro ultimato i residui nei magazzini indicati dalla Direzione lavori;

m) Le spese per concessioni governative, specialmente quelle di licenze per la provvista e l'uso, la conservazione e sorveglianza delle materie esplosive;

n) La cura e spese di preparazione di locali provvisti di illuminazione, riscaldamento, tavoli, sedie, brande per gli usi del personale della Direzione lavori, nel numero e nelle località che saranno indicate dalla Direzione stessa;

o) La fornitura alla Direzione lavori di personale tecnico, canneggiatori, attrezzi e strumenti topografici per l'effettuazione dei rilievi e misure di controllo per le opere da eseguire ed eseguite e per la contabilizzazione di queste ultime, nonché la prestazione per tutta la durata dell'appalto di due canneggiatori che siano costantemente a disposizione della Direzione lavori per le sue esigenze di verifica e controllo sui lavori;

p.1) La redazione dei calcoli statici e dei disegni di esecuzione di tutte le strutture in conglomerato cementizio semplice, armato e precompresso, non previste inizialmente in progetto ed introdotte a seguito di varianti debitamente autorizzate, nonché la presentazione degli stessi in lucido e copie elilografiche per ottenere in tempo utile l'approvazione da parte della Direzione lavori. Pertanto prima di iniziare l'esecuzione delle opere l'impresa dovrà presentare alla direzione lavori il relativo progetto costruttivo delle strutture completo firmato da un Ingegnere o architetto di sua fiducia, assumendo con ciò la piena ed incondizionata responsabilità del progetto stesso e della sua esecuzione, senza che tale responsabilità possa essere diminuita a seguito dell'esame e approvazione della Direzione lavori.

p.2) Gli oneri per lo smantellamento degli impianti esistenti e/o rimozione rifiuti o rifiuti speciali ed il trasporto dei materiali di risulta a deposito presso le discariche autorizzate compresi i relativi corrispettivi, compreso se del

caso ogni onere relativo alla richiesta di permessi ed autorizzazioni eventualmente necessarie.

q) I tracciamenti plano-altimetrici che si riferiscono alle condotte ed a tutte le altre opere comprese nell'Appalto, previa la creazione di una rete di capisaldi di livellazione appoggiata al caposaldo altimetrico che verrà consegnato a cura della Direzione lavori.

La rete di capisaldi sarà disposta nelle immediate vicinanze delle opere da eseguire.

L'Impresa consegnerà alla Direzione lavori prima dell'esecuzione delle opere, i relativi grafici, monografie in copie eliografiche;

p.1) La redazione dei calcoli statici e dei disegni di esecuzione di tutte le strutture in conglomerato cementizio semplice, armato e precompresso, non previste inizialmente in progetto ed introdotte a seguito di varianti

r) Il taglio degli alberi e l'estirpazione di ceppaie, siepi e simili nelle zone interessate dalle opere e la consegna del legname ricavato nei posti indicati dalla Direzione dei lavori;

s) Salvo il disposto dell'art. 1669 del Codice Civile e le eventuali prescrizioni del presente contratto per lavori particolari, l'Appaltatore si impegna a garantire il Committente, per la durata di due anni dalla data del verbale di collaudo, per i vizi e difetti di qualsiasi grado e natura, che diminuiscano l'uso e l'efficienza dell'opera e che non si siano precedentemente manifestati, ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs 18-04-2016 n. 50 e s.m.i,

La Ditta appaltatrice dovrà assumersi l'obbligo di garanzia e gratuita manutenzione di tutte le opere eseguite in dipendenza dell'Appalto nel periodo che trascorrerà dalla loro ultimazione al collaudo definitivo

Per lo stesso periodo l'appaltatore si obbliga a riparare tempestivamente tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino negli impianti e nelle opere per difetto di materiali o per difetto di montaggio o esecuzione, restando a suo carico tutte le spese sostenute per dette riparazioni ivi comprese le spese per la fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, viaggi, trasferte, ecc.

Rimangono esclusi i danni prodotti da forza maggiore, considerati all'art. 20 del Capitolato Generale di appalto dei Lavori Pubblici e sempreché l'Impresa ne faccia regolare denuncia nei termini prescritti dal Capitolato Generale dei Lavori Pubblici; nonchè le riparazioni dei danni che, a giudizio del Direttore dei Lavori, non potranno attribuirsi all'ordinario esercizio degli impianti, ma ad evidente imperizia e negligenza del personale dell'Ente appaltante e degli utenti stessi che ne faranno uso.

Per tutti i materiali e le apparecchiature alle quali le case produttrici forniranno garanzie superiori ai due anni, queste verranno trasferite al Committente.

t) La spesa per l'esecuzione e raccolta periodica di fotografie relative alle opere appaltate durante la loro costruzione e ad ultimazione avvenuta, che saranno volta a volta richieste dalla Direzione lavori. Le fotografie che saranno del formato 18x24 e nel numero di 6 esemplari per ciascun progetto. Normalmente le fotografie potranno essere richieste dal Direttore dei lavori ogni 2 o 3 mesi;

u) La fornitura sollecita, a richiesta della Direzione lavori, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera ed ai cronogrammi di lavoro, oltre a quanto già disposto dalle norme vigenti.

v) La produzione di tutta la documentazione, in accordo con l'Ente Appaltante, per ottenere gli eventuali permessi ed autorizzazioni necessarie sia da Enti Pubblici che Privati (ad. es. Autorizzazioni Provincia, A.N.A.S., FF.SS., Domande all'Ufficio Beni Ambientali, al Genio Civile, Guardia Forestale, ISPESL, ecc.), sia per la realizzazione di manufatti che per la posa di tubazioni o cavi, alle distanze prescritte o su ferrovie, strade statali, provinciali, comunali, private o terreni di terzi, alvei di torrenti o fiumi, smaltimento materiali di risulta (compreso il carico, trasporto, scarico), ecc., ed il seguirne l'iter per l'ottenimento delle autorizzazioni stesse, nonché il coordinamento delle visite o controlli disposte dagli Enti di cui sopra.; il rilascio delle certificazioni previste dalle norme vigenti in materia.

v.1) il permesso di accedere a ponteggi e nei locali in cui si eseguono gli impianti agli operai di altre Ditte che vi debbano eseguire i lavori affidati alle medesime e la relativa sorveglianza per evitare danni o manomissioni ai propri materiali ed alle proprie opere, tenendo sollevata l'Amministrazione da ogni responsabilità al riguardo;

v.2) lo sgombero, subito dopo l'ultimazione degli impianti, del locale dell'edificio assegnatole dalla Direzione del quale la Ditta assuntrice si è servita durante l'esecuzione dei lavori per cantiere di deposito dei propri materiali ed attrezzi, provvedendo alla custodia e sorveglianza di questi nel modo da essa ritenuto più opportuno e tenendo sollevata l'Amministrazione da qualunque responsabilità in merito.

Per esigenze di lavoro o per altre necessità la Direzione può far sgomberare, a cura e spesa della Ditta assuntrice, il suddetto locale anche prima della ultimazione degli impianti, assegnandogliene altro, comunque

situato nell'edificio e che pure deve essere sgomberato, sempre a cura e spese della Ditta assuntrice, subito dopo l'ultimazione dei lavori;

v.3) la fornitura all'Amministrazione Appaltante, ad impianti completamente ultimati, e comunque prima del collaudo, di tre copie di tutti i disegni del progetto approvato con le indicazioni delle varianti eventualmente effettuate nel corso dei lavori in modo da lasciare una esatta documentazione degli impianti eseguiti nonché le certificazioni prescritte dalle norme vigenti al momento della consegna degli impianti all'Ente;

v.4) tutti i materiali impiegati nella realizzazione degli impianti devono essere nuovi di fabbrica, privi di difetti costruttivi e devono rispondere alle prescrizioni riportate nei prezzi di elenco oltre a quanto definito nel presente Capitolato.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di eseguire prove e collaudi sia presso l'officina della Ditta appaltatrice presso i fabbricanti, oppure presso laboratori specializzati.

Le spese relative a queste prove saranno a carico della Ditta appaltatrice.

L'Amministrazione si assumerà solo le spese per fare eventualmente assistere alle prove i propri incaricati;

v.5) l'Amministrazione si riserva la facoltà di richiedere l'allontanamento dal cantiere di materiali e delle apparecchiature non ritenute idonee;

v.6) il personale impiegato dalla Ditta appaltatrice dovrà essere abile ed accetto alla Direzione dei Lavori. Questa ultima può chiedere l'allontanamento del personale non gradito, senza essere tenuta a motivarlo o ad erogare compensi;

v7) la Ditta appaltatrice dovrà rispondere di ogni danno, guasto o manomissione che possa derivare a causa delle proprie opere o del suo personale, sia verso l'Amministrazione che verso terzi.

Ugualmente la Ditta appaltatrice dovrà rispondere di ogni infortunio conseguente alle azioni del proprio personale;

v.8) il materiale in cantiere, installato o semplicemente immagazzinato, si intende affidato al personale della Ditta appaltatrice fino al collaudo degli impianti;

v.9) la Ditta appaltatrice dovrà addestrare il personale della Amministrazione al governo ed all'esercizio degli impianti, provvedendo con ciò anche alla fornitura e posa in opera di apposite targhette o disegni con le indicazioni occorrenti per rendere facile l'esercizio e l'ispezione degli impianti;

z.1) l'Impresa, oltre all'obbligo di far risiedere permanentemente sui cantieri un suo legale rappresentante con ampio mandato come disposto dal Capitolato Generale, è tenuta a costruire sul posto di lavoro un Ufficio Tecnico diretto da un tecnico abilitato, il quale assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica, curerà la fedele esecuzione dei lavori secondo le clausole contrattuali e le disposizioni della Direzione lavori.

Nel caso che il Tecnico incaricato non fosse stabilmente alle dipendenze dell'Impresa, dovrà rilasciare dichiarazione scritta autenticata da notaio per l'accettazione dell'incarico alle condizioni stabilite nel Capitolato.

Il nominativo ed il domicilio del Tecnico di cui sopra dovranno essere comunicati prima dell'inizio dell'opera, al Committente che potrà richiederne in qualunque momento la sostituzione senza che ciò possa costituire titolo per avanzare richieste di compensi.

E' obbligo esclusivo dell'Impresa predisporre l'attuazione delle norme di prevenzione infortuni in quanto datore di lavoro e come tale avente il potere gerarchico e la possibilità economica di poterlo fare.

L'appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Le disposizioni impartite dalla direzione lavori, la presenza nei cantieri di personale di assistenza e sorveglianza, l'approvazione dei tipi, procedimenti e dimensionamenti strutturali e qualunque altro intervento, devono intendersi esclusivamente connessi con la migliore tutela del Committente e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo.

Nel caso dell'inosservanza delle disposizioni di cui al primo comma del presente articolo da parte dell'Appaltatore, la direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.

In particolare compete esclusivamente all'Appaltatore ogni responsabilità per quanto riguarda:

- 1) le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;
- 2) le opere provvisorie, le armature, i disarmi, gli scavi, i reinterri, le demolizioni, le previdenze antinfortunistiche, ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale che dei terzi e la sicurezza del

traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprassuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

Ogni e più ampia responsabilità in caso di infortuni e danni ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restando l'Amministrazione Appaltante nonché il personale preposto alla Direzione Lavori, sollevati ed indenni da qualsiasi domanda di risarcimento ed azione legale.

La direzione lavori ha lo specifico compito di verificare per conto del committente che l'esecuzione delle opere venga realizzata in conformità alle prescrizioni progettuali e contrattuali; non ha peraltro la potestà di interferire nell'organizzazione aziendale e nella progettazione e disposizione delle opere provvisorie di esclusiva pertinenza e responsabilità della ditta appaltatrice.

z.2) E' obbligo esclusivo dell'Impresa predisporre l'attuazione delle norme di prevenzione infortuni in quanto datore di lavoro e come tale avente il potere gerarchico e la possibilità economica di poterlo fare.

z.3) gli oneri relativi alla ricerca di cavidotti e tubazioni di servizi interrati, pubblici e privati, l'eventuale spostamento e/o protezione, anche secondo le indicazioni degli Enti Gestori, ed ogni altro onere derivante dall'esecuzione delle opere in luoghi di difficoltoso accesso e con limitate possibilità di manovra.

Qualora l'Impresa non adempia a tutti questi obblighi, l'Amministrazione sarà in diritto, previo avviso scritto e, nel caso che questo resti senza effetto, entro il termine fissato nella notifica, di provvedere direttamente a quanto necessario, qualunque sia la spesa, disponendo il dovuto pagamento con speciali ordinativi nel termine di dieci giorni.

In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Impresa, questi saranno fatti d'Ufficio e l'Amministrazione si rimborserà della spesa sostenuta, sul prossimo acconto.

Tutti gli oneri e gli obblighi sopra specificati sono considerati come inclusi e distribuiti proporzionalmente nel prezzo a corpo offerto, per cui nessun compenso spetta all'Impresa neppure nel caso di proroghe del termine contrattuale di ultimazione dei lavori.

7) Contabilizzazione dei lavori a misura, a corpo

7.1) valutazione dei lavori - condizioni generali

Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente contratto e negli altri atti allo stesso allegati che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti.

L'esecuzione dell'opera indicata dovrà, comunque, avvenire nella completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di progettazione, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, della sicurezza, ecc. includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate.

I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.

Il prezzo previsto per tutte le forniture di materiali e di impianti è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in periodi diversi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

Queste norme si applicano per tutti i lavori indicati dal presente contratto (eseguiti in economia, a misura, a forfait, ecc.) e che saranno, comunque, verificati in contraddittorio con l'Appaltatore; si richiama espressamente, in tal senso, l'applicazione dell'Elenco prezzi indicato dai documenti che disciplinano l'appalto.

7.2) Valutazione dei lavori a misura, a corpo e a misura

Il prezzo a corpo, se indicato, indicato nel presente capitolato comprende e compensa tutte le lavorazioni, i materiali, gli impianti, i mezzi e la mano d'opera necessari alla completa esecuzione delle opere richieste dalle prescrizioni progettuali e contrattuali, dalle indicazioni della Direzione dei Lavori e da quanto altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del contratto e del capitolato speciale di appalto.

MOVIMENTI DI MATERIE

I movimenti di materie per la posa delle condotte saranno calcolati con il metodo delle sezioni ragguagliate sulla base dei profili rilevati.

La larghezza delle fosse per in manufatti in c.c.a. semplice od armato, gettati in opera o prefabbricati sarà considerata pari alla larghezza di progetto del manufatto (massimo ingombro).

Per la posa in opera di condotte prefabbricate (tubi), la larghezza delle fosse (naturalmente qualora lo scavo non sia incluso nel prezzo) sarà

computata a pareti verticali con la larghezza della sezione di scavo pari alla larghezza della sagoma esterna di progetto della condotta di cm 20 per parte.

TUBAZIONI

Saranno valutate a ml sull'asse con la detrazione della lunghezza misurata sui parametri interni dei pozzetti e manufatti attraversati. I prezzi relativi si intendono per tubazioni funzionanti poste in opera secondo gli assi e le livellature prescritte dalla Direzione Lavori con i giunti eseguiti a regola d'arte secondo altresì tutti gli oneri e soggezioni elencati relativamente agli scavi, in quanto validi nell'esecuzione della posa e giunzione delle condotte; nonché l'esecuzione di tutte le immissioni con forature e loro perfetta stuccatura e l'apposizione di tappi terminali.

POZZETTI

I pozzetti di ispezione, di incrocio, o per salti gettati in opera verranno valutati a ml, come dai disegni di progetto o da disposizioni della Direzione Lavori. I pozzetti sifonati verranno valutati a corpo.

Nei rispettivi prezzi di elenco s'intendono compensati gli stampi di ogni forma, le centine, i casseri e casseforme per il contenimento del calcestruzzo, le armature di legno di ogni sorta a sostegno delle centine di cassoni, i palchi provvisori di servizio e l'innalzamento dei materiali.

CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLE LAVORAZIONI A MISURA

Qualora, nell'ambito dei lavori oggetto del presente contratto, sia prevista la realizzazione di opere da valutare a misura, queste dovranno essere computate secondo i criteri riportati di seguito e nel capitolato speciale di appalto. Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di

tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

7.3) Valutazione dei lavori in economia

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

Nel prezzo dei noli dovranno essere incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, compresi gli operatori, gli operai specializzati, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.

Il prezzo dei materiali dovrà includere tutte le spese e gli oneri richiesti per avere i materiali in cantiere immagazzinati in modo idoneo a garantire la loro protezione e tutti gli apparecchi e mezzi d'opera necessari per la loro movimentazione, la mano d'opera richiesta per tali operazioni, le spese generali, i trasporti, le parti danneggiate, l'utile dell'Appaltatore e tutto

quanto il necessario alla effettiva installazione delle quantità e qualità richieste.

Tutti i ritardi, le imperfezioni ed i danni causati dalla mancata osservanza di quanto prescritto saranno prontamente riparati, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, a totale carico e spese dell'Appaltatore.

8) Liquidazione dei corrispettivi

8.1) Anticipazioni

Se prescritta dalla normativa vigente al momento dell'appalto il Committente concede ed eroga all'appaltatore (anche senza esplicita richiesta da parte di questo ultimo), entro quindici giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori, accertata dal responsabile del procedimento, un'anticipazione sull'importo contrattuale per un valore in percentuale sull'importo stesso stabilito dalle norme, che è gradualmente recuperata in corso d'opera.

Sul relativo importo, in caso di mancata erogazione, decorrono gli interessi di mora previsti dal capitolato generale e s.m.i.

L'Appaltatore dei lavori è tenuto a costituire, contestualmente all'erogazione dell'anticipazione di cui sopra, una garanzia fideiussoria, gradualmente diminuita in corso d'opera.

8.2) Accertamento e valutazione delle opere

Il direttore dei Lavori potrà procedere in qualsiasi momento all'accertamento delle opere compiute: qualora l'Appaltatore non si presti ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli verrà assegnato per iscritto un termine ultimativo non inferiore a cinque giorni e, nel caso egli non si presenti, tutti i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno addebitati con conseguente detrazione contabile.

In tale evenienza inoltre l'Appaltatore non potrà avanzare riserve o richieste di sorta per l'eventuale ritardo con cui si procedesse alla contabilizzazione dei lavori eseguiti ed alla emissione dei certificati di pagamento.

Indipendentemente da quanto sopra l'Appaltatore è tenuto a richiedere alla Direzione Lavori di provvedere in contraddittorio a quelle misure d'opere e somministrazioni e a quegli accertamenti che successivamente, col procedere dei lavori, non si potessero più eseguire, come pure alla pesatura e misurazione di tutto ciò che dovrà essere pesato e misurato prima del collocamento in opera.

Se, per non essere stata chiesta la ricognizione a tempo debito, non si potessero poi eventualmente accertare in modo esatto le quantità e le qualità dei lavori compiuti dall'Appaltatore, questi dovrà accettare la valutazione che verrà fatta dalla Direzione Lavori e sopportare tutte le spese ed i danni che si dovessero incontrare per una tardiva ricognizione.

Le opere eseguite a regola d'arte potranno essere contabilizzate anche per quantità parziali e concorrere quindi al raggiungimento della percentuale complessiva di avanzamento di cui al successivo comma per i pagamenti in acconto; le valutazioni parziali verranno effettuate con giudizio insindacabile della D.L.

