

Palazzo Gerini
via M. Buonarroti, 10 Firenze

*Progetto Definitivo
per la Manutenzione ordinaria e straordinaria
degli Uffici ex IRRE Lazio,
in via Guidubaldo Del Monte, 54 Roma*



Studio di Architettura Efisio Corongiu
Via del Collegio n.28 - 09124 Cagliari
Ordine degli Architetti Prov. di Cagliari
n. 196
e-mail efisiocorongiu@gmail.com



<p>Il Committente INDIRE</p>	<p>Il Direttore Generale Dott. Flaminio Galli</p>	<p>DATA Maggio 2015</p>
<p>Il Progettista Arch. Efisio Corongiu</p>	<p>Il R.U.P. Avv. Valentina Cucci</p>	<p>AGG.TO</p>
<p>Oggetto <i>Capitolato speciale d'appalto</i></p>		<p>elaborato D</p>

I.N.D.I.R.E.

Roma

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

OGGETTO: Lavori di Manutenzione Ordinaria e Straordinaria degli Uffici ex IRRE Lazio, Via Guidubaldo Del Monte 54 - Roma.

COMMITTENTE: I.N.D.I.R.E. Palazzo Gerini, Via M. Buonarroti 10, Firenze

DATA: 27/04/2015

IL TECNICO

Arch. Efisio Corongiu

CAPITOLO 1

OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE VARIAZIONI DELLE OPERE

Art 1.1

OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per eseguire e dare completamente ultimati i Lavori di Manutenzione Ordinaria e Straordinaria degli Uffici ex IRRE Lazio, Via Guidubaldo Del Monte 54 - Roma.

Art. 1.2

FORMA E AMMONTARE DELL'APPALTO

Il presente appalto è dato a Corpo.

L'importo complessivo dei lavori ed oneri compresi nell'appalto, ammonta ad Euro 980.000,00 (Euro novecentottantamila/00) oltre IVA.

Di cui:

a) Per lavori a Corpo (al netto del costo manodopera)	Euro 570.045,20
b) Per Costo Manodopera	Euro 391.954,80
c) Per la Sicurezza	<u>Euro 18.000,00</u>
Sommano Lavori	Euro 980.000,00

INDIVIDUAZIONE DELLE CATEGORIE OMOGENEE DEI LAVORI

Lavori a Corpo

N.	Corpi d'Opera	in Euro	%	Categoria
1	Opere edili	469.560,00	48,81	OG1
2	Impianto idrico-sanitario-antincendio	57.510,00	5,98	OS3
3	Impianto climatizzazione	265.300,00	27,58	OS28
4	Impianto elettrico-dati-telefonico	169.630,00	17,63	OS30
	Sommano da appaltare	962.000,00	100,00	

Tutte le lavorazioni specialistiche, sono state accorpate trattandosi di "manutenzione di un insieme di impianti tecnologici di categorie OS3, OS28 e OS30 tra loro coordinati ed interconnessi non eseguibili separatamente".

Art. 1.3

DESCRIZIONE DEI LAVORI

I lavori che formano l'oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite alla Direzione dei Lavori.

L'intervento proposto prevede l'adeguamento alle norme relative agli Uffici Pubblici.

Il locale oggetto dell'intervento è al piano quarto e quinto del palazzo sede dell'Istituto Nazionale di Documentazione Innovazione e Ricerca Educativa INDIRE, in Via Guidubaldo Del Monte 54 nella città

di Roma, di superficie circa 500 mq lordi per piano.

Si propongono essenziali interventi, come la sostituzione degli infissi interni ed esterni, la pulizia delle pareti e dei soffitti, il ripristino di alcune zone dove si evidenziano infiltrazioni d'umidità, una nuova pavimentazione galleggiante e una controsoffittatura, dove far passare tutte le canalizzazioni dei vari impianti; è inoltre necessaria una revisione completa di tutti gli impianti.

In generale, i lavori che si intendono realizzare ai fini della sicurezza antincendio e per conseguire gli obiettivi di incolumità delle persone e tutela dei beni, i locali destinati ad uffici saranno realizzati e gestiti in modo da minimizzare le cause di incendio, da garantire la stabilità delle strutture portanti, da limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dei locali, da assicurare la possibilità che gli occupanti lascino i locali indenni, da garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.

Per quanto attiene l'abbattimento delle barriere architettoniche nell'appartamento sarà organizzato un servizio igienico comune ed uno per disabili, avente dimensioni, porte, attrezzature ed ubicazione dei sanitari secondo quanto disposto dalla normativa vigente in materia.

Saranno realizzati eventuali interventi di ridistribuzione degli spazi con conseguente variazione di destinazione d'uso degli ambienti; l'ampliamento degli impianti idrico e antincendio e la verifica dell'efficienza dell'intero sistema; la riqualificazione dell'impianto di rivelazione fumi nonché nuove installazioni di impianti elettrici e speciali.

Si riporta un elenco