8.3) Acconti e pagamenti

Durante il corso dei lavori l'Impresa avrà diritto a pagamenti in acconto, previa richiesta scritta inoltrata dalla stessa direttamente all'Ente appaltante o mediante lettera raccomandata con ricevuta di ritorno, ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti risultante dai registri di contabilità non sia

inferiore alla somma di **ü 30.000,00= (Euro trentamila/00)** al netto del ribasso d'asta e delle ritenute di garanzia .

A tale importo verrà aggiunto il compenso forfettario a corpo previsto per gli oneri attinenti la sicurezza del cantiere e delle lavorazioni (non soggetto a ribasso) valutato in maniera proporzionale all'importo lordo delle opere eseguite.

All'importo dei lavori eseguiti, potrà a discrezione della Direzione dei lavori, essere aggiunto quello delle scorte e materiali a piè d'opera fino alla concorrenza della metà del loro valore stimato secondo i rispettivi prezzi al netto del ribasso d'asta.

Fino alla loro completa messa in opera, i materiali stessi rimangono sempre a rischio e cura dell'Impresa per qualunque caso di deterioramento o perdite, come disposto dall'art. 11 del R.D. 08/02/1923 N. 422 e s.m.i.. Non sarà tenuto conto dei lavori eseguiti irregolarmente o in modo contrastante con le condizioni contrattuali.

Il certificato di pagamento sarà emesso entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data dello stato di avanzamento corrispondente.

Il saldo verrà liquidato entro 90 (novanta) giorni dalla data di approvazione degli atti di collaudo.

In caso di ritardo dei pagamenti oltre i termini sopra indicati, che sia attribuibile a difetto dell'Amministrazione appaltante, si applicano le disposizioni dell'art. 30 del Capitolato Generale di Appalto.

Non concorre al ritardo il tempo intercorrente tra la richiesta di somministrazione dei fondi all'Istituto Erogatore ed il relativo accredito presso la tesoreria dell'Ente Appaltante.

Dall'importo complessivo calcolato per ogni stato di avanzamento, saranno di volta in volta dedotti l'ammontare dei pagamenti in acconto già corrisposti e gli eventuali crediti dell'Amministrazione per eventuali somministrazioni o spese fatte.

8.4 Denominazione in valuta

In forza del Regolamento approvato con D.P.R. 21-01-1999 n. 22, tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta indicano la denominazione in Euro (ü)

Tutti i rapporti contrattuali saranno indicati nella valuta: Euro (ü)

9) Controversie

Ai sensi dell'art. 9 decreto 7 marzo 2018 n. 49 ñ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, si precisa la seguente modalità di iscrizione delle riserve:

Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.

Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.

Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo

esauriente le proprie deduzioni e non consente alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare.

Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute.

La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Qualora nel corso dei lavori insorgano delle controversie tra l'impresa esecutrice e l'Ente appaltante, non risolubili con la procedura di accordo bonario prevista dall'art. 205 del D.Lgs 18-04-2016 n. 50 e s.m.i., per la definizione delle stesse **non** si farà ricorso al giudizio arbitrale giusti i disposti di cui all'art. 209 del D.Lgs 18-04-2016 n. 50 e s.m.i.

10) Osservanza dei contratti collettivi di lavoro, assicurazioni e provvidenza a favore degli addetti ai lavori.

10.1) Personale dell'Appaltatore

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire e dei termini di consegna stabiliti. Tutto il personale utilizzato dall'Appaltatore sarà tenuto ad osservare i regolamenti in vigore in cantiere e le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

10.2) Osservanza dei contratti collettivi di lavoro, assicurazioni e provvidenza a favore degli addetti ai lavori

Nei confronti dei lavoratori dipendenti l'Impresa si intende obbligata alle seguenti osservanze:

a) Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi integrativi dallo stesso; in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti; le imprese artigiane si obbligano ad applicare integralmente le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle imprese artigiane e negli accordi integrativi dallo stesso; in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Impresa si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci

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

b) L'Impresa è responsabile in rapporto all'Amministrazione appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

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

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre Imprese:

1) per la fornitura di materiali;

2) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti idrico-sanitari e simili che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

c) In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dall'Amministrazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, l'Amministrazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% (venti per cento) 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'inadempimento degli obblighi di cui sopra.

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

Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni all'Amministrazione appaltante né a titolo di risarcimento di danni.

d) Applicazioni di Leggi, regolamenti e disposizioni relative alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, l'invalidità, la vecchiaia, la tubercolosi e contro le malattie in genere, agli assegni familiari, all'assunzione di mano d'opera locale, degli invalidi di guerra, mutilati civili, ecc.

L'applicazione delle Leggi si intende estesa ed a carico dell'Impresa e tutte le disposizioni che potranno essere emanate durante l'appalto.

10.3) Documentazione previdenziale

La documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, ivi compresa la Cassa Edile, assicurativi ed infortunistici, deve essere presentata prima dell'inizio dei lavori e comunque entro e non oltre trenta giorni dalla data del verbale di consegna, dalla ditta Appaltatrice e, per suo tramite, dalle eventuali imprese subappaltatrici, al Committente.

La trasmissione delle copie dei versamenti contributivi, previdenziali ed assicurativi, nonché quelli dovuti agli organismi paritetici della contrattazione collettiva, dovrà essere effettuata con cadenza quadrimestrale.

E' facoltà del direttore dei lavori di procedere alla verifica di tali versamenti all'atto di emissione del certificato di pagamento.

11) Lavori esclusi dall'appalto

Possono essere escluse dall'Appalto le forniture di apparecchiature speciali come misuratori di grandezze fisiche, chimiche e biologiche, di griglie, paratoie, ecc. per le quali l'Amministrazione si riserva di curare direttamente l'approvvigionamento a sua cura e spese, utilizzando eventualmente per trasporto, montaggio e posa in opera le prestazioni dell'Impresa e corrispondendo in economia gli importi relativi, in base ai prezzi previsti nell'elenco, al netto del ribasso d'asta.

L'Amministrazione si riserva tuttavia il diritto di poter assegnare ai fornitori stessi o ad altre ditte il compito del trasporto, montaggio e posa in opera delle apparecchiature speciali. Durante la compilazione dei disegni esecutivi da parte dell'Impresa, la Direzione lavori provvederà in tempo utile a precisare le caratteristiche ed il numero delle attrezzature speciali che saranno forniti dall'Amministrazione.

12) Anticipazioni di denaro da parte dell'impresa

Su indicazione del Committente, la Direzione Lavori potrà chiedere che l'Impresa provveda direttamente a liquidare i creditori per lavori e provviste riguardanti l'appalto, ma non comprese nel contratto.

Le somme che l'Impresa anticiperà ritirandone normale quietanza, verranno rimborsate nei certificati di pagamento con l'interesse legale annuo da applicarsi nei valori determinati dallo Stato.

13) Espropriazione ed occupazione dei terreni

Per le opere a carattere definitivo l'Amministrazione Appaltante provvederà all'occupazione delle aree di terreno necessarie.

Le spese di occupazione ed i danni prodotti ad eventuali ulteriori aree occupate per cantiere, accessi, lavorazioni ed ingombri, saranno a totale carico dell'Impresa.

Qualora durante il corso dei lavori insorgessero difficoltà a causa dell'occupazione dei terreni per i quali l'Amministrazione Appaltante o l'Impresa riconoscessero la necessità di rallentamento o anche una sospensione dei lavori, l'Impresa non avrà diritto a compenso, ma potrà ottenere una proroga nel caso che l'impedimento incidesse sulla data di ultimazione dei lavori secondo i termini stabiliti nel Contratto.

L'Impresa è responsabile di qualsiasi danno verso terzi, derivante da occupazione di aree private o comunque dall'esecuzione dei servizi e dei lavori.

14) Difesa ambientale

L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente

vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

• evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;

• effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;

• segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

15) Tracciabilità flussi finanziari

Il corrispettivo contrattuale sarà liquidato così come sopra precisato.

L'Appaltatore assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art.3 della Legge 136 del 13 agosto 2010 e s.m.i.

16) Trattamento dei dati personali

Ai fini e per gli effetti del d.lgs 196/2003 e GDPR 2016/679 il Committente si riserva il diritto di inserire il nominativo dell'impresa appaltatrice nell'elenco dei propri clienti ai fini dello svolgimento dei futuri rapporti contrattuali e commerciali, in base all'art. 12, comma 1, lett. b) della legge citata.

L'Appaltatore potrà in ogni momento esercitare i diritti previsti dall'art. 13 della legge citata; in particolare potrà chiedere la modifica e la cancellazione dei propri dati.

===O===

Tutte le spese inerenti e conseguenti al presente atto, nessuna esclusa o eccettuata, sono poste a carico della ditta appaltatrice, che le accetta;

Le parti, infine, concordemente chiedono che il presente atto venga sottoposto a registrazione a tassa fissa, essendo le opere oggetto del presente contratto assoggettabili ad IVA;-----

Del che io Segretario generale rogante ho redatto il presente atto del quale ho dato integrale lettura alle parti comparenti che, avendolo trovato conforme alla loro espressa volontà, lo confermano e lo sottoscrivono in segno di accettazione, unitamente a tutte le norme richiamate e agli atti tecnici che dichiarano di ben conoscere ed approvare.-----

Il presente atto, dattiloscritto da persona di mia fiducia, consta di numero XX facciate.-----

-

p. l'Ente appaltante

p. l'Impresa Appaltatrice

il Segretario Rogante

L'Impresa appaltatrice dichiara di accettare espressamente i disposti di cui ai punti n. 1-4-8-9-12-13-15-16 del presente contratto.

p. L'Impresa Appaltatrice

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

CAPO I - DISPOSIZIONI RIGUARDANTI L'APPALTO	3
ART.1. OGGETTO DELL'APPALTO	3
ART.2. IMPORTO DELL'APPALTO	3
ART.3. GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI	4
ART.4. Art. 4 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE	5
CAPO II.....	6
Capitolo II A - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI OPERE EDILI.....	6
ART.5. Materiali in genere	6
ART.6. Verifiche preliminari.....	8
ART.7. Norme generali	8
ART.8. Acqua, calce, leganti idraulici, pozzolane, gesso	33
Acqua.....	33
Calce	33
Cementi e agglomerati cementizi.....	34
Leganti idraulici	35
Gesso	35
Cartongesso.....	36
ART.9. sabbia, ghiaia, pietrisco, argilla espansa, pomice	36
Sabbia	36
Ghiaia ñ Pietrisco	36
ART.10. Laterizi	37
ART.11. Materiali ferrosi e metalli vari.....	38
Profilati, barre e larghi piatti di uso generale.....	38
Acciai per cemento armato normale e precompresso.....	38
Acciai per strutture metalliche	38
Ghisa.....	39
Metalli vari.....	39
ART.12. Legnami.....	39
ART.13. Materiali per pavimentazioni.....	39
ART.14. Idrofughi - idrorepellenti - additivi.....	40
Idrofughi	40
Idrorepellenti.....	40
Additivi.....	40
ART.15. Idropitture - pitture - vernici - smalti	40
Acquaragia	41
Bianco di zinco.....	41
Minio di piombo.....	41
Colori all'acqua, a colla o ad olio	41
Vernici	41
Pitture antiruggine ed anticorrosive	41
Smalti.....	42
Idropitture	42
IIC IMPIANTI.....	43
Capitolo III MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO.....	44
ART.16. Tracciamenti.....	44
ART.17. Rimozione manto di copertura in tegole	44
ART.18. Rimozione lastre in fibrocemento ñ NON PRESENTE.....	44
ART.19. Demolizioni e rimozioni	46
ART.20. Scavi in genere.....	47
ART.21. Scavi di sbancamento.....	47
ART.22. Malte e conglomerati	48

ART.23.	Murature in genere.....	49
ART.24.	Pareti di una testa ed in foglio in mattoni pieni e forati.....	50
ART.25.	Opere in cemento armato normale e precompresso.....	50
ART.26.	Controsoffitti	56
	Controsoffitti in gesso.....	56
	Controsoffitto in fibra minerale	57
	Controsoffitto per isolamento acustico.....	57
	Isolamento acustico controsoffitti.....	57
	Controsoffitti in pannelli in alluminio	58
	Cntrosoffitti grigliati.....	58
	Controsoffitti in doghe in PVC	58
	Finitura per controsoffitti.....	59
	Ripristino delle controsoffittature	59
	Controsoffitti REI.....	59
	Controsoffitto ignifugo	60
ART.27.	Intonaci.....	60
	Intonaco comune o civile.....	60
ART.28.	Cordonature in calcestruzzo retti e curvi	61
ART.29.	Segnaletica.....	61
ART.30.	Opere di marmo, pietre naturali ed artificiali	61
ART.31.	Opere da pittore	62
ART.32.	Impianti	63
ART.33.	Collocamento in opera	63
	Collocamento di manufatti in ferro	64
	Collocamento di manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'ente appaltante	64
ART.34.	Lavori compensati a corpo	65
Capitolato V - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI		65
ART.35.	Norme generali	65
ART.36.	Demolizioni	66
ART.37.	Bonifica da amianto	66
ART.38.	Murature.....	66
ART.39.	Conglomerati e calcestruzzi	67
ART.40.	Casseformi - Armature - Centinature.....	68
ART.41.	Acciaio per strutture in C.A. e C.A.P.	68
ART.42.	Impermeabilizzazioni.....	68
ART.43.	Isolamenti.....	69
ART.44.	Controsoffitti	69
ART.45.	Intonaci.....	69
ART.46.	Pavimenti.....	70
ART.47.	Marmi, pietre naturali ed artificiali.....	70
ART.48.	Vetri, cristalli e simili	71
ART.49.	Opere da lattoniere - Canali di gronda ñ Scossaline -Tubi pluviali.....	71
ART.50.	Tinteggiature, coloriture e verniciature.....	71
ART.51.	Impianti	72
ART.52.	Lavori compensati a corpo	72
	Mano d'opera.....	72
	Noleggi	73
	Trasporti.....	74
	Materiali a pié d'opera o in cantiere	74

CAPO I - DISPOSIZIONI RIGUARDANTI L'APPALTO

ART.1. OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto il risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra di L. Ganna sita in via Croci 21, nel comune di Induno Olona.

Nell'appalto sono comprese tutte le opere, le forniture, le somministrazioni e le prestazioni necessarie per dare le opere completamente finite in ogni loro particolare, secondo quanto previsto e descritto negli elaborati di progetto facenti parte integrante del contratto di appalto.

La forma e le principali dimensioni delle opere, che formano oggetto dell'appalto, risultano dagli elaborati di progetto allegati al contratto, salvo quanto potrà essere precisato all'atto esecutivo dalle disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori.

L'appalto è affidato a misura

L'impresa esecutrice deve obbligatoriamente presentare idoneo programma esecutivo prima dell'inizio dei lavori ai sensi dell'art. 43 comma 10 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

ART.2. IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori a corpo e misura soggetti a ribasso d'asta ammonta, al lordo del ribasso d'asta a **€ 75.000,00 (Euro settantacinquemila/00)** comprensivi di € per oneri attinenti la sicurezza e non soggetti a ribasso d'asta l'importo di **€ 1.875,00 (Euro milleottocentosettantacinque/00)**

A sensi degli artt. 60-90 D.P.R. 207/2010 essendo l'importo delle opere a base d'asta e quota oneri sicurezza pari a € 75.000,00 si precisa che le lavorazioni sono assimilabili alla tipologia di edifici civili

Ai fini del rilascio del certificato di regolare esecuzione si indicano le seguenti categorie di lavorazioni:

1

Opere a misura soggette a ribasso d'asta

%le

Categoria OG1	ü	75.000,00	100,00
Totale opere soggette a ribasso d'asta	ü	75.000,00	100,00
Comprensivi di:			
Oneri attinenti la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta			
	ü	1.875,00	
Totale da appaltarsi	ü	75.000,00	

ART.3. GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI

Le opere costituenti l'appalto comprendono l'esecuzione dei seguenti gruppi di lavorazioni che, ai sensi dell'art. 43 commi 6,7,8 del Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici di cui al D.P.R. 207/2010, sono ritenuti omogenei.

In attuazione di quanto disposto dall'art. 39 del Regolamento di cui al D.P.R. 207/2010 e premesso che l'appalto è suddiviso nelle seguenti categorie e parti ai sensi degli artt. 42 e 61 del Regolamento suddetto:

Opere a misura soggette a ribasso d'asta

%le

Categoria OG1	ü	75.000,00	100,00
Totale opere soggette a ribasso d'asta	ü	75.000,00	100,00
Comprensivi di:			
Oneri attinenti la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta			
	ü	1.875,00	
Totale da appaltarsi	ü	75.000,00	

Si assumono quali percentuali di incidenza per le varie categorie di lavoro, poiché ritenute corrette per la tipologia delle opere stesse, le percentuali definite nelle tabelle allegate al D.M. 11-12-1978 e più precisamente,

per quanto attiene la categoria OG 1 si farà riferimento alla tabella n. 8

ART.4. Art. 4 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Le opere previste nel presente progetto consistono nel ripristinare l'intonaco della soletta degli spogliatoi, previo distacco di tutto l'intonaco e dei fondi di elementi in laterizio distaccati, con l'esecuzione di controsoffitto in cartongesso con rete metallica.

Gli interventi sinteticamente possono riassumersi in :

- protezione dei vari locali contro le polveri e la caduta di materiale;
- esecuzione di piano di lavoro h=1.60 mt dall'intonaco della soletta;
- rimozione intonaci interni fino al vivo della muratura / fondello in laterizio e di tutti i fondelli o parti di pignate distaccate compreso l'abbassamento al piano di carico incluso carico e trasporto alle discariche autorizzate e relativi oneri;
- la pulizia delle armature eventualmente scoperte tramite asportazione di ossidazione residua ed asportazione del calcestruzzo degradato;
- trattamento delle armature mediante stesura a pennello di due mani di boiacca di malta bicomponente (a base di resine, cemento, filler e inibitori di corrosione);
- ripristino dei travetti e rinzauffatura con finitura a frattazzo fine con malta in sabbia cemento con aggiunta di aggrappante ai silicati;
- rimozione pavimentazione nella zona palestre;
- esecuzione di fori DN 20 mm su soletta, fornitura e posa di barre in acciaio zincato filettate classe 8/8 DN 10 mm, per sospensione con passo 50 cm e interasse 60 cm, fissate con dado esagonale in acciaio zincato e rondella in acciaio zincato DN esterno 40 mm spessore 6 mm;
- ripristino parziale massetto pavimentazione esistente;
- fornitura e posa di rete metallica nervata in acciaio zincato sendzimir tipo Nervometal spessore 0,25 mm, dimensioni pannello 600 x 2500 mm, da tagliare in opera fissata con rondella in acciaio zincato DN esterno 40 mm spessore 6 mm e dado DN 40 mm in acciaio zincato alle barre filettate;
- fornitura e posa di orditura metallica semplice composta da profilo a C in acciaio zincato 6/10 dimensioni 50x27x0.6 mm fissato tramite barre filettate al solaio e con interasse 600 mm, e cavaliere in acciaio zincato 8/10 tipo D 111 tipo Knauf
- fornitura e posa di controsoffitto con pannelli di cartongesso sp 12,7 mm dimensioni 700 x 1400 mm REI 120 tipo soffitti AMF della Knauf fissati su profilo a C con viti autoperforanti fosfatate DN 3.5 x 25 mm con passo 8 cm;
- posa della nuova pavimentazione in PVC antisdrucchiolo R10 presso-calandrata multistrato, spessore 2 mm, strato di usura spessore 1,15 mm con chip in PVC colorati di diversi formati e incrostazioni di particelle di carburo di silicio, e sotto strato in PVC compatto, rinforzato con una griglia in fibra di vetro.

Il tutto come meglio esplicitato sugli allegati elaborati progettuali.

CAPO II

Capitolo II A - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI OPERE EDILI

ART.5. Materiali in genere

Tutti i materiali da installare dovranno essere della migliore qualità, ben lavorati e corrispondere perfettamente al servizio cui sono destinati ed alle prescrizioni stabilite dalle norme e disposizioni legislative di regolamento ed altre particolari date negli elaborati di progetto.

Si richiamano peraltro espressamente le prescrizioni del Capitolato Generale, norme U.N.I., norme C.N.R., norme C.E.I. Salvo diversa indicazione i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purchè ad insindacabile giudizio della direzione lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

A chiarimento si ribadisce che tutte le indicazioni riportate negli elaborati progettuali relative alle varie marche ed articoli di materiali ed apparecchiature, sono date solo indicativamente, in quanto ritenuti validi per essere utilizzati nel presente progetto; pertanto non devono essere intese in senso tassativo e inderogabile, la Ditta Appaltatrice potrà dunque fornire materiali di altre marche, purchè presentino almeno pari caratteristiche tecniche, di affidabilità, silenziosità e manutenzione, ed abbiano almeno pari valore di mercato; ma a condizione che tali materiali ed apparecchiature proposti siano espressamente approvati ed accettati preventivamente dalla Direzione dei Lavori, salvo restando la più scrupolosa osservanza delle norme e delle leggi vigenti.

Rimane dunque tassativo che la scelta delle case costruttrici dei materiali impiegati dovrà essere sottoposta alla preventiva approvazione della Direzione dei Lavori.

Qualora la Direzione dei Lavori rifiuti dei materiali, ancorchè messi in opera, perchè essa, a suo giudizio insindacabile, li riterrà per qualità, lavorazione o funzionamento, non adatti alla perfetta riuscita dell'impianto e quindi non accettabili, la Ditta assuntrice, a sue cure e spese, dovrà allontanare immediatamente dal cantiere i materiali stessi e sostituirli con altri che soddisfino alle condizioni prescritte, eliminando inoltre, sempre a suo carico, gli eventuali danni causati.

Tutti i materiali dovranno essere delle migliori qualità e rispondere ai requisiti prescritti; in particolare tutte le tubazioni utilizzate dovranno essere fornite con i relativi certificati di prova eseguiti dalle ditte produttrici secondo quanto stabilito dalle norme vigenti, inoltre tali certificati dovranno dimostrare la rispondenza ai requisiti prescritti dal D.M. 12/12/1985 e s.m.i..

La provenienza dei materiali dovrà essere sempre comunicata alla Direzione lavori, la quale può disporre che siano prelevati campioni dei materiali anche sui luoghi di prelievo e di produzione per l'effettuazione delle prove sperimentali. I materiali che non risultassero idonei devono essere rifiutati, restando l'Impresa obbligata ad escluderli dal cantiere a sua cura e spese.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire o far eseguire presso laboratorio o istituto abilitato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato, dalle norme vigenti in materia o dalla direzione lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni, da eseguire secondo le norme C.N.R. o in mancanza secondo le raccomandazioni dei competenti consessi tecnici, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla direzione lavori.

Qualora in corso d'opera i materiali e le forniture non siano più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo per avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, provengano da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate. Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione. I materiali in ogni caso debbono avere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in

materia, rispondere alla specifica normativa del presente capitolato speciale e delle prescrizioni degli artt. 15, 16 e 17 del capitolato generale approvato con decreto ministeriale 19-4-2000, n. 145 e s.m.i.

ART.6. Verifiche preliminari

Durante l'esecuzione dei lavori si dovranno eseguire le verifiche e le prove preliminari di cui appresso:

- a) verifica della qualità dei materiali approvvigionati;
- b) verifica del montaggio degli elementi costituenti l'impianto e della relativa esecuzione in modo da garantire la perfetta regola d'arte e la totale assenza di qualunque tipo di inconveniente.

La provenienza dei materiali dovrà sempre essere segnalata alla Direzione dei Lavori che si riserva in qualunque tempo di prelevare campioni ed inviare, a cura e spese dell'impresa, ai competenti laboratori per la verifica e l'accertamento delle caratteristiche tecniche richieste. L'Appaltatore non avrà comunque diritto a nessun compenso, né per i materiali asportati, né per i ripristini dei manufatti eventualmente rimossi per il prelievo dei campioni.

ART.7. Norme generali

L'esecuzione di tutti i lavori rientranti nell'appalto deve essere condotta dall'Impresa con la massima accuratezza e con ogni regolarità, conformemente ai disegni di progetto, alle buone regole d'arte ed alle disposizioni impartite dalla Direzione lavori.

Nel richiamare gli obblighi contemplati del Capitolato Generale, si mette in particolare evidenza l'onere relativo all'esecuzione di tutte le opere provvisorie necessarie a garantire la sicurezza del cantiere, ad assicurare la viabilità pubblica e privata e ad evitare danni agli operai, ai tecnici, ai lavori ed a terzi.

L'Impresa è tenuta ad eseguire a sua cura e spese tutti quei lavori e provvedimenti necessari per evitare danni alle opere già eseguite ed a quelle in corso, senza i quali non potranno in nessun caso essere riconosciuti eventuali danneggiamenti dovuti a cause di forza maggiore.

L'Impresa è contrattualmente responsabile della perfetta esecuzione delle opere secondo i tracciati ed i tipi di progetto con le eventuali modifiche disposte dalla Direzione lavori, per cui dovrà demolire e ricostruire a sue spese quelle opere che risultassero eseguite irregolarmente.

I controlli delle opere in corso o completate, che fossero stati eseguiti dalla Direzione lavori, non sollevano in alcun modo l'Impresa dalla sua responsabilità nel caso in cui si riscontrassero successivamente errori plano-altimetrici, di forma e dimensioni o di qualunque altro genere nelle varie opere.

Alla consegna dei lavori il Direttore illustrerà all'Impresa il progetto delle opere da eseguire e tutti i disegni necessari per la visione generale del lavoro, nonché il presente Capitolato speciale, comunicando le istruzioni per l'inizio e per un sollecito sviluppo dei tracciamenti e dei lavori.

Alla medesima consegna la Direzione lavori provvederà ad assegnare una parte o la totalità delle aree da occupare o da asservire stabilmente alle opere.

La consegna delle aree proseguirà gradualmente secondo quanto lo richiederà lo sviluppo dei lavori.

Sono invece a totale carico dell'Impresa lo svolgimento delle pratiche e pagamento delle indennità per le aree da occupare temporaneamente con i depositi provvisori o definitivi delle materie di scavo, per le cave di prestito, per l'installazione del cantiere, delle strade di aree di servizio, piazzali di deposito, passaggi e baraccamenti e quant'altro si rendesse necessario per l'esecuzione delle opere appaltate.

L'Impresa dovrà corrispondere ai proprietari interessati le indennità e risarcimenti conseguenti alle occupazioni delle aree suddette, salvo quelle occupate ed asservite dall'Ente.

Poiché l'Ente potrà fare eseguire da ditte specializzate il montaggio in opera di apparecchiature speciali, l'Impresa ha l'obbligo di mettere a disposizione di tali ditte, senza alcun compenso, le proprie opere provvisorie come ponti, strade, passaggi di servizio e simili.

L'Impresa metterà a disposizione della Direzione lavori le predette opere provvisorie ed i propri mezzi d'opera per quei lavori di qualsiasi natura ed entità che la Direzione lavori stessa riterrà a suo insindacabile giudizio di eseguire in economia.

E' inteso che nessun compenso spetterà all'Impresa per le soggezioni che le derivassero dalla presenza delle suddette altre ditte nei cantieri, mentre la prestazione di mano d'opera e la fornitura di mezzi e materiali, sarà riconosciuta secondo i prezzi dell'elenco al netto del ribasso d'asta.

Inoltre l'esecuzione di tutti i lavori rientranti nell'appalto, ivi compresa la progettazione esecutiva, deve essere condotta dall'Impresa conformemente ai seguenti documenti, allegati al contratto di appalto e pertanto ne fanno parte integrante e sostanziale, anche se non materialmente uniti:

a) il Capitolato Generale d'Appalto di cui al regolamento approvato con Decreto Ministero Lavori Pubblici 19 aprile 2000 n. 145 per quanto vigente

a.1) la documentazione di gara;

b) il Capitolato Speciale di appalto allegato al progetto esecutivo;

c) l'elenco dei prezzi unitari allegato al progetto esecutivo;

d) i disegni di progetto più i fascicoli relativi ai manufatti, norme, e particolari costruttivi

e) il piano della sicurezza dei lavoratori da redigersi a cura dell'Impresa appaltante ai sensi della Legge 55/90 e succ. modificazioni, e, in quanto non incompatibili con le norme dei documenti suddetti:

f) il piano di sicurezza e coordinamento oltre al POS dell'appaltatore

g) il Cronoprogramma dei lavori allegato al progetto esecutivo qualora l'appaltatore non presenti il cronoprogramma di cui all'art. 43 D.P.R. 207/2010

- il Capitolato speciale tipo per appalti di Lavori Edilizi pubblicato dal Ministero dei Lavori Pubblici Presidenza del Consiglio Superiore - Servizio Tecnico Centrale - Istituto Poligrafico dello stato;

- il Capitolato speciale tipo per appalti di Lavori stradali pubblicato dal Ministero dei Lavori Pubblici Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Istituto Poligrafico dello stato;
- il Capitolato speciale tipo per Opere di Fognatura ed il Capitolato speciale tipo per opere di Acquedotto pubblicati dal Ministero dei Lavori Pubblici.
- il Capitolato speciale tipo per Impianti elettrici pubblicato dal Ministero Lavori Pubblici (Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato)
- il Codice dei Contratti D.Lgs 50/2016 e s.m.i.
- ogni norma di legge, decreto, regolamento o circolare vigente o che sia emanato in corso d'opera in tema di pubblici lavori e di assicurazioni sociali e che abbiano comunque attinenza con i lavori in oggetto;
- vengono inoltre richiamate le disposizioni previste da Leggi, decreti, regolamenti e circolari emanate e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'opera;
- tutte le norme C.E.I., antinfortunistiche, di sicurezza antincendio e quelle specifiche per edifici ospedalieri vigenti al momento della consegna delle opere finite da parte dell'Impresa appaltatrice all'Ente appaltante.
- tutte le normative tecniche vigenti (sia quelle citate dal presente capitolato che norme C.N.R., C.E.I., U.N.I.) nonché le normative sulla sicurezza e tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni e prevenzione incendi, vigenti al momento della consegna delle opere finite da parte dell'Appaltatore.

Le seguenti normative:

OPERE STRUTTURALI

Circolare 02- febbraio 2009 n. 617/C.S.L.L.P.P. e s.m.i.

DM Infrastrutture 14 gennaio 2008 Norme tecniche per le costruzioni e s.m.i.

DM Infrastrutture e Trasporti 14 settembre 2005 Norme tecniche per le costruzioni

DMLLPP 9 gennaio 1996 Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche

DMLLPP 3 dicembre 1987 Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni pre-fabbricate

DMLLPP 4 maggio 1990 Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, la esecuzione e il collaudo dei ponti stradali

Circ. MLLPP n. 34233 del 25 febbraio 1991 Istruzioni relative alla normativa tecnica dei ponti stradali

DIN 4030-1÷2 Valutazione di acque, terreni e gas aggressivi per il calcestruzzo

DIN 4099-1 Saldatura di acciaio d'armatura - Parte 1: esecuzione

DIN 4164 Calcestruzzo espanso - Produzione, impiego e verifica ñ Istruzioni

DIN 4213 Impiego nelle costruzioni di elementi prefabbricati in calcestruzzo leggero armato

DIN 4232 Pareti di calcestruzzo leggero con struttura porosa - Dimensionamento ed esecuzione

UNI EN 206-1 Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità

UNI EN 445 Malta per cavi di precompressione - Metodi di prova

UNI EN 446 Malta per cavi di precompressione - Procedimento di iniezione della malta

UNI EN 447 Malta per cavi di precompressione - Prescrizioni per malta comune

UNI EN 1536 Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Pali trivellati

UNI EN 12699 Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Pali eseguiti con spostamento del terreno

UNI EN 14199 Esecuzione di lavori geotecnici speciali - micropali

UNI 7086 Calcestruzzo confezionato con inerti con dimensione massima oltre 30 mm. Determinazione del ritiro idraulico

UNI 7123 Calcestruzzo - Determinazione dei tempi di inizio e fine presa mediante la misura della resistenza alla penetrazione

UNI EN 12350-1 Prova sul calcestruzzo fresco - Campionamento

UNI EN 12350-2 Prova sul calcestruzzo fresco - Prova di abbassamento al cono

UNI EN 12350-3 Prova sul calcestruzzo fresco - Prova Vebè

UNI EN 12350-4 Prova sul calcestruzzo fresco - Indice di compattabilità

UNI EN 12350-5 Prova sul calcestruzzo fresco - Prova di spandimento alla tavola a scosse
UNI EN 12350-6 Prova sul calcestruzzo fresco - Massa volumica

UNI EN 12350-7 Prova sul calcestruzzo fresco - Contenuto d'aria - Metodo per pressione
UNI 6131 Prelevamento campioni di calcestruzzo indurito

UNI EN 12504-1 Prove sul calcestruzzo nelle strutture - Carote - Prelievo, esame e prova di compressione

UNI EN 12504-2 Prove sul calcestruzzo nelle strutture - Prove non distruttive - Determinazione dell'indice sclerometrico

UNI EN 12390-1 Prova sul calcestruzzo indurito - Forma, dimensioni ed altri requisiti per provini e casseforme

UNI EN 12390-2 Prova sul calcestruzzo indurito - Confezione e stagionatura dei provini per prove di resistenza

UNI EN 12390-5 Prova sul calcestruzzo indurito - Resistenza a flessione dei provini
UNI EN 12390-6 Prova sul calcestruzzo indurito - Resistenza a trazione indiretta dei provini

UNI EN 12390-7 Prova sul calcestruzzo indurito - Massa volumica del calcestruzzo indurito

UNI EN 12390-8 Prova sul calcestruzzo indurito - Profondità di penetrazione dell'acqua sotto pressione

UNI 9502 Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio normale e precompresso

UNI 8981-1 Durabilità delle opere e manufatti di calcestruzzo - Definizioni ed elenco delle azioni aggressive

UNI 8981-2 Durabilità delle opere e degli elementi prefabbricati di calcestruzzo - Istruzioni per ottenere la resistenza ai solfati

UNI 8981-3 Durabilità delle opere e degli elementi prefabbricati di calcestruzzo - Istruzioni per ottenere la resistenza alle acque dilavanti

UNI 8981-4 Durabilità delle opere e manufatti in calcestruzzo - Istruzioni per migliorare la resistenza al gelo e disgelo

UNI 8981-5 Durabilità delle opere e manufatti di calcestruzzo - Istruzioni per migliorare la resistenza alla corrosione delle armature

UNI EN 12696 Protezione catodica dell'acciaio nel calcestruzzo

DMLLPP 9.1.1996

Circ. MLPP 15.10.1996, n. 252

DM Infrastrutture e Trasporti 14.9.2005

Eurocodici

UNI ENV 1090

CNR 10011 Costruzioni in acciaio

CNR 10022 Profili di acciaio formati a freddo

OPCM 20.3.2003, n. 3274

OPCM 28.4.2006, n. 3519

Decreto Ministero dei lavori pubblici 11.3.1988

UNI EN 1997 Eurocodice 7: Progettazione geotecnica

UNI CEN ISO 17892-1 Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni

UNI CEN ISO 22476 Indagini e prove geotecniche

UNI EN ISO 14688- Indagini e prove geotecniche

UNI EN ISO 14689- Indagini e prove geotecniche

CLS

Legge 5 novembre 1971, n. 1086 Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio normale e precompresso ed a struttura metallica ñ

DMLLPP 16 gennaio 1996 Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi ñ

Circ. MLLPP n. 156 del 4 luglio 1996 Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi di cui al DM 16 gennaio 1996 ñ

Ord. PCM 20 marzo 2003, n. 3274 Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica ñ

Ord. PCM 2 ottobre 2003, n. 3316 Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" ñ

Ord. PCM 3 maggio 2005, n. 3431 Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" ñ

DMLLPP 11 marzo 1988 Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione

Circ. MLLPP n. 30483 del 24 settembre 1988 Legge 2 febbraio 1974 art. 1 -

DM 11 marzo 1988. Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la

progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l'applicazione -

DPGP 6 maggio 2002, n. 14 Norme tecniche per la determinazione del carico neve al suolo ñ

DPGP 18 ottobre 2002, n. 43 Modificazioni delle norme tecniche per la determinazione del carico neve al suolo emanate col DPGP 6.5.2002, n. 14 ñ

DMLLPP 9 gennaio 1996 Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e pre-compresso e per le strutture metalliche ñ

Circ. MLLPP n. 252 del 15 ottobre 1996 Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche di cui al DM 9 gennaio 1996 ñ

DMLLPP 3 dicembre 1987 Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate ñ

Circ. MLLPP n. 31104 del 16 marzo 1989 Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni pre-fabbricate ñ

UNI ENV 1992 Eurocodice 2. Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici ñ

UNI EN 206-1 Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità ñ

UNI EN 11104 Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1 ñ

UNI 9502 Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato armato, normale e precompresso ñ

UNI EN 1337 Appoggi strutturali ñ

DMLLPP 12 dicembre 1985 Norme tecniche per le tubazioni ñ

Circ. MLLPP n. 27291 del 20 marzo 1986 DMLPP del 12.12.1985 - Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni

Leganti

UNI EN 450 Ceneri volanti per calcestruzzo. Definizione, requisiti e controllo di qualità

UNI EN 197-1 Cemento - Composizione, specifiche e criteri di conformità per cementi comuni

UNI EN 197-2 Cemento - Valutazione della conformità

UNI 9156 Cementi resistenti ai solfati - Classificazione e composizione

UNI 9606 Cementi resistenti al dilavamento della calce - Classificazione e composizione

UNI EN 196-1 Metodi di prova dei cementi - Determinazione delle resistenze meccaniche

UNI EN 196-2 Metodi di prova dei cementi - Analisi chimica dei cementi

UNI EN 196-3 Metodi di prova dei cementi - Determinazione del tempo di presa e della stabilità

UNI EN 196-5 Metodi di prova dei cementi - Prova di pozzolanicità dei cementi pozzolanici

UNI EN 196-6 Metodi di prova dei cementi - Determinazione della finezza

UNI EN 196-7 Metodi di prova dei cementi - Metodi di prelievo e di campionamento del cemento

UNI EN 196-21 Metodi di prova dei cementi - Determinazione del contenuto di cloruri, anidride carbonica e alcali nel cemento

UNI 7121 Malta normale. Determinazione del contenuto d'aria

DIN 51043 Cementi pozzolanici - Requisiti, verifica

Additivi

UNI EN 480-1 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Metodi di prova - Calcestruzzo e malta di riferimento per le prove

UNI EN 480-2 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Metodi di prova - Determinazione del tempo di presa

UNI EN 480-4 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Metodi di prova - Determinazione della quantità di acqua essudata dal calcestruzzo

UNI EN 480-5 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Determinazione dell'assorbimento capillare

UNI EN 480-6 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Analisi all'infrarosso

UNI EN 480-8 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Metodi di prova - Determinazione del tenore di sostanza secca convenzionale

UNI EN 480-10 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Metodi di prova - Determinazione del tenore di cloruri solubili in acqua

UNI EN 480-11 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Metodi di prova - Determinazione delle caratteristiche dei vuoti d'aria nel calcestruzzo indurito

UNI EN 480-12 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Metodi di prova - Determinazione del contenuto di alcali negli additivi

UNI EN 480-13 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Metodi di prova
Malta da muratura di riferimento per le prove sugli additivi per malta

UNI 10765 Additivi per impasti cementizi - Additivi multifunzionali per calcestruzzo - Definizioni, requisiti e criteri di conformità

UNI EN 934-2 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Additivi per calcestruzzo - Definizioni, requisiti, conformità, marcatura ed etichettatura

UNI EN 934-4 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Additivi per malta per cavi di precompressione - Definizioni, requisiti, conformità, marcatura ed etichettatura

UNI EN 934-6 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Campionamento, controllo e valutazione della conformità, marcatura ed etichettatura

Acqua

UNI EN 1008 Acqua d'impasto per il calcestruzzo - Specifiche di campionamento di prova e di valutazione dell'adoneità dell'acqua, incluse le acque di recupero dei processi dell'industria del calcestruzzo, come acque di impasto del calcestruzzo

Pigmenti

UNI EN 12878 Pigmenti per la colorazione di materiali da costruzione a base di cemento e/o cal-ce - Specifiche e metodi di prova

Aggregati per calcestruzzo

UNI 8520-1 Aggregati per confezione di calcestruzzi - Definizione, classificazione e caratteristiche

UNI 8520-2 Aggregati per confezione di calcestruzzi - Requisiti

UNI 8520-8 Aggregati per confezione di calcestruzzi - Determinazione del contenuto in grumi di argilla e particelle friabili

UNI 8520-17 Aggregati per confezione di calcestruzzi - Determinazione della resistenza a compressione degli aggregati grossi

UNI 8520-21 Aggregati per confezione di calcestruzzi - Confronto in calcestruzzo con aggregati di caratteristiche note

UNI 8520-22 Aggregati per confezione di calcestruzzi - Determinazione della potenziale reattività degli aggregati in presenza di alcali

UNI EN 932-1 Metodi di prova per determinare le proprietà generali degli aggregati. Metodi di campionamento

UNI EN 932-3 Metodi di prova per determinare le proprietà generali degli aggregati - Procedura e terminologia per la descrizione petrografica semplificata

UNI EN 933-1 Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per stacciatura

UNI EN 933-2 Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Determinazione della distribuzione granulometrica - Stacci di controllo, dimensioni nominali delle aperture

UNI EN 933-3 Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Determinazione della forma dei granuli - Coefficiente di appiattimento

UNI EN 933-4 Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Determinazione della forma dei granuli - Indice di forma

UNI EN 933-8 Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Valutazione dei fini - Prova dell'equivalente in sabbia

UNI EN 933-9 Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Valutazione dei fini - Prova del blu di metilene

UNI EN 1097-2 Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Metodi per la determinazione della resistenza alla frammentazione

UNI EN 1097-3 Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Determinazione della massa volumica in mucchio e dei vuoti intergranulari

UNI EN 1097-6 Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Determinazione della massa volumica dei granuli e dell'assorbimento d'acqua

UNI EN 1744-1 Prove per determinare le proprietà chimiche degli aggregati - Analisi chimica

UNI EN 1367-1 Prove per determinare le proprietà termiche e la degradabilità degli aggregati - Determinazione della resistenza al gelo e disgelo

UNI EN 1367-2 Prove per determinare le proprietà termiche e la degradabilità degli aggregati - Prova al solfato di magnesio

UNI EN 12620 Aggregati per calcestruzzo

Acciaio per armature

Circolare 02- febbraio 2009 n. 617/C.S.L.L.P.P. e s.m.i.

DM Infrastrutture 14 gennaio 2008 Norme tecniche per le costruzioni e s.m.i.

DMLL.PP 9 gennaio 1996 Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche

UNI ENV 10080 Acciaio per cemento armato. Armature per cemento armato saldabili nervate B500. Condizioni tecniche di fornitura per barre, rotoli e reti saldate

UNI 8926 Fili di acciaio destinati alla fabbricazione di reti e tralicci elettrosaldati per cemento armato strutturale

UNI 8927 Reti e tralicci elettrosaldati di acciaio per cemento armato strutturale

UNI 10622 Barre e verghe (rotoli) di acciaio di armatura per cemento armato, zincati a caldo

UNI 7676 Funi spirroidali di acciaio non legato. Trefoli a 7 fili per cemento armato precompresso

DIN 4099-1 Saldatura di acciaio di armatura - Parte 1: esecuzione

UNI CNR 10020 Prova di aderenza su barre di acciaio ad aderenza migliorata

UNI EN 12269-1 Determinazione del comportamento di aderenza tra l'acciaio di armatura ed il calcestruzzo aerato autoclavato attraverso la prova su travetto "beam test" - Prova di breve durata

Pannelli per pareti, coperture e solai

DMLPP 9 gennaio 1996 Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche DIN 4166 Pannelli di calcestruzzo aerato comuni e strutturali

DIN 4213 Impiego nelle costruzioni di elementi prefabbricati in calcestruzzo leggero armato

DIN 4223-1 bis DIN 4223-5 Elementi prefabbricati armati in calcestruzzo aerato autoclavato

UNI EN 1520 Componenti prefabbricati armati di calcestruzzo alleggerito con struttura aperta

Malte espansive

UNI 8993 Malte cementizie espansive premiscelate per ancoraggi - Definizione e classificazione

UNI 8994 Malte cementizie espansive premiscelate per ancoraggi - Controllo di idoneità

UNI 8995 Malte cementizie espansive premiscelate per ancoraggi - Determinazione della massa volumica della malta fresca

UNI 8996 Malte cementizie espansive premiscelate per ancoraggi - Determinazione dell'espansione libera in fase plastica

UNI 8997 Malte cementizie espansive premiscelate per ancoraggi - Malte superfluide - Determinazione della consistenza mediante canaletta

UNI 8998 Malte cementizie espansive premiscelate per ancoraggi - Determinazione della quantità d'acqua di impasto essudata

Per l'esecuzione sono da applicare in particolare per COSTRUZIONI:

DM Infrastrutture e Trasporti 14 settembre 2005 Norme tecniche per le costruzioni

DMLLPP 9 gennaio 1996 Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche

DMLLPP 3 dicembre 1987 Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni pre-fabbricate

DMLLPP 4 maggio 1990 Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, la esecuzione e il collaudo dei ponti stradali

Circ. MLLPP n. 34233 del 25 febbraio 1991 Istruzioni relative alla normativa tecnica dei ponti stradali

DIN 4030-1÷2 Valutazione di acque, terreni e gas aggressivi per il calcestruzzo

DIN 4099-1 Saldatura di acciaio d'armatura - Parte 1: esecuzione

DIN 4164 Calcestruzzo espanso - Produzione, impiego e verifica ñ Istruzioni

DIN 4213 Impiego nelle costruzioni di elementi prefabbricati in calcestruzzo leggero armato

DIN 4232 Pareti di calcestruzzo leggero con struttura porosa - Dimensionamento ed esecuzione

UNI EN 206-1 Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità

UNI EN 445 Malta per cavi di precompressione - Metodi di prova

UNI EN 446 Malta per cavi di precompressione - Procedimento di iniezione della malta

UNI EN 447 Malta per cavi di precompressione - Prescrizioni per malta comune

UNI EN 1536 Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Pali trivellati

UNI EN 12699 Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Pali eseguiti con spostamento del terreno

UNI EN 14199 Esecuzione di lavori geotecnici speciali - micropali

UNI 7086 Calcestruzzo confezionato con inerti con dimensione massima oltre 30 mm. Determinazione del ritiro idraulico

UNI 7123 Calcestruzzo - Determinazione dei tempi di inizio e fine presa mediante la misura della resistenza alla penetrazione

UNI EN 12350-1 Prova sul calcestruzzo fresco - Campionamento

UNI EN 12350-2 Prova sul calcestruzzo fresco - Prova di abbassamento al cono

UNI EN 12350-3 Prova sul calcestruzzo fresco - Prova Vebè

UNI EN 12350-4 Prova sul calcestruzzo fresco - Indice di compattabilità

UNI EN 12350-5 Prova sul calcestruzzo fresco - Prova di spandimento alla tavola a scosse
UNI EN 12350-6 Prova sul calcestruzzo fresco - Massa volumica

UNI EN 12350-7 Prova sul calcestruzzo fresco - Contenuto d'aria - Metodo per pressione
UNI 6131 Prelevamento campioni di calcestruzzo indurito

UNI EN 12504-1 Prove sul calcestruzzo nelle strutture - Carote - Prelievo, esame e prova di compressione

UNI EN 12504-2 Prove sul calcestruzzo nelle strutture - Prove non distruttive - Determinazione dell'indice sclerometrico

UNI EN 12390-1 Prova sul calcestruzzo indurito - Forma, dimensioni ed altri requisiti per provini e casseforme

UNI EN 12390-2 Prova sul calcestruzzo indurito - Confezione e stagionatura dei provini per prove di resistenza

UNI EN 12390-5 Prova sul calcestruzzo indurito - Resistenza a flessione dei provini
UNI EN 12390-6 Prova sul calcestruzzo indurito - Resistenza a trazione indiretta dei provini

UNI EN 12390-7 Prova sul calcestruzzo indurito - Massa volumica del calcestruzzo indurito

UNI EN 12390-8 Prova sul calcestruzzo indurito - Profondità di penetrazione dell'acqua sotto pressione

UNI 9502 Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio normale e precompresso

UNI 8981-1 Durabilità delle opere e manufatti di calcestruzzo - Definizioni ed elenco delle azioni aggressive

UNI 8981-2 Durabilità delle opere e degli elementi prefabbricati di calcestruzzo - Istruzioni per ottenere la resistenza ai solfati

UNI 8981-3 Durabilità delle opere e degli elementi prefabbricati di calcestruzzo - Istruzioni per ottenere la resistenza alle acque dilavanti

UNI 8981-4 Durabilità delle opere e manufatti in calcestruzzo - Istruzioni per migliorare la resistenza al gelo e disgelo

UNI 8981-5 Durabilità delle opere e manufatti di calcestruzzo - Istruzioni per migliorare la resistenza alla corrosione delle armature

UNI EN 12696 Protezione catodica dell'acciaio nel calcestruzzo

OPERE EDILI VARIE

DIN 267 Elementi di collegamento meccanici - Condizioni tecniche di forniture - Esecuzione e tolleranze dimensionali

UNI EN ISO 898 Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento di acciaio - Viti e viti prigioniera

UNI EN 20898 Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento. Dadi con carichi di prova determinati. Filettatura a passo grosso

UNI EN 12365 Accessori per serramenti - Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue

UNI EN ISO 11600 Edilizia - Prodotti per giunti - Classificazione e requisiti per i sigillanti

UNI 9122 Guarnizioni per serramenti. Classificazione e collaudo

UNI EN 1634 Prove di resistenza al fuoco per porte ed elementi di chiusura - Porte e chiusure resistenti al fuoco

DIN 18111 Telai per porte - Telai in acciaio

DIN 18202 Tolleranze nell'edilizia - Costruzioni

DIN 18203 Tolleranze nell'edilizia - Elementi prefabbricati

DIN 18201 Tolleranze dimensionali nell'edilizia - Definizioni, principi, applicazioni, verifica

UNI 10462 Elementi edilizi. Tolleranze dimensionali. Definizione e classificazione

UNI 10463 Elementi edilizi. Tolleranze dimensionali. Compatibilità della tolleranza naturale di pro-cesso dedotta statisticamente rispetto alla tolleranza di progetto

UNI 10464 Elementi edilizi. Tolleranze dimensionali. Aliquote di casi favorevoli rientranti nell'intervallo di valori definiti dalla tolleranza naturale di processo per prodotti di serie.

UNI EN 998 Specifiche per malte per opere murarie - malte per intonaci interni ed esterni

UNI EN 1062 Pitture e vernici - prodotti e sistemi di verniciatura per muratura e calcestruzzo e-steri

DIN V 18550 Intonaco e sistemi di intonacatura - esecuzione

DIN 18558 Rivestimenti plastici - termini, requisiti, esecuzione.

UNI 7961 Porte. Criteri di classificazione

UNI 7962 Porte. Terminologia e simboleggiatura

UNI 8861 Edilizia. Porte. Dimensioni di coordinazione DIN 18111 Telai di porte - telai d'acciaio

DM Infrastrutture e Norme tecniche per le costruzioni - Cap. 4.1: Incendio Trasporti
14.9.2005

Circolare MLP Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati a n. 91
del 14.9.1961 struttura in acciaio destinati ad uso civile

UNI ENV 1992-1-2 Progettazione delle strutture di calcestruzzo - parte 1-2: Regole generali - progettazione della resistenza all'incendio

UNI ENV 1993-1-2 Progettazione delle strutture di acciaio - parte 1-2: Regole generali - progettazione della resistenza all'incendio

UNI EN 1469 Prodotti di pietra naturale -Lastre per rivestimenti - Requisiti

UNI 7697 Criteri di sicurezza delle applicazioni da vetraio

Da UNI 10803 a UNI 10812 Scale prefabbricate, ringhiere, parapetti,...

UNI 10959 Scale prefabbricate - Scale a chiocciola - Resistenza meccanica ai carichi

UNI EN 1063 Vetro per edilizia - Vetrate di sicurezza - Classificazione e prove di resistenza ai proiettili

UNI 7697 Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie

UNI EN 12600 Vetro per edilizia - Prova del pendolo - Metodo della prova di impatto e classificazione per il vetro piano

UNI EN 13541 Vetro per edilizia - Vetro di sicurezza - Prove e classificazione della resistenza alla pressione causata da esplosioni

UNI EN 410 Vetro per edilizia - Determinazione delle caratteristiche luminose e solari delle vetrate
UNI EN 673 Vetro per edilizia - Determinazione della trasmittanza termica (valore U) - Metodo di calcolo.

UNI EN 12758 Vetro per edilizia - Vetrazioni e isolamento acustico per via aerea - Descrizioni del prodotto e determinazione delle proprietà

UNI EN 12898 Vetro per edilizia - Determinazione dell'emissività

UNI EN ISO 14438 Vetro per edilizia - Determinazione di valore di bilancio energetico - Metodo di calcolo.

UNI EN 356 Vetro per edilizia - Vetro di sicurezza - Prove e classificazione di resistenza contro l'attacco manuale

UNI EN 357 Vetro in edilizia - Elementi vetrificati resistenti al fuoco comprendenti prodotti di vetro trasparenti o traslucidi - Classificazione della resistenza al fuoco

UNI 6534 Vetrazioni in opere edilizie. Progettazione, materiali e posa in opera

UNI 7143 Vetri piani. Spessore dei vetri piani per vetrazioni in funzione delle loro dimensioni,

prEN 13474-(1-2-3) Vetro in edilizia - Dimensionamento di lastre di vetro DMLPP 16 gennaio 1996 Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi

UNI EN 12207 Finestre e porte finestre - Permeabilità all'aria - Classificazione

UNI EN 12208 Finestre e porte finestre - Tenuta all'acqua - Classificazione

UNI EN 12210 Finestre e porte finestre - Resistenza al carico del vento - Classificazione

UNI EN ISO 10077-1 Prestazione termica di finestre, porte e chiusure - Calcolo della trasmittanza termica - Metodo semplificato.

UNI EN 13043 Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico

UNI EN 13055-2 Aggregati leggeri - Parte 2: Aggregati leggeri per miscele bituminose, trattamenti superficiali e per applicazioni in strati legati e non legati

UNI EN 13242 Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade

UNI EN 13285 Miscele non legate - Specifiche

Disposizioni tecniche per misto granulare:

UNI EN 932 Metodi di prova per determinare le proprietà generali degli aggregati.

UNI EN 933- Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati

UNI EN 1097-2 Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati

UNI EN 1367-1 Prove per determinare le proprietà termiche e la degradabilità degli aggregati

UNI EN 612 Canali di gronda e pluviali di lamiera metallica. Definizioni, classificazioni e requisiti. UNI EN 1462 Supporti per canali di gronda. Requisiti e prove.

ISOLANTI

UNI EN 13163 Isolanti termici per edilizia -Prodotti di polistirene espanso ottenuti in fabbrica - Specifica-zione

UNI EN 13164 Isolanti termici per edilizia -Prodotti di polistirene espanso estruso ottenuti in fabbrica ñSpecificazione

UNI EN 13165 Isolanti termici per edilizia -Prodotti di poliuretano espanso rigido ottenuti in fabbrica ñSpecificazione

UNI EN 13167 Isolanti termici per edilizia -Prodotti di vetro cellulare otte-nuti in fabbrica ñ Specificazione

METALLI

UNI EN 10088Acciai inossidabili

UNI EN ISO 3506 Caratteristiche meccaniche de-gli elementi di collegamento di acciaio inossidabile resistente alla corrosione - Viti e viti pri-gioniere

UNI 8634 Strutture di leghe di alluminio. Istruzioni per il calcolo e l' ese-cuzione

UNI EN 10025 Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali - Condi-zioni tecniche generali di fornitura

UNI EN 10223 Fili e prodotti trafilati di acciaio per recinzioni - Reti di acciaio a maglie esagonali usate in agricol-tura, nell'isolamento e nelle recin-zioni

UNI EN 10131 Prodotti piani laminati a freddo, non rivestiti e rivestiti con zinco o con zinco-nichel per via elettroliti-ca, di acciaio a basso tenore di carbonio e ad alto limite di sner-vamento, per imbutitura e piega-mento a freddo - Tolleranze sulla dimensione e sulla forma

UNI EN 10130 Prodotti piani laminati a freddo, di acciaio a basso tenore di carbonio per imbutitura o piegamento a freddo - Condizioni tecniche di fornitura

UNI 7958 Prodotti finiti di acciaio non legato di qualità laminati a freddo. Lamiere sottili e nastri larghi da co-struzione

UNI EN 1179 Zinco e leghe di zinco - Zinco primario

UNI EN 1706 Alluminio e leghe di alluminio -Getti - Composizione chimica e caratteristiche meccaniche

UNI EN 573 Alluminio e leghe di alluminio. Composizione chimica e forma dei prodotti semilavorati. Forme dei prodotti

UNI EN 10296 Tubi saldati di acciaio di sezione circolare per utilizzi meccanici e ingegneristici generali - Condizioni tecniche di fornitura - Parte 2: Tubi di acciaio inossidabile

UNI EN 485-2 Alluminio e leghe di alluminio -Lamiere, nastri e piastre

UNI EN 754 Alluminio e leghe di alluminio

UNI EN 12020 Alluminio e leghe di alluminio -Profilati di precisione, estrusi di leghe EN AW-6060 e EN AW-6063 -Condizioni tecniche di fornitura e collaudo

UNI EN 12373 Alluminio e leghe di alluminio

UNI 8927 Reti e tralicci elettrosaldati di acciaio per cemento armato strutturale.

PITTURE E VERNICI

UNI EN ISO 12944- Pitture e vernici - Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura

MATERIE PLASTICHE

UNI EN 12608 Profili di polivinilcloruro non plastificato (PVC-U) per la fabbricazione di porte e finestre - Classificazione, requisiti e metodi di prova

DIN 16927 Tavole in polivinilcloruro senza plastificanti - Condizioni tecniche di fornitura

DIN 16901 Pezzi speciali in plastica - Tolleranze e condizioni di collaudo per misure di lunghezza

IMPIANTI

UNI 9182 Edilizia - impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - criteri di progettazione, collaudo e gestione.

UNI EN 12056-1 Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Requisiti generali e prestazioni

DIN 1986 Impianti di smaltimento di acque reflue per edifici e terreni

DIN 1988 Norme tecniche per impianti di acqua potabile

UNI EN 806 Parti 1 a 3 Regole tecniche per installazioni di acqua potabile

UNI EN 1717 Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso

UNI EN 12056 Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici

FOGNAURA

UNI EN 1610 Costruzione e collaudo di connessioni di scarico e collettori di fognatura

UNI EN 476 Requisiti generali per componenti utilizzati nelle tubazioni di scarico, nelle connessioni di scarico e nei collettori di fognatura per sistemi di scarico a gravità.

UNI EN 752 Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici

UNI EN 1295-1 Progetto strutturale di tubazioni interrate sottoposte a differenti condizioni di carico. Requisiti generali.

UNI EN 1437 Sistemi di tubazioni di materia plastica - Sistemi di tubazioni per fognature e scarichi interrati. Metodo di prova per la resistenza a cicli di temperatura combinati a carichi esterni.

UNI EN 1610 Costruzione e collaudo di connessioni di scarico e collettori di fognatura.

UNI EN 12889 Costruzione senza trincea e prove di impianti di raccolta e smaltimento liquami.

Tubazioni di materia plastica (PVC-U)

UNI EN 1401 Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione. Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U)

UNI EN 1456-1 Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi in pressione interrati e fuori terra. Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U). Specifiche per i componenti della tubazione e per il sistema.

UNI EN 12842 Raccordi di ghisa sferoidale per sistemi di tubazioni di PVC-U o PE - Requisiti e metodi di prova.

Tubazioni di materia plastica - Polietilene (PE)

UNI 7613 Tubi di polietilene ad alta densità per condotte di scarico interrate: Tipi, dimensioni e requisiti.

UNI EN 13244 Sistemi di tubazioni di materia plastica in pressione interrati e non per il trasporto di acqua per usi generali, per fognature e scarichi - Polietilene (PE) - Generalità.

Tubazioni di conglomerato cementizio

UNI EN 1916 Tubi e raccordi di calcestruzzo non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali.

Tubazioni di fibrocemento

UNI EN 588-1 Tubi di fibrocemento per fognature e sistemi di scarico. Tubi, raccordi e accessori per sistemi a gravità.

UNI EN 1444 Tubi di fibrocemento. Guida per la posa e le pratiche di cantiere.

Pozzetti d'ispezione ed elementi complementari

UNI EN 124 Dispositivi di coronamento e di chiusura per zone di circolazione utilizzate da pedoni e da veicoli. Principi di costruzione, prove di tipo, marcatura, controllo qualità.

UNI EN 588-2 Tubi di fibrocemento per fognature e sistemi di scarico. Pozzetti e camere d'ispezione.

UNI EN 1917 Pozzetti d'ispezione e controllo in calcestruzzo armato e non e fibrocemento.

UNI EN 13101 Gradini per l'accesso ai pozzetti. Requisiti, marchiatura, verifica e giudizio di conformità.

UNI EN 1610 Canali e condotte di scarico, nonché pozzetti e camere d'ispezione sono da eseguire secondo la norma.

Per quanto non indicato tutte le normative aggiornate al momento dell'appalto

ART.8. Acqua, calce, leganti idraulici, pozzolane, gesso

Acqua

L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

L'acqua necessaria per i conglomerati cementizi armati potrà contenere al massimo 0,1 g/l di cloruri mentre per i calcestruzzi potrà contenere al massimo 1 g/l di solfati.

Calce

Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al regio decreto 16-11-1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26-5-1965, n. 595 nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel decreto ministeriale 31-8-1972. La calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente, perfetta ed uniforme cottura, non bruciata né vitrea né pigra

ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità di acqua dolce necessaria all'estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassello tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5 per cento dovuti a parti non bene decarburate, silicose od altrimenti inerti. La calce viva in zolle al momento dell'estinzione dovrà essere perfettamente anidra; sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita, e perciò l'approvvigionamento dovrà essere effettuato in funzione del fabbisogno e la calce stessa dovrà essere conservata in luoghi asciutti e ben riparati dall'umidità. Dopo l'estinzione la calce dovrà conservarsi in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura, mantenendola coperta con uno strato di sabbia. La calce grassa destinata agli intonaci dovrà essere spenta almeno sei mesi prima dell'impiego, quella destinata alle murature da almeno 15 giorni. La calce idrata in polvere, confezionata in sacchi, dovrà essere sempre, sia all'atto della fornitura che al momento dell'impiego, asciutta ed in perfetto stato di conservazione; nei sacchi dovranno essere riportati il nominativo del produttore, il peso del prodotto e la indicazione se trattasi di fiore di calce o calce idrata da costruzione.

Cementi e agglomerati cementizi
--

- 1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26-5-1965, n. 595 e nel decreto ministeriale 3-6-1968 e successive modifiche. Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26-5-1965, n. 595 e nel decreto ministeriale 31-8-1972.
- 2) A norma di quanto previsto dal decreto del Ministero dell'industria del 12-7-1999, n. 314, i cementi di cui all'art. 1, lettera a), della legge 26-5-1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 26-5-1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5-11-1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.
- 3) I cementi e gli agglomerati dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.
- 4) Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o da parti inerti: qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal regio decreto 16-11-1939, n. 2230.

Leganti idraulici

I cementi dovranno avere i requisiti di cui alla legge 26-5-1965, n. 595 ed al decreto ministeriale 3-6-1968 così come modificato dal decreto ministeriale 20-11-1984 ed alle prescrizioni contenute nel presente capitolato speciale e l'appaltatore sarà responsabile sia della qualità sia della buona conservazione del cemento. I cementi, se in sacchi, dovranno essere conservati in magazzini coperti, perfettamente asciutti e senza correnti d'aria ed i sacchi dovranno essere conservati sopra tavolati di legno sollevati dal suolo e ricoperti di cartongeltri bitumati cilindrici o fogli di polietilene. La fornitura del cemento dovrà essere effettuata con l'osservanza delle condizioni e modalità di cui all'art. 3 della legge 26-5-1965, n. 595. Qualora il cemento venga trasportato sfuso dovranno essere impiegati appositi ed idonei mezzi di trasporto: in questo caso il cantiere dovrà essere dotato di adeguata attrezzatura per lo scarico, di silos per la conservazione e di bilancia per il controllo della formazione degli impasti ed i contenitori per il trasporto ed i silos dovranno essere tali da proteggere il cemento dall'umidità e dovrà essere evitata la miscelazione tra i tipi e le classi di cemento. Per i cementi forniti in sacchi dovranno essere riportati sugli stessi il nominativo del produttore, il peso e la qualità del prodotto, la quantità di acqua per malte normali e la resistenza minima a compressione ed a trazione a 28 giorni di stagionatura, mentre per quelli forniti sfusi dovranno essere opposti cartellini piombati sia in corrispondenza dei coperchi che degli orifici di scarico; su questi cartellini saranno riportate le indicazioni del citato art. 3 della legge 26-5-1965, n. 595. L'introduzione in cantiere di ogni partita di cemento sfuso dovrà risultare dal giornale dei lavori e dal registro dei getti. Le qualità dei cementi forniti sfusi potrà essere accertata mediante prelievo di campioni come stabilito all'art. 4 della legge sopra ricordata. I sacchi dovranno essere mantenuti integri fino all'impiego e verranno rifiutati qualora presentassero manomissioni. Il cemento che all'atto dell'impiego risultasse alterato sarà rifiutato e dovrà essere allontanato subito dal cantiere. Indipendentemente dalle indicazioni contenute sui sigilli, sui sacchi oppure sui cartellini, il direttore dei lavori potrà far eseguire su cemento approvvigionato, ed a spese dell'appaltatore, le prove prescritte.

Gesso

Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea, dovrà essere conforme alla norma UNI 6782-73 e dovrà essere di prima qualità per gli intonaci e di

seconda qualità per i muri. Il gesso, confezionato in sacchi, dovrà essere sempre, sia all'atto della fornitura che al momento dell'impiego, asciutto ed in perfetto stato di conservazione; nei sacchi dovranno essere riportati il nominativo del produttore, la qualità ed il peso del prodotto e dovrà essere conservato in locali coperti e ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

Cartongesso

I prodotti a base di cartongesso devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed, in mancanza, alle prescrizioni seguenti: avere spessore con tolleranze $\pm 0,5$ mm, lunghezza e larghezza con tolleranza ± 2 mm, resistenza all'impronta, all'urto, alle sollecitazioni localizzate (punti di fissaggio) ed, a seconda della destinazione d'uso, con basso assorbimento d'acqua, con bassa permeabilità al vapore (prodotto abbinato a barriera al vapore), con resistenza all'incendio dichiarata, con isolamento acustico dichiarato.

ART.9. sabbia, ghiaia, pietrisco, argilla espansa, pomice

Sabbia

La sabbia da impiegare nelle malte e nei calcestruzzi potrà essere naturale od artificiale ma dovrà essere, in ordine di preferenza, silicea, quarzosa, granitica o calcarea ed in ogni caso dovrà essere ricavata da rocce con alta resistenza alla compressione; dovrà essere scevra da materie terrose, argillose, limacciose e pulverulente e comunque la prova di decantazione in acqua non deve dare una perdita di peso superiore al 2 per cento. La sabbia dovrà essere costituita da grani di dimensioni tali da passare attraverso uno staccio con maglie circolari del diametro di 2 mm per murature in genere e del diametro di 1mm per gli intonaci e le murature di paramento od in pietra da taglio. L'accettabilità della sabbia da impiegare nei conglomerati cementizi verrà definita con i criteri indicati nell'allegato 1 del decreto ministeriale 3-6-1968 e nell'allegato 1, punto 2 del decreto ministeriale 9-1-1996 e la distribuzione granulometrica dovrà essere assortita e comunque adeguata alle condizioni di posa in opera.

Ghiaia ñ Pietrisco

Le ghiaie dovranno essere costituite da elementi omogenei, inalterabili all'aria, all'acqua ed al gelo, pulitissimi ed esenti da materie terrose, argillose e limacciose e dovranno provenire da rocce compatte, non gessose e marnose ad alta resistenza a

compressione.

I pietrischi dovranno provenire dalla frantumazione di rocce silicee, quarzose, granitiche o calcaree e dovranno essere a spigoli vivi, esenti da materie terrose, argillose e limacciose e avranno la granulometria che sarà indicata dalla direzione dei lavori in funzione delle opere da eseguire. Le ghiaie ed i pietrischi da impiegare nei conglomerati cementizi dovranno avere i requisiti prescritti nell'allegato 1, punto 2 del decreto ministeriale 9-1-1996. Per quanto riguarda le dimensioni delle ghiaie e dei pietrischi, gli elementi dovranno avere la granulometria indicata dalla direzione dei lavori in base alla particolare destinazione dei getti ed alle modalità di posa in opera precisando che la dimensione massima degli elementi stessi dovrà essere tale da non superare il 60 per cento - 70 per cento dell'interferro ed il 25 per cento della dimensione minima della struttura.

ART.10. Laterizi

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito. Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel decreto ministeriale 20-11-1987. Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma UNI 8942-2. Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato decreto ministeriale 20-11-1987. La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti i risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel decreto ministeriale di cui sopra. È in facoltà del direttore dei lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore. I laterizi da impiegare per lavori di qualsiasi genere dovranno comunque essere conformi alle norme di cui al regio decreto 16-11-1939, n. 2233, alle norme UNI vigenti ed all'allegato 7 del decreto ministeriale 9-1-1996. I mattoni forati pieni e semipieni dovranno essere della categoria indicata alla direzione dei lavori e dovranno avere una resistenza a rottura a compressione non inferiore a quella indicata, per la categoria adottata, nelle norme UNI vigenti (UNI 5632-65/5967-67/5630-65/5628-65/5629-65). I mattoni pieni o semipieni da paramento dovranno presentare regolarità di forma, dovranno avere la superficie perfettamente integra e di colorazione uniforme per l'intera partita e non dovranno essere di categoria inferiore alla terza. Le

tavelle ed i tavelloni dovranno essere conformi alle norme UNI vigenti (UNI 2105/2106/2107). Le tegole piane o curve, di qualunque tipo siano, dovranno essere esattamente adattabili le une sulle altre, senza sbavature e presentare tinta uniforme; dovranno essere, altresì, conformi alle norme UNI vigenti (UNI 2619/2620/2621). Le pianelle potranno essere trafilate o pressate a scelta della direzione dei lavori e dovranno essere conformi alle norme UNI vigenti (UNI 2622).

ART.11. Materiali ferrosi e metalli vari

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, breccie, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili. Essi dovranno essere conformi a tutte le condizioni previste dal decreto ministeriale 29-2-1908, modificato dal D.P. 15-7-1925 e dalle vigenti norme UNI; dovranno, altresì, presentare, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti.

Profilati, barre e larghi piatti di uso generale

Dovranno essere di prima qualità, privi di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità, perfettamente lavorabili a freddo e a caldo senza che ne derivino screpolature o alterazioni, dovranno, altresì, essere saldabili e non suscettibili di perdere la tempera.

Acciai per cemento armato normale e precompresso

Gli acciai per cemento armato, sia in barre tonde lisce che ad aderenza migliorata che in reti elettrosaldate dovranno essere conformi alle prescrizioni di cui al punto 2.2 ed agli allegati 4, 5 e 6 del decreto ministeriale 9-1-1996. Gli acciai per cemento armato precompresso, sia in fili che in trefoli o in trecce dovranno essere conformi alle prescrizioni di cui al punto 2.2 ed all'allegato 3 del decreto ministeriale 9-1-1996.

Acciai per strutture metalliche

Gli acciai per strutture metalliche, laminati a caldo, in profilati, barre, larghi piatti, lamiere e profilati così dovranno essere conformi alle prescrizioni di cui al parte quarta del decreto ministeriale 9-1-1996.

Dovranno essere qualificati; per verificare che l'acciaio non sia effervescente quando non si abbia esplicita dichiarazione del produttore dovranno essere effettuate prove Baumann secondo UNI 3652/65 sulle teste dei laminati.

Pertanto i materiali saranno muniti dei certificati di controllo rilasciati dalle acciaierie; per eventuali materiali di dubbia identificazione saranno effettuate a carico del costruttore, prove meccaniche e chimiche presso un Laboratorio Ufficiale laminato per laminato.

Tutti i profilati dovranno essere forniti con le rispettive lunghezze in un unico pezzo senza saldature di giunti.

Ghisa

La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; di frattura grigia finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomarne la resistenza. Dovrà essere, inoltre, perfettamente modellata. È assolutamente escluso l'impiego di ghisa fosforosa.

Metalli vari

Il piombo, lo zinco, lo stagno, il rame, l'alluminio e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni devono essere conformi alle vigenti norme UNI, delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori cui sono destinati e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma o ne alteri la resistenza e la durata.

ART.12. Legnami

I legnami da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno essere conformi a tutte le prescrizioni di cui al decreto ministeriale 30-10-1912 ed alle norme UNI vigenti; saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.

ART.13. Materiali per pavimentazioni

I materiali per pavimentazione sono costituiti prevalentemente da agglomerati di calcestruzzo e fibre metalliche, e dovranno essere conformi alle norme di accettazione di cui al regio decreto 16-11-1939, n. 2234 ed alle norme UNI vigenti;

ART.14. Idrofughi - idrorepellenti - additivi

Gli idrofughi, gli idrorepellenti e gli additivi dovranno essere conformi alle norme UNI vigenti e, dovranno avere, altresì, i requisiti qui di seguito riportati.

Idrofughi

Gli idrofughi dovranno conferire efficace e duratura idrorepellenza alle malte senza alterarne negativamente le qualità fisico-meccaniche, mantenendo inalterati i colori delle stesse e non alterando la potabilità delle acque nel caso di intonaci a contatto di acqua potabile; dovranno essere approvvigionati in confezioni sigillate con l'indicazione della ditta produttrice, del tipo e del modo d'impiego.

Idrorepellenti

Gli idrorepellenti dovranno conferire efficace e duratura idrorepellenza ai materiali sui quali verranno applicati senza alterarne le proprietà, l'aspetto ed il colore e dovranno essere perfettamente trasparenti ed inalterabili agli agenti atmosferici ed agli sbalzi di temperatura; dovranno essere approvvigionati in confezioni sigillate con l'indicazione della ditta produttrice, del tipo e del modo d'impiego.

Additivi

Gli additivi per malte e calcestruzzi sono classificati in fluidificanti, aereanti, acceleranti, ritardanti, antigelo, ecc., dovranno migliorare a seconda del tipo le caratteristiche di lavorabilità, resistenza, impermeabilità, adesione, durabilità, ecc. e dovranno essere conformi anche alle prescrizioni di cui al punto 5) dell'allegato 1 del decreto ministeriale 9-1-1996; dovranno essere approvvigionati in confezioni sigillate con l'indicazione della ditta produttrice, del tipo e del modo d'impiego.

ART.15. Idropitture - pitture - vernici - smalti

Le idropitture, le pitture, le vernici e gli smalti dovranno essere di recente produzione e dovranno essere approvvigionati in cantiere in recipienti sigillati con l'indicazione della ditta produttrice ed il tipo, la qualità, le modalità d'uso e di conservazione del prodotto e l'eventuale data di scadenza; i recipienti dovranno essere aperti al momento dell'impiego, alla presenza della direzione dei lavori ed i prodotti negli stessi contenuti non dovranno presentare fenomeni di sedimentazione o di addensamento, peli, gelatinizzazioni od altri degradi. Tutti i prodotti dovranno essere pronti all'uso salvo le diluizioni previste dalle ditte produttrici nei rapporti dalle stesse indicate e dovranno conferire alle superfici l'aspetto

previsto e mantenerlo nel tempo. Le idropitture, le pitture, le vernici e gli smalti dovranno essere conformi alle norme UNI ed UNICHIM vigenti e dovranno avere, a seconda del tipo, i seguenti requisiti.

Acquaragia

Dovrà essere limpida, incolore di odore sgradevole e volatissima. La sua densità a 15 °C sarà di 0,87.

Bianco di zinco

Il bianco di zinco dovrà essere in polvere finissima, bianca, costituita da ossido di zinco e non dovrà contenere più del 4 per cento di sali di piombo allo stato di solfato, né più dell'1 per cento di altre impurità; l'umidità non dovrà superare il 3 per cento.

Minio di piombo

Il minio di piombo dovrà presentarsi come polvere finissima impalpabile, pesante, insolubile in acqua ed in acido cloridrico diluito: dovrà avere colore rosso brillante o rosso arancione ed essere esente da qualsiasi colorazione artificiale; non dovrà essere sofisticato con solfato di bario, argilla, creta, gesso, colori a base di ossido di ferro, colori del catrame, ecc.

Colori all'acqua, a colla o ad olio

Le terre coloranti destinati alle tinte all'acqua, a colla o ad olio, saranno finemente macinate e prive di sostanze eterogenee e dovranno venire perfettamente incorporate nell'acqua, nelle colle e negli oli, ma non per infusione. Potranno essere richieste in qualunque tonalità esistente.

Vernici

Le vernici dovranno essere perfettamente trasparenti e potranno essere composte da resine o gomme naturali di piante esotiche (flatting) o da resine sintetiche con assoluta esclusione di gomme prodotte dalla distillazione.

Le vernici sintetiche dovranno avere ottima adesività, uniforme applicabilità, assenza di grumi, rapidità d'essiccazione, resistenza all'abrasione ed alle macchie, inalterabilità all'acqua ed agli agenti atmosferici e dovranno essere rispondenti alle caratteristiche d'impiego e di qualità richieste.

Pitture antiruggine ed anticorrosive

Le pitture antiruggine ed anticorrosive dovranno essere rapportate al tipo di materiale da proteggere ed alle condizioni ambientali. L'antiruggine al cromato di zinco sarà preparata con il 46 ÷ 52 per cento di pigmento, il 22 ÷ 25 per cento di legante ed il 32 per cento max di solvente e mentre il pigmento dovrà essere composto del 50 per cento min. di cromato di zinco, il legante del 100 per cento di resina alchidica lungolio. L'antiruggine ad olio al minio di piombo sarà preparata con l'80 per cento min di pigmento, il 13 per cento min di legante ed il 5 per cento max di solvente e mentre il pigmento dovrà essere composto dal 60 per cento min di minio al 32,5 per cento di piombo e da non oltre il 40 per cento di barite, silicati di Mg, di Al, grafite ed amido di ferro, il legante del 100 per cento di olio di lino cotto. L'antiruggine oleosintetica al minio di piombo sarà preparata con il 70 per cento min di pigmento, il 15 per cento min di legante ed il 15 per cento max di solvente e mentre il pigmento dovrà essere composto come quello dell'antiruggine ed olio al minio di piombo, il legante dal 100 per cento di resina alchidica lungolio modificata con oli e standoli, con un contenuto di olio min del 70 per cento.

Smalti

Gli smalti potranno essere composti da resine naturali o sintetiche, pigmenti, cariche minerali ed ossidi vari e dovranno possedere alto potere coprente, facilità di applicazione, luminosità e resistenza agli urti.

Idropitture

Le idropitture sono caratterizzate dal fatto di avere l'acqua come elemento solvente e/o diluente.

Il latte di calce sarà preparato con calce grassa, perfettamente bianca, spenta per immersione. Vi si potrà aggiungere la quantità di nerofumo strettamente necessaria per evitare la tinta giallastra. La tempera sarà preparata con sospensioni acquose di pigmenti e leganti a base di colle naturali o sintetiche, dovrà avere buon potere coprente e sarà ritinteggiabile. La pittura cementizia sarà preparata con cemento bianco, pigmenti bianchi o coloranti in misura massima del 10 per cento ed eventuali additivi chimici in polvere in piccoli quantitativi secondo le indicazioni della ditta produttrice e dovrà essere ultimata entro 30 minuti dalla preparazione ed una volta indurita è espressamente fatto divieto di diluirla in acqua per una eventuale riutilizzazione. Le idropitture a base di resine sintetiche non dovranno mai essere applicate su preesistenti strati di tinteggiatura, pittura o vernice non perfettamente aderenti al supporto. Gli intonaci su cui andranno applicate le idropitture dovranno essere preventivamente ed idoneamente preparati. L'applicazione

della idropittura dovrà essere effettuata secondo le norme specifiche della ditta produttrice. Le idropitture dovranno risultare confezionate con resine sintetiche disperse in acqua, e con l'impiego di idonei pigmenti; resta escluso nel modo più assoluto l'impiego di caseina, calce, colle animali e simili. Le idropitture per interno dovranno presentare la seguente composizione:

□ pigmento 40 ÷ 50 per cento : costituito da diossido di titanio in quantità non inferiore al 50 per cento del pigmento;

□ veicolo 60 ÷ 50 per cento : costituito da resine sintetiche poliacetoviniliche omopolimere o copolimeri disperse in acqua, con residuo secco non inferiore al 30 per cento del veicolo;

□ spessore della pellicola per ogni mano: minimo 25 micron. L'applicazione delle mani successive non dovrà essere eseguita se non siano trascorse almeno 12 ore da quella precedente.

Le idropitture per esterno contenenti quarzo dovranno presentare la seguente composizione:

□ pigmento 58 ÷ 62 per cento: Di cui almeno il 30 per cento dovrà essere costituito da diossido di titanio rutilo ed il 45 min. - 55 max per cento da polvere di quarzo;

□ veicolo 38 ÷ 42 per cento: costituito da dispersioni di resine acriliche o copolimeri acetoviniliche con residuo secco non inferiore al 35 per cento del veicolo;

□ spessore della pellicola per ogni mano: minimo 35 micron.

L'applicazione di ogni mano di idropittura non dovrà essere effettuata se non siano trascorse almeno 12 ore da quella precedente.

IIC IMPIANTI

Per il capitolo degli impianti si rimanda alle prescrizioni allegati. In particolare, per gli impianti di sicurezza, si prescrive che gli stessi debbano essere realizzati in conformità all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274 e successive modifiche ed integrazione.

Capitolo III MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

ART.16. Tracciamenti

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore ha l'obbligo di eseguire la picchettazione completa delle opere da eseguire in maniera che possano essere determinati con le modine i limiti degli scavi e degli eventuali riporti in base ai disegni di progetto allegati al contratto ed alle istruzioni che la direzione dei lavori potrà dare sia in sede di consegna che durante l'esecuzione dei lavori; ha, altresì, l'obbligo della conservazione dei picchetti e delle modine.

ART.17.Rimozione manto di copertura in tegole

Rimozione-demolizione compreso abbassamento al piano di carico, carico su automezzi dei materiali di risulta, trasporto alle discariche, corrispettivi ed autorizzazioni allo smaltimento dei materiali contenenti fibre di amianto, del manto di copertura in tegole compresa sottostante sottostruttura in listelli.

ART.18.Rimozione lastre in fibrocemento ñ NON PRESENTE

Pulizia preliminare di coperture in lastre di cemento amianto mediante bagno a getto d'acqua diffuso a bassa pressione evitando il ruscellamento, asportazione di incrostazioni macroscopiche, rimozione del terriccio dai canali di gronda, trattamento dei rifiuti con primer fissativo, insaccamento, stoccaggio in apposita area del cantiere, carico, trasporto a discarica e l'onere di smaltimento

Incapsulamento temporaneo di lastre di copertura in cemento amianto degradate e da rimuovere o da confinare con sovra copertura, realizzato mediante applicazione in due mani di diverso colore, a pennello o a spruzzo a bassa pressione, di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante su entrambi i lati. Rimozione manto di copertura in lastre di cemento amianto già incapsulate. Compresi: l'incapsulamento delle zone di sovrapposizione, imballo in quota con doppi teli di polietilene etichettati secondo le norme che regolano lo smaltimento di rifiuti in cemento amianto , l'abbassamento, lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche e gli oneri di smaltimento.

NB: Chi intende rimuovere materiali contenenti amianto deve predisporre un Piano di lavoro prima dell'inizio dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto, ovvero dei materiali contenenti amianto, dagli edifici, strutture, apparecchi e impianti, nonché dai

mezzi di trasporto. Questo Piano, redatto a cura dell'impresa di bonifica, deve prevedere le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno. I materiali contenenti amianto devono essere smaltiti mediante ditte specializzate iscritte all'albo nazionale delle imprese esercenti servizi degli smaltimenti dei rifiuti. È bene richiedere copia dell'iscrizione all'albo e verificare che il documento contempli la specifica categoria del rifiuto. Dovrà inoltre essere conservato il formulario di identificazione del rifiuto firmata e datata dal destinatario. Il produttore del rifiuto è la ditta che effettua la bonifica.

Le operazioni di bonifica dell'amianto devono prevedere:

- la pulizia preliminare di coperture in lastre di cemento amianto mediante bagno a getto d'acqua diffuso a bassa pressione evitando il ruscellamento;
- l'incapsulamento temporaneo e permanente di lastre di copertura in cemento amianto degradate e da rimuovere, compreso il rinforzo delle zone fessurate con rete in fibre sintetiche da applicare tra la prima e la seconda mano;
- la rimozione del manto di copertura in lastre di cemento amianto già incapsulate. Sono compresi l'incapsulamento delle zone di sovrapposizione, l'abbassamento, l'imballaggio con teli di polietilene, lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Sono inclusi gli oneri di smaltimento, il sconfinamento statico di ambienti per la bonifica di materiali friabili contenenti amianto, comprese le prove di collaudo degli ambienti confinati; la decontaminazione finale degli ambienti confinati e la rimozione dei confinamenti. È compresa la nebulizzazione di soluzione diluita di incapsulante su tutte le superfici; la pulizia con aspiratori muniti di filtri; la pulizia dei pavimenti con segatura bagnata; lo smontaggio dei teli di polietilene; l'imballaggio di tutti i rifiuti in sacchi, lo stoccaggio in apposita area di cantiere, il carico ed il trasporto a discarica. Incluso l'onere di smaltimento. La pulizia e l'incapsulamento delle lastre ondulate di copertura è da computarsi in base alle dimensioni delle falde senza alcuna maggiorazione per lo sviluppo delle onde e con detrazione dei vuoti con superficie superiore ad 1,00m². La predisposizione di eventuali pratiche e/o autorizzazioni ASL che si renderanno necessarie, saranno a carico e spese dell'impresa.

Il saldo della rimozione verrà riconosciuto a presentazione di idonea documentazione comprovante l'avvenuto smaltimento in discarica autorizzata. L'onere di discarica è incluso nel prezzo della rimozione.

Riferimenti Normativi

Norma UNI EN ISO 16000-7:2008 e s.m.i. Aria in ambienti confinati Parte7: Strategia di campionamento per la determinazione di concentrazioni di fibre di amianto sospese in aria
Norma UNI ISO 10397 (2002) e s.m.i. Emissioni da sorgente fissa Determinazione delle emissioni da opere di amianto Metodo di misurazione mediante conteggio delle fibre
Norma UNI 10686:1998 e s.m.i. e UNI 10687:1998 e s.m.i. Rivestimenti incapsulati per lastre in cemento amianto Requisiti e metodi di prova.

ART.19. Demolizioni e rimozioni
--

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia in rottura che parziali o complete, dovranno 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 gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e sollevare polvere, pertanto sia le murature che i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati. Nelle demolizioni o rimozioni l'appaltatore, 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'ente 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 a spese dell'appaltatore e senza alcun compenso, ricostruite e messe in ripristino le parti indebitamente demolite. Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della direzione dei lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione. Detti materiali, ove non diversamente specificato, restano tutti di proprietà dell'ente appaltante, la quale potrà ordinare all'appaltatore di impiegargli in tutto o in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 36 del vigente capitolato generale, con prezzi indicati nell'elenco. I materiali di scarto

provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre essere trasportati dall'appaltatore fuori del cantiere, nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

ART.20. Scavi in genere

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui al decreto ministeriale 11-3-1988 e circolare del Ministero dei lavori pubblici 24-9-1988, n. 30483, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla direzione dei lavori. Nell'esecuzione degli scavi in genere l'appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone e alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate. L'appaltatore dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi. Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della direzione dei lavori), ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese. Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate previo assenso della direzione dei lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie. La direzione dei lavori potrà fare asportare, a spese dell'appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni. Qualora i materiali siano ceduti all'appaltatore, si applica il disposto del terzo comma dell'art. 36 del capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale 19-4-2000, n. 145).

ART.21. Scavi di sbancamento

Per scavi di sbancamento o sterri andanti si intendono quelli ricadenti al di sopra di un piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno naturale o per il punto più depresso delle trincee o splateamenti precedentemente eseguiti ed aperti almeno da un lato ed occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali, ecc., e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie ove sia possibile

l'allontanamento delle materie di scavo evitandone il sollevamento, sia pure con la formazione di rampe provvisorie, ecc. Se lo scavo dovesse risultare aperto su di un lato e non ne venisse ordinato lo scavo a tratti, il punto più depresso sarà quello terminale. Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovino al di sotto del piano di campagna, o del piano stradale di progetto (se inferiore al primo) quando gli scavi rivestano i caratteri sopra accennati, ed anche tutti i tagli a sezione larga che pur non rientrando nelle precedenti casistiche e definizioni potranno, tuttavia, consentire l'accesso con rampa ai mezzi di scavo, di caricamento e di trasporto.

ART.22. 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 proporzioni.

B)	MALTA COMUNE PER INTONACO RUSTICO (RINZAFFO)	
	Calce spenta in pasta	0,20 ÷ 0,40 mc
	Sabbia	0,90 ÷ 1,00 mc
C)	MALTA COMUNE PER INTONACO CIVILE (STABILITURA)	
	Calce spenta in pasta	0,35 ÷ 0,45 mc
	Sabbia vagliata	0,80 mc
H)	MALTA BASTARDA	
	Malte di cui alle lettere A), E), G)	1,00 mc
	Agglomerante cementizio a lenta presa	1,50 q
I)	MALTA CEMENTIZIA FORTE	
	Cemento idraulico normale	3,00 ÷ 6,00 q
	Sabbia	1,00 mc
L)	MALTA CEMENTIZIA DEBOLE	
	Agglomerante cementizio a lenta presa	2,50 ÷ 4,00 q
	Sabbia	1,00 mc

Quando la direzione dei lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo la conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste.

Per i conglomerati cementizi semplici od armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nelle norme tecniche di cui all'art. 21 della legge 5-11-1971, n. 1086.

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 d'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.23.Murature in genere

La costruzione delle murature portanti sarà eseguita in conformità alle prescrizioni contenute nella legge 2-2-1974, n. 64 (Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche), nel decreto ministeriale 16-1-1996 (Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche), nel decreto ministeriale 9-1-1996 (Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per strutture metalliche), nel decreto ministeriale 16-1-1996 (Norme tecniche relative ai Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi), decreto ministeriale 20-11-1987 (Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento) e nella circolare del Ministero dei lavori pubblici 19-7-1986, n. 27690 (Istruzioni per l'applicazione del decreto ministeriale 24-1-1986 recante norme tecniche per la costruzione in zona sismica).

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. I

lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al di sotto di zero gradi centigradi.

ART.24. Pareti di una testa ed in foglio in mattoni pieni e forati

Le pareti di una testa ed in foglio verranno eseguite con mattoni scelti esclusi i rottami, i laterizi incompleti e quelli mancanti di qualche spigolo. Tutte le dette pareti saranno eseguite con le migliori regole dell'arte, a corsi orizzontali ed a perfetto filo, per evitare la necessità di forte impiego di malta per l'intonaco. Nelle pareti in foglio, quando la direzione dei lavori lo ordinasse, saranno introdotte nella costruzione intelaiature in legno attorno ai vani delle porte, allo scopo di poter fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete, oppure ai lati od alla sommità delle pareti stesse, per il loro consolidamento, quando esse non arrivano fino ad un'altra parete od al soffitto. Quando una parete deve eseguirsi fin sotto al soffitto, la chiusura dell'ultimo corso sarà ben serrata, se occorre, dopo congruo tempo con scaglie e cemento.

ART.25. Opere in cemento armato normale e precompresso

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato l'appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le norme contenute nella legge 5-11-1971, n. 1086 concernente "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" e nel decreto ministeriale 9-1-1996 concernente "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" e successive modificazioni o integrazioni; al decreto ministeriale 16-1-1996 concernente "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi", per le opere da realizzare nelle zone dichiarate sismiche dovrà, altresì, attenersi alla legge 2-2-1974, n. 64 concernente "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" ed al decreto ministeriale 16-1-1996 concernente "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" e successive modificazioni ed integrazioni, D.M.14/01/2008 Norme tecniche per le Costruzioni.

Progettazione:

L'appaltatore è tenuto a presentare alla stazione appaltante, che la tratterrà, una dichiarazione del proprio tecnico, dalla quale chiaramente risulti che lo stesso: ha preso piena e diretta conoscenza e che si assume la piena ed esclusiva responsabilità, ad ogni

effetto di legge e di capitolato, sia della progettazione statica delle opere, sia del corretto ed organico inserimento nelle medesime degli elementi o manufatti, di qualsiasi tipo e natura, prefabbricati in serie, che l'appaltatore, nell'osservanza delle apposite prescrizioni del capitolato, intenda impiegare nei lavori. La progettazione statica dovrà essere eseguita in base a corretti criteri tecnico-economici e nel rispetto della normativa vigente e delle indicazioni del progetto generale delle opere. I relativi elaborati dovranno essere consegnati alla stazione appaltante entro trenta giorni dall'accettazione dell'incarico, e comprenderanno, oltre alla relazione generale illustrativa, anche i seguenti elementi relativi ai manufatti prefabbricati in serie che sia stato previsto di impiegare nella realizzazione dell'opera:

- □ disegni, con indicazione delle caratteristiche di impiego;
- □ calcoli statici e descrizione del comportamento sotto carico fino a fessurazione e rottura;
- □ copia dei certificati delle prove ufficiali eseguite;
- □ dichiarazione attestante l'avvenuto assolvimento, da parte dei fornitori, di tutti gli obblighi facenti loro carico in dipendenza della fabbricazione in serie dei manufatti.

Ai soli fini della tutela dei propri interessi, alla stazione appaltante è riservato il diritto di accertare la rispondenza del progetto statico ai corretti criteri tecnico-economici ed alle indicazioni del progetto generale, come dinanzi prescritto. A tale scopo, è suo pieno diritto richiedere tutti i necessari chiarimenti, sia verbali che scritti, da fornirsi tempestivamente, così da consentire che l'esame si compia nel più breve tempo possibile.

Il progetto si intenderà a tali effetti accettato se all'appaltatore non perverranno osservazioni scritte entro quindici giorni dalla consegna degli elaborati o entro sette giorni da quello in cui siano stati forniti i ragguagli eventualmente richiesti.

Nel termine dei successivi tre giorni, l'appaltatore dovrà comprovare di aver presentato denuncia delle opere alla competente Autorità, qualora tale obbligo sussista.

Nel caso di opere che, ad insindacabile giudizio della direzione dei lavori, siano di notevole mole o presentino problemi statici la cui soluzione richieda degli studi particolari, a richiesta dell'appaltatore, potrà concedersi - salvo contraria disposizione di legge e comunque senza che ciò possa costituire titolo a pretendere una proroga del

termine assegnato per il compimento dei lavori - che il progetto statico venga approntato in due o, eccezionalmente, tre riprese, suddividendo, a questi effetti, in stralci il progetto generale delle opere. In tal caso, resta fermo, per la consegna della prima parte degli elaborati, il già indicato termine di trenta giorni dall'incarico: la restante parte dovrà essere presentata entro i successivi trenta giorni, mentre solo per gli stralci comprendenti singoli manufatti particolari potrà essere concessa, con l'indicato carattere di eccezionalità, un'ulteriore proroga di trenta giorni. Nella fattispecie, l'esame da parte della stazione appaltante e, in quanto ne sussista l'obbligo, la presentazione della denuncia dovranno aver luogo, per ciascun stralcio, secondo le modalità dinanzi indicate per l'intero progetto, con l'avvertenza che nella prima ripresa dovranno essere consegnati tutti indistintamente gli elaborati relativi alle opere che la direzione dei lavori ritenga necessario realizzare immediatamente dopo l'avvio dei lavori. Qualora in corso d'opera risultasse necessario apportare delle varianti al progetto originario dei manufatti, l'appaltatore è tenuto a far modificare di conseguenza il loro progetto statico ed a consegnarne gli elaborati alla stazione appaltante nel termine di trenta giorni dalla richiesta fattagli dalla direzione dei lavori, per gli accertamenti di rispondenza più sopra precisati. Per tali prestazioni, e per le denunce integrative eventualmente occorrenti al riguardo, l'appaltatore non avrà diritto ad alcun compenso; potrà invece presentare, purché adeguatamente motivata, una richiesta di proroga del termine assegnatogli per il compimento dei lavori, mai comunque superiore a trenta giorni. In modo analogo si procederà qualora il progetto statico delle opere venga predisposto dalla stazione appaltante. In tal caso, l'appaltatore affiderà al tecnico come sopra indicato la verifica delle strutture, che dovrà essere compiuta in modo del tutto autonomo. Il calcolatore pertanto dovrà sempre assumersi la piena ed esclusiva responsabilità del progetto statico, rilasciando, anche in questo caso, la dichiarazione sopra specificata; sarà peraltro sua facoltà presentare alla stazione appaltante le osservazioni che ritenga opportune, purché esse siano adeguatamente motivate e corredate da proposte alternative chiaramente definite ed illustrate. In tale ipotesi, qualora, a suo insindacabile giudizio, la direzione dei lavori ne ammetta la necessità, potrà essere concessa all'appaltatore, a sua richiesta, una proroga del termine assegnatogli per il compimento dei lavori, mai comunque per un periodo superiore a quello giudicato occorrente a definire il progetto in causa. Sia che l'appaltatore abbia l'onere di eseguire la progettazione delle strutture, sia che debba effettuarne la sola verifica, nel senso dinanzi precisato, il tecnico a ciò incaricato è

l'unico, esclusivo responsabile dei calcoli statici, e qualsiasi assenso, approvazione, intervento od osservazione della stazione appaltante o del personale da essa dipendente o incaricato si intendono dati e fatti nell'interesse ed a tutela della stazione stessa, per cui non diminuiscono né modificano la condizione di piena ed esclusiva responsabilità del progettista. Tutte le opere in conglomerato cementizio armato normale o precompresso facenti parte dell'opera appaltata dovranno essere sottoposte, a collaudo statico ed il collaudo stesso dovrà essere eseguito da un ingegnere o da un architetto, iscritto all'albo da almeno 10 anni, che non sia interessato in alcun modo nella progettazione, direzione od esecuzione delle opere, nominato dall'ente appaltante. L'appaltatore è tenuto, altresì, a curare a proprie spese, la presentazione al spettante ufficio Sicurezza della documentazione atta al rilascio della licenza dell'uso e/o del certificato di conformità delle strutture.

ART.26.1C.18.450 PAVIMENTI VINILICI

Il PVC viene impiegato nella produzione di pavimenti soprattutto perché consente di realizzare qualsiasi tipo di design (imitazioni di parquet, marmo, piastrelle).

Coestrusione che consiste nella estrusione a caldo di pvc in granuli (di diversa dimensione) precolorati per lo strato di superficie (contenuto di cariche minerali inferiori al 20%), estrusione a caldo del supporto in colore occasionale (può contenere materiale riciclato pre o post consumer) con contenuto in cariche minerali inferiori al 40 %, coestrusione simultanea a caldo dei due strati, onde evitare possibile delaminazione.

I pavimenti vinilici vengono prodotti tramite:

- la spalmatura che consiste nella stesura su un'armatura in fibra di vetro o poliestere di diversi strati di miscela di PVC (compatto, espanso, colorato, stampato, trasparente), in modo da ottenere lo spessore e le caratteristiche desiderate; la solidità necessaria viene ottenuta tramite il processo di agglutinazione in forni di riscaldamento.

- la calandratura: serve per compattare materiale composto di PVC, cariche minerali e coloranti, che viene fatto passare attraverso due o più cilindri surriscaldati della calandra; il risultato è una lastra continua di spessore costante; la compressione del materiale viene fornita in modo dinamico, continuo. Con la calandra si ottengono i teli.

Successivamente i teli possono essere sottoposti al tagli per ottenere mattonelle di vario formato.

- la pressatura: il PVC viene immesso, sotto forma di granuli o lastre rozze, in uno stampo surriscaldato e quindi viene compattato con una pressa (pressatura statica). Con la pressa si ottengono solo piastre.

Esistono vari tipi di pavimenti vinilici a base di PVC aventi caratteristiche tecniche e modalità di utilizzo differenti.

Si dividono in vinilici omogenei e vinilici eterogenei.

Le pavimentazioni viniliche omogenee hanno lastre nel formato cm30x30 - cm61x61 oppure in teli di altezza cm 200 per un larghezza che può variare dai 15 ai 30 mt. Il componente principale di questa tipologia è il P.V.C., impiegato aggiungendo eventuali cariche minerali inerti, pigmenti coloranti, stabilizzanti e plastificanti in varie proporzioni per dare una maggiore compattezza e una stabilità superiore agli elementi, oppure per migliorare le caratteristiche di flessibilità. Il processo produttivo impiegato nella produzione dei pavimenti vinilici condiziona le caratteristiche estetiche finali. Le pavimentazioni viniliche eterogenee, che offrono una gamma di molteplici motivi decorativi, si trovano sia nel formato lastre che in teli, hanno una struttura composita, multistrato, formata da uno strato di usura, strato di schiuma di PVC a garantire isolamento acustico e comfort. Si ottiene tramite procedimenti di calandratura e pressatura.

Nei prezzi dei pavimenti vinilici, linoleum, gomma e similari è sempre compresa la livellina di lisciatura finale che viene eseguita al momento della posa. Il riferimento ad "idoneo massetto" intende specificare che il massetto dev'essere planare, compatto, non friabile e con l'umidità residua sotto il 2%. Questo è ovviamente scontato nelle nuove costruzioni, mentre nel caso di riutilizzo di massetti esistenti non idonei, le operazioni di ripristino del massetto devono essere valutate a parte.

Le tipologie di pavimentazioni si intendono in attuazione alle norme EN 685 33/42 ñ 34/43 e classi di resistenza al fuoco Classe Uno (D.M.15.03.2005). Reazione Al fuoco euroclasse (BFL-s1) (CFL-s1) se impiegato lungo le vie di esodo o, oltre alle precedenti, (BFLs1)

se impiegato in altri ambienti .

1C.18.500 PAVIMENTI IN GOMMA

Nei prezzi dei pavimenti in gomma, vinilici, linoleum, e similari è sempre compresa la livellina di lisciatura finale che viene eseguita al momento della posa. Il riferimento ad "idoneo massetto" intende specificare che il massetto dev'essere planare, compatto, non friabile e con l'umidità residua sotto il 2%. Questo è ovviamente scontato nelle nuove costruzioni, mentre nel caso di riutilizzo di massetti esistenti non idonei, le eventuali operazioni di ripristino o consolidamento del massetto devono essere valutate a parte. Per tipologie di pavimentazioni si intendono in attuazione alle norme EN 685 34/43 classi di resistenza al fuoco Classe Uno (D.M.15.03.2005) = Bfl s1 (EN 13501-1) compresa la normale rasatura di idoneo massetto e le assistenze murarie.

1C.18.550 PAVIMENTI IN LINOLEUM

Nei prezzi dei pavimenti in linoleum, gomma, vinilici, e similari è sempre compresa la livellina di lisciatura finale che viene eseguita al momento della posa. Il riferimento ad "idoneo massetto" intende specificare che il massetto deve essere planare, compatto, non friabile e con l'umidità residua sotto il 2%. Questo è ovviamente scontato nelle nuove costruzioni, mentre nel caso di riutilizzo di massetti esistenti non idonei, le eventuali operazioni di ripristino o consolidamento del massetto devono essere valutate a parte. Per tipologie di pavimentazioni si intendono in attuazione alle norme EN 685 32/41 ñ 34/42 -34/43 e classi di resistenza al fuoco Classe Uno (D.M.15.03.2005) Nei pavimenti in linoleum, sia con teli che in piastrelle, la superficie superiore sarà protetta con adeguato trattamento posato con adesivo. Eöcompresa la normale rasatura di idoneo massetto, le assistenze murarie con protezione e la pulizia finale. Il sovrapprezzo viene considerato nei casi di posa particolare in piastrelle a dama o in teli a fasce a disegno.

1C.18.600 ZOCCOLINI

Nell'installazione di zoccolini sono compresi: tagli, sfridi ed assistenza muraria.

1C.18.650 OPERE VARIE DI FINITURA

La realizzazione di parabordi in plastica, di battute o listelli, paraspigoli, finiture di giunti di dilatazione con profilati in metalli vari o gomma, di barriera di pulizia e striscia o profilo antiscivolo, in opera comprende sempre l'assistenza muraria.

ART.27. Controsoffitti

Controsoffitti in gesso

Ecologico per eccellenza, resistente all'umidità e al fuoco, il gesso è il materiale che offre la maggior possibilità di personalizzazione delle volte architettoniche grazie alla possibilità della versione per controsoffittature modulari con intercapedine ispezionabile, sia nella versione più tradizionale a effetto continuo realizzata con lastre di gesso stuccate tra loro. Nei controsoffitti in lastre di gesso con giunti sigillati e rasati, l'orditura è costituita da idonei traversini portanti e profili, eventualmente pendinata, compreso l'impiego di trabattelli e tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Nella versione modulare ed ispezionabile, è possibile scegliere fra due tipologie di prodotto in funzione delle priorità funzionali ed estetiche: i pannelli in gesso alleggerito, prodotti con materiale ecologico, resistenti stabili al fuoco e all'umidità saranno ottenuti mescolando la materia prima a sostanze schiumate o polistirolo opportunamente rinforzate con fibre di vetro oppure i pannelli in gesso rivestito realizzati con un impasto di gesso stabilizzato e additivato, rivestito su due lati di cartone speciale. Ambedue le versioni, realizzate nelle misure 60x60 cm o 120x120 cm utilizzano sistemi di sospensione a struttura nascosta, seminascosta o a vista. In genere l'utilizzo della prima tipologia, che è in classe 0 di reazione al fuoco, è l'ideale per tutti quegli ambienti dove sia indispensabile ridurre al massimo il carico d'incendio mentre l'utilizzo del gesso rivestito si rivela utile laddove, per esempio nelle sale riunioni o negli open space, sia necessario un alto grado di assorbimento acustico. I vari modelli conferiscono un confort acustico ambientale, coniugando estetica e durabilità. I pannelli forati offrono ottimi risultati acustici in tutte le frequenze, con una vasta scelta di decori, consentendo inoltre la possibilità di occultare dei rilevatori d'incendio senza ridurre l'efficacia e permettono di installare tutta la tecnologia dell'illuminotecnica.

Nei controsoffitti costituiti da pannelli di gesso, armati con filo di ferro zincato, con orditura a vista o nascosta e cornice perimetrale di finitura e compresa l'orditura di sostegno costituita da idonei profilati portanti ed intermedi, preverniciati nella parte vista, completa di accessori di sospensione; compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la

pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Nei tipi a superficie liscia, a superficie decorata con decori standard e fonoassorbenti.

Controsoffitto in fibra minerale

Sono stati sviluppati per controllare i livelli sonori dell'ambiente e le prestazioni sono cresciute continuamente grazie allo studio di tecniche e materiali che consentano di garantire il miglior comfort. La caratteristica più apprezzata nel controsoffitto in fibra è la capacità del materiale di integrarsi con gli elementi architettonici dell'ambiente per dar luogo ad un'immagine continua. La superficie a vista dei pannelli può essere liscia, decorata o microforata. Sono costituiti da pannelli, normalmente da 600 x 600, con strutture in vista, o seminasconde o a scomparsa. Rappresentano la tipologia più utilizzata grazie alla loro praticità ed economicità. Negli ultimi anni sono state realizzate nuove decorazioni che hanno aumentato sensibilmente il valore estetico di queste controsoffittature. Controsoffiti in pannelli di fibra minerale a decoro fessurato o a superficie finemente granulata, fonoassorbente, bianco, con cornice perimetrale di finitura; orditura di sostegno costituita da profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato, con adeguata pendinatura. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.

Controsoffitto per isolamento acustico

I controsoffiti per isolamento acustico sono realizzati con pannelli di lana di roccia vulcanica aventi spessore 15 - 40 mm. Tale pannello ha elevate caratteristiche di assorbimento acustico (adatto ad aule scolastiche, mense, auditorium, ecc), e stabile al 100% in ambiente umido ed è certificato in classe 0 secondo la norma UNI ISO 1182. L'orditura di sostegno è costituita da una pendinatura con profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato, dimensionati in modo da assicurare, assieme ai pannelli, una resistenza al fuoco certificata non inferiore a REI 120 e a REI 180. È compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari e della cornice perimetrale di finitura, l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.

Isolamento acustico controsoffiti

Isolamento acustico di controsoffiti realizzato con feltro in lana di vetro con resine termoindurenti, senza rivestimenti superficiali. Conduttività termica W/mK 0,037, reazione al fuoco Classe 0, spessore 25 mm. Compresi: tagli, adattamenti, fissaggi, sormonti,

assistenza muraria e piani di lavoro. Isolamento acustico di controsoffitti realizzato con feltro in lana di vetro con resine termoindurenti, rivestito su una faccia con velo di vetro nero. Conduttività termica W/mK 0,037, reazione al fuoco Classe 0, spessore 25 mm. Compresi: tagli, adattamenti, fissaggi, sormonti, assistenza muraria e piani di lavoro.

Isolamento acustico di controsoffitti realizzato con feltro in lana di vetro con resine termoindurenti, completamente imbustato con politene nero. Conduttività termica W/mK 0,042, reazione al fuoco Classe 1, spessore 50 mm. Compresi: tagli, adattamenti, fissaggi, sormonti, assistenza muraria e piani di lavoro

Controsoffittatura eseguita con pannelli acustici decorativi in fibre minerali 60x60 cm - 60x120 cm: ignifugo con intelaiatura metallica di supporto, a vista, preverniciata con pannelli acustici in fibre minerali 60x60

Controsoffitti in pannelli in alluminio

I controsoffitti in pannelli di alluminio devono avere dimensioni 600 x 600 x 15 mm, spessore 5/10 e devono essere preverniciati, con cornice perimetrale di finitura; l'orditura di sostegno è costituita da profili portanti e intermedi con adeguata pendinatura, completa di accessori e preverniciata nella parte a vista. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. I pannelli utilizzati potranno essere nei colori bianco o metallizzati.

Controsoffitti grigliati

I controsoffitti grigliati in ABS o in alluminio, sono oggi il risultato ottimale per coprire piccoli e grandi spazi, utilizzando le varie grandezze delle maglie e i vari colori. Il controsoffitto grigliato è utile dove il design richiede la continuità senza vedere alcuna struttura e dove si richiede la cubatura di aria, non avendo le altezze consentite per l'abitabilità dei locali. Sono costituiti da pannelli grigliati di alluminio da 600 x 600 mm, costituiti con profili ad U e spessore 5/10 mm, altezza variabile da 30 a 60 mm, preverniciati colore bianco, con cornice perimetrale di finitura; l'orditura di sostegno sarà costituita da profili metallici con adeguata pendinatura. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.

Controsoffitti in doghe in PVC

I controsoffitti devono essere costituiti da doghe di PVC, colorate, lisce o microforate con isolante incorporato o accoppiate a strisce fonoassorbenti e cornice perimetrale, orditura di

sostegno costituita da profili metallici con adeguata pendenza. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.

Finitura per controsoffitti

La finitura per controsoffitti è generalmente costituita da una cornice perimetrale in acciaio preverniciato (la relativa incidenza è già prevista nei prezzi in opera di tutti i controsoffitti) con profili vari. con profilo a L, con profilo a doppia L, con profilo a F e con profilo a C

Ripristino delle controsoffittature

Il ripristino delle controsoffittature deve prevedere lo smontaggio e rimontaggio di pannelli o doghe di controsoffitti comprensivo dell'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta, la sostituzione parziale di elementi di:

_ controsoffitti in gesso con pannelli lisci, a superficie decorata o a superficie microforata;

_ controsoffitti in fibra minerale con pannelli a bordi diritti o smussati;

_ controsoffitti in lana di roccia per isolamento acustico con pannelli 600 x 600 mm, verniciato o preimpresso con spessore 25

- 40 mm;

_ controsoffitti in doghe di alluminio, con rimozione delle doghe deteriorate con doghe passo 100 a scuretto aperto o chiuso, lisce o nervate;

con rimozione dei pannelli deteriorati, l'accatastamento, la fornitura e la posa di nuovi pannelli identici a quelli esistenti. La rimozione parziale di profili, traversini, compresi accessori di fissaggio, di controsoffitti, ed il ripristino dell'orditura parziale di sostegno di controsoffitti con profili portanti e secondari e relativi accessori di fissaggio.

Controsoffitti REI

I controsoffitti REI sono costituiti da pannelli di lana di roccia vulcanica, aventi spessore 25 mm; il pannello è certificato in classe 0 secondo la norma UNI ISO 1182, ha elevate caratteristiche di assorbimento acustico (adatto ad aule scolastiche, mense, auditorium ecc) e stabile al 100% in ambiente umido. L'orditura di sostegno è costituita da una pendenza con profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato, dimensionati

in modo da assicurare, assieme ai pannelli, una resistenza al fuoco certificata non inferiore a REI 180. E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, della cornice perimetrale di finitura, l'impiego di trabattelli fino a 4 m di altezza; le assistenze murarie per scarico e movimentazione dei materiali e quant'altro necessario per dare l'opera finita.

Controsoffitto ignifugo

Controsoffitto ribassato e controparete costituito da lastra in gesso rivestita ; il pannello e certificato in classe 0 secondo la norma UNI ISO 1182 da 13 mm avvitabile con viti autoperforanti fosfatate, su orditura metallica costituita da profili in acciaio zincato a U e C sospesa con pendini d'acciaio agganciati al soffitto esistente e alle pareti perimetrali, con giunti a vista totalmente rasati. E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, della cornice perimetrale di finitura, l'impiego di trabattelli fino a 4 m di altezza; le assistenze murarie per scarico e movimentazione dei materiali e quant'altro necessario per dare l'opera finita.

ART.28.Intonaci

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti in stagione opportuna, dopo aver rimossa dai giunti delle murature la malta poco aderente, ripulita e abbondantemente bagnata la superficie della parete stessa e tutte le malte dovranno contenere un idrofugo di ottima qualità e di sicura efficacia nella quantità fissata dalle case produttrici. Gli intonaci, di qualunque specie siano (lisci, a superficie rustica, a bugne, per cornici e quanto altro), non dovranno mai presentare peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, od altri difetti. Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature, dovranno essere demoliti e rifatti dall'appaltatore a sue spese. La calce da usare negli intonaci dovrà essere estinta da almeno tre mesi per evitare scoppiettii, sfioriture e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'appaltatore 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. In particolare per ciascun tipo di intonaco si prescrive quanto di seguito indicato.

Intonaco comune o civile

Appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, si distenderà su di esso un terzo strato di malta fina (art. 71, lettera M), che si conguaglierà con le fasce di guida per modo che

l'intera superficie risulti piana ed uniforme, senza ondeggiamenti e disposta a perfetto pieno verticale o secondo le superfici degli intradossi.

Pavimentazione in calcestruzzo soggetto a rilevanti carichi statici (e

ART.29.Cordonature in calcestruzzo retti e curvi

La cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo $R_{cK} = 15 \text{ N/mm}^2$, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Sovrapprezzo alle cordonature in cordoli di calcestruzzo per fornitura e posa di elementi con qualsiasi tipo di curvatura. cordoni in conglomerato vibrocompresso, con superficie liscia, retti o con qualsiasi raggio di curvatura, di qualsiasi dimensione, del tipo sormontabile, per aiuola spartitraffico. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo $R_{cK} = 15 \text{ N/mm}^2$, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio.

ART.30. Segnaletica

Per quanto riguarda la segnaletica l'impresa dovrà attenersi alle disposizioni che verranno impartite di volta in volta dalla direzione dei lavori. Dovranno essere tenute presenti le norme che sono contenute nel regolamento emanato con D.P.R. 30-6-1959 per l'esecuzione del T.U. 15-6-1959 n. 393 ed il capitolato speciale di segnali stradali predisposto dall'Ispettorato generale circolazione e traffico del Ministero dei lavori pubblici.

ART.31.Opere di marmo, pietre naturali ed artificiali

Le opere in marmo, pietre naturali od artificiali dovranno in generale corrispondere esattamente alle forme e dimensioni risultanti dai disegni di progetto ed essere lavorate a seconda delle prescrizioni generali del presente capitolato o di quelle particolari impartite dalla direzione dei lavori all'atto dell'esecuzione. Prima di cominciare i lavori, qualora l'ente appaltante non abbia provveduto prima dell'appalto, l'appaltatore dovrà preparare a sue spese i campioni dei vari marmi o pietre e delle loro lavorazioni, e sottoporli all'approvazione della direzione lavori, alla quale spetterà in maniera esclusiva di giudicare se essi corrispondono alle prescrizioni. Detti campioni, debitamente contrassegnati, resteranno depositati negli uffici della direzione, quali termini di confronto e di riferimento. Per quanto ha riferimento con le dimensioni di ogni opera nelle sue parti componenti, la

direzione lavori ha la facoltà di prescrivere le misure dei vari elementi di un'opera qualsiasi (rivestimento, copertina, cornice, pavimento, colonna, ecc.), la formazione e disposizione dei vari conci e lo spessore delle lastre, come pure di precisare gli spartiti, la posizione dei giunti, la suddivisione dei pezzi, l'andamento della venatura, ecc., secondo i particolari disegni costruttivi che la stessa direzione lavori potrà fornire all'appaltatore all'atto dell'esecuzione, e quest'ultimo avrà l'obbligo di uniformarsi a tali norme, come ad ogni altra disposizione circa la formazione di modanature, scorniciature, gocciolatoi, ecc. Per le opere di una certa importanza, la direzione dei lavori potrà, prima che esse vengano iniziate, ordinare all'appaltatore la costruzione di modelli in gesso, anche in scala al vero, il loro collocamento in sito, nonché l'esecuzione di tutte le modifiche necessarie, il tutto a spese dell'appaltatore stesso, sino ad ottenerne l'approvazione, prima di procedere all'esecuzione della particolare fornitura. Per tutte le opere infine è fatto obbligo all'appaltatore di rilevare e controllare, a propria cura e spese, la corrispondenza delle varie opere ordinate dalla direzione dei lavori alle strutture rustiche esistenti, e di segnalare tempestivamente a quest'ultima ogni divergenza od ostacolo, restando esso appaltatore in caso contrario unico responsabile della perfetta rispondenza dei pezzi all'atto della posa in opera. Esso avrà pure l'obbligo di apportare alle stesse, in corso di lavoro, tutte quelle modifiche che potessero essere richieste dalla direzione dei lavori.

ART.32. Opere da pittore

Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici, e precisamente da raschiature, scrostature, stuccature, 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, indi pomciate e lisce, previa imprimitura, con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro. Speciale riguardo dovrà aversi 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. Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richieste, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della direzione dei lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e

delle migliori qualità. Le successive passate di coloriture ad olio e verniciature dovranno essere di tonalità diverse, in modo che sia possibile, in qualunque momento, controllare il numero delle passate che sono state applicate. In caso di contestazione, qualora l'appaltatore non sia in grado di dare la dimostrazione del numero di passate effettuate, la decisione sarà a sfavore dell'appaltatore stesso. Comunque esso ha l'obbligo, dopo l'applicazione di ogni passata e prima di procedere alla esecuzione di quella successiva, di farsi rilasciare dal personale della direzione una dichiarazione scritta. Prima d'iniziare le opere da pittore, l'appaltatore ha, inoltre, l'obbligo di eseguire, nei luoghi e con le modalità che le saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della direzione dei lavori. Essa dovrà, infine, adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, infissi, ecc.) restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

ART.33. Impianti

Per l'articolo degli impianti si rimanda alle prescrizioni degli elaborati progettuali e capitolati specifici allegati. Per gli impianti di sicurezza, si prescrive che gli stessi debbano essere realizzati in conformità all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274 e successive modifiche ed integrazione.

ART.34. 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, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino). L'appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla direzione 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'appaltatore unico 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 o assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

Sarà a carico dell'appaltatore ogni opera accessoria occorrente per permettere il libero e perfetto movimento dell'infisso posto in opera (come scalpellamenti di piattabande, ecc.) ed ogni riparazione conseguente (ripristini, stuccature intorno ai telai, 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. Tanto durante la loro giacenza in cantiere, quanto durante il loro trasporto, sollevamento e collocamento in sito, l'appaltatore dovrà curare che non abbiano a subire alcun guasto o lordura, proteggendoli convenientemente da urti, da schizzi di calce, tinta o vernice, ecc., con stuoie, coperture, paraspigoli di fortuna, ecc. Nel caso di infissi qualsiasi muniti di controtelaio, l'appaltatore sarà tenuto ad eseguirne il collocamento in opera anticipato, a murature rustiche, a richiesta della direzione lavori. Nell'esecuzione della posa in opera le grappe dovranno essere murate a calce o cemento, se ricadenti entro strutture murarie.

Collocamento di manufatti in ferro

I manufatti in ferro, quali infissi di porte, finestre, vetrate, ecc., saranno collocati in opera con gli accorgimenti e cure sopracitati

Nel caso di infissi di qualsiasi tipo muniti di controtelaio, l'appaltatore avrà l'obbligo, a richiesta della direzione lavori, di eseguirne il collocamento in opera anticipato, a murature rustiche. Il montaggio in sito e 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 conto 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.

Collocamento di manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'ente appaltante

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'ente appaltante sarà immagazzinato e custodito in cantiere, e successivamente posato in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si rendessero necessarie. Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente capitolato, restando sempre l'appaltatore responsabile della buona conservazione del materiale consegnatogli, prima e dopo del suo collocamento in opera.

ART.35. Lavori compensati a corpo

Resta stabilito che il compenso a corpo, relativo a specifiche voci di Elenco Prezzi viene corrisposto a compenso e soddisfazione di tutti gli oneri imposti all'impresa dal capitolato generale, dalle norme e regolamenti vigenti e del presente capitolato speciale, nonché degli oneri anche indiretti, che l'impresa potrà incontrare per la esecuzione dei lavori e l'efficienza dei cantieri.

Capitolato V - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

ART.36. Norme generali

I prezzi contrattuali al netto del ribasso d'asta od aumento contrattuale sono comprensivi di tutti gli oneri generali e speciali specificati negli atti contrattuali e nel presente capitolato ed ogni altro onere che, pur se non esplicitamente richiamato, deve intendersi consequenziale nella esecuzione e necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Nei prezzi contrattuali sono, dunque, compensate tutte le spese principali ed accessorie, le forniture, i consumi, la mano d'opera, il carico, il trasporto e lo scarico, ogni lavorazione e magistero per dare i lavori ultimati nel modo prescritto, tutti gli oneri ed obblighi precisati nell'art. 13 del presente capitolato speciale, le spese generali e l'utile dell'appaltatore. I lavori saranno pagati in base alle misure fissate dal progetto anche se le stesse, all'atto della misurazione, dovessero risultare superiori; potrà tenersi conto di maggiori dimensioni soltanto nel caso che le stesse siano state ordinate per iscritto dalla direzione dei lavori. L'appaltatore dovrà presentarsi, a richiesta della direzione dei lavori, ai sopralluoghi che la stessa ritenga opportuno per le misurazioni dei lavori ed in ogni caso l'appaltatore stesso potrà assumere l'iniziativa per le necessarie verifiche quando ritenga che l'accertamento non sia più possibile con il progredire del lavoro. Per tutte le opere oggetto dell'appalto le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche o a numero o a peso in relazione a quanto previsto nell'elenco dei prezzi.

ART.37. Demolizioni

I prezzi fissati in tariffa per la demolizione delle murature o strutture si applicheranno al volume o alla superficie effettiva delle strutture o delle murature da demolire. La demolizione dei fabbricati, di qualsiasi tipo e struttura, se non diversamente disposto, sarà compensata a metro cubo vuoto per pieno, con esclusioni di aggetti, cornici, balconi, ecc. e limitando la misura in altezza dal piano di campagna al piano di calpestio se trattasi di tetto piano o alla linea di gronda se trattasi di tetto a falde; resta comunque a carico dell'appaltatore, senza che possa essere richiesto alcun compenso, l'onere della demolizione delle pavimentazioni di piano terreno. Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati nell'art. 63 del presente capitolato speciale ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali, nonché i ponti di servizio, le impalcature, e sbadacchiature. I prezzi medesimi, al netto del ribasso d'asta od aumento contrattuale offerto sotto tutte le condizioni del presente capitolato speciale e del contratto si intendono accettati dall'appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a suo rischio e quindi sono fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità, salvo l'eventuale applicazione delle leggi che consentono la revisione dei prezzi contrattuali. I materiali utilizzabili che, ai sensi del suddetto articolo, dovessero venire reimpiegati dall'appaltatore, a semplice richiesta della direzione dei lavori, verranno addebitati all'appaltatore stesso, considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che egli avrebbe dovuto provvedere, e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando esso, al prezzo commerciale al netto del ribasso d'asta o dell'aumento contrattuale. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto di lavori, in conformità a quanto dispone l'art. 36 del capitolato generale.

ART.38. Bonifica da amianto

La pulizia e l'incapsulamento delle lastre ondulate di copertura verrà computato in base alle dimensioni delle falde senza alcuna maggiorazione per lo sviluppo delle onde e con detrazione dei vuoti con superficie superiore ad 1,00 m².

ART.39. Murature

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 superiori a 1,00 mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a 0,25 mq, rimanendo per questi ultimi, all'appaltatore, 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 mq, 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 conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati, a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, con i prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati. Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagate a superficie, come le analoghe murature.

ART.40. Conglomerati e calcestruzzi

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., i conglomerati cementizi in genere, costruiti di getto in opera, saranno in genere valutati in base alle dimensioni prescritte senza detrazione del volume occupato dall'armatura metallica escludendosi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori ed escludendosi anche dagli oneri la fornitura e posa in opera degli acciai per cementi armati, che verranno considerati a parte. Nei prezzi di elenco dei calcestruzzi, conglomerati cementizi, armati o meno, sono anche compresi e compensati la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali necessari, la mano d'opera, i ponteggi, le attrezzature ed i macchinari per la confezione ed in genere tutti gli obblighi ed oneri esecutivi particolarmente riportati al Cap. IV art. 6 Opere in cemento armato normale e precompresso del presente capitolato speciale e sono, altresì, compresi, se non diversamente disposto, gli stampi, di ogni forma, i casseri, le casseforme di contenimento, le armature e centinature di ogni forma e dimensione, il relativo disarmo, nonché l'eventuale rifinitura dei getti. Gli elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietre artificiali), verranno misurati considerando il minimo parallelepipedo retto di base

rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo ed il prezzo dovrà ritenersi comprensivo, oltre che dell'armatura metallica, anche di ogni onere di collocazione.

ART.41. Casseformi - Armature - Centinature

Le casseformi ed armature secondarie, ove il relativo onere non fosse compreso nel prezzo dei calcestruzzi e/o conglomerati, saranno valutate in base allo sviluppo delle facce a contatto del calcestruzzo e/o conglomerato. L'onere delle armature principali di sostegno delle casseformi per i getti di conglomerato cementizio, semplice od armato, a qualunque altezza, è compreso in genere nei prezzi di elenco relativi a detti getti e, nel caso di valutazione scorporata delle casseformi, nel prezzo relativo a queste ultime. Lo stesso vale per le armature di sostegno delle casseformi per piattabande, travate e sbalzi, o di sostegno della centinatura per volte, per opere fino a 10,00 m. di luce netta o di aggetto.

Per luci maggiori le armature principali di sostegno saranno compensate a parte e saranno valutate con i criteri che, caso per caso, verranno appositamente stabiliti.

ART.42. Acciaio per strutture in C.A. e C.A.P.

La massa delle barre di acciaio normale per l'armatura delle strutture in conglomerato cementizio verrà determinata mediante la massa teorica corrispondente alle varie sezioni resistenti e lunghezze risultanti dai calcoli e dagli esecutivi approvati, trascurando le quantità superiori, le legature e le sovrapposizioni non previste né necessarie. Resta inteso che l'acciaio per cemento armato ordinario sarà dato in opera nelle casseforme, con tutte le piegature, le sagomature, le giunzioni, le sovrapposizioni e le legature prescritte ed in genere con tutti gli oneri previsti al Capo III *Materiali ferrosi e metalli vari* del presente capitolato speciale. La massa dell'acciaio armonico per l'armatura delle strutture in conglomerato cementizio precompresso verrà determinata in base alla sezione utile dei fili per lo sviluppo teorico dei cavi tra le facce esterne degli apparecchi di bloccaggio per i cavi scorrevoli e tra le testate delle strutture per i fili aderenti.

ART.43. Impermeabilizzazioni

Le impermeabilizzazioni verranno valutate in base alla loro superficie effettiva, senza deduzione dei vani per camini, canne, lucernari ed altre parti emergenti, purché non eccedenti ciascuna la superficie di 1,00 mq; per le parti di superficie maggiore di 1,00 mq, verrà detratta l'eccedenza; non si terrà conto, invece, delle sovrapposizioni, dei risvolti e degli oneri nascenti dalla presenza dei manufatti emergenti. Nei prezzi di elenco dovranno

intendersi compresi e compensati gli oneri di cui al Capo IV d'impermeabilizzazione del presente capitolato speciale ed, in particolare la preparazione dei supporti, la formazione dei giunti e la realizzazione dei solini di raccordo.

ART.44. Isolamenti

Gli isolamenti termoacustici verranno valutati in base alla superficie effettivamente isolata, con detrazione dei vuoti di superficie maggiore di 0,25 mq; sono compresi nel prezzo i risvolti, le sovrapposizioni, ecc. I prezzi di elenco relativi agli isolamenti termoacustici compensano tutti gli oneri previsti dal presente capitolato speciale, nonché tutti gli accorgimenti quali sigillature, stuccature, nastrature, ecc. atti ad eliminare vie d'aria e ponti termici od acustici.

ART.45. Controsoffitti

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale. È compreso e compensato nel prezzo anche il raccordo con eventuali muri perimetrali curvi, tutte le forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare controsoffitti finiti in opera come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, è inclusa l'orditura portante principale.

ART.46. 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. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi. Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti. I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore maggiore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi. Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 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 mq, valutando a parte la riquadratura di detti vani. Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie

effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature. Gli intonaci esterni, su muri di qualsiasi tipo, saranno computati a vuoto per pieno, senza tenere conto delle sporgenze e delle rientranze fino a 25 cm dal piano delle murature che non saranno perciò sviluppate; tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 mq, valutando a parte la riquadratura di detti vani. Nel prezzo degli intonaci sono compresi tutti gli oneri per l'esecuzione dei fondi, delle cornici, dei cornicioni, fasce, stipiti, mostre, architravi, mensole, bugnati, ecc. La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20. Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre. L'intonaco dei pozzetti d'ispezione delle fognature sarà valutato per la superficie delle pareti senza detrarre la superficie di sbocco delle fogne, in compenso delle profilature e dell'intonaco sulle grossezze dei muri.

ART.47.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 Capo IV «Pavimentazione in calcestruzzo» 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 per le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse.

ART.48.Marmi, pietre naturali ed artificiali

I prezzi per la fornitura in opera delle pietre naturali, previste in elenco, verranno valutate in base alla loro superficie effettiva. Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme di posa, prescritte all'art. «Collocamento in opera» del Capo IV del presente capitolato, si intende compreso nei prezzi di posa. Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei

giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinito dopo la posa in opera, escluse solo le prestazioni dello scalpello e del marmista per i ritocchi ai pezzi da montarsi, solo quando le pietre o i marmi non fossero forniti dall'appaltatore stesso. I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra 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'appaltatore, comprende altresì l'onere dell'eventuale posa in diversi periodi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti all'appaltatore dalla stazione appaltante, con ogni inerente gravame per spostamento di ponteggi e di apparecchi di sollevamento.

ART.49. Vetri, cristalli e simili

La misura dei vetri e cristalli viene eseguita sulle lastre in opera, senza cioè tener conto degli eventuali sfridi occorsi per ricavarne le dimensioni effettive. Il prezzo è comprensivo del mastice, delle punte per il fissaggio, delle lastre e delle eventuali guarnizioni in gomma prescritte per i telai in ferro. I vetri e i cristalli centinati saranno valutati secondo il minimo rettangolo ad essi circoscritto.

ART.50. Opere da lattoniere - Canali di gronda ñ Scossaline -Tubi pluviali

I canali di gronda, scossaline e pluviali in lamiera saranno misurati a kg, mq e/o metro lineare in opera a seconda del tipo di lavorazione richiesta, e senza tener conto delle sovrapposizioni intendendosi, in genere, compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe, cravatte e quanto altro necessario alla regolare esecuzione delle opere.

ART.51. Tinteggiature, coloriture e verniciature

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri di cui all'art. 4 "Pitture" del Capo III del 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 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;

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura, di nottole, braccioletti e simili accessori.

ART.52. Impianti

Per l'articolo degli impianti si rimanda alle prescrizioni allegati . In particolare, per gli impianti di sicurezza, si prescrive che gli stessi debbano essere realizzati in conformità all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274 e successive modifiche ed integrazione e alle prescrizioni delle norme EN UNI specifiche per gli impianti.

ART.53. Lavori compensati a corpo

Il lavori verranno valutati in percentuale in base all'effettivo avanzamento dei lavori. Lavori in economia.

Mano d'opera

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi. L'appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla direzione dei lavori. Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

1) Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti. L'appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperativa, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

2) L'appaltatore è responsabile, in rapporto all'ente appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti dell'ente appaltante.

Non sono, in ogni caso, considerate subappalti le commesse date dall'appaltatore ad altre imprese:

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

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

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

Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'appaltatore non può opporre eccezioni all'ente appaltante, né ha titolo a risarcimento di danni.

Noleggi

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

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica e, ove occorra, anche il trasformatore. I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a

disposizione dell'ente, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi. Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi. Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

Trasporti

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

Materiali a piè d'opera o in cantiere

Tutti i materiali in provvista saranno misurati con metodi geometrici, con le prescrizioni indicate nei vari articoli del presente capitolato e del capitolato generale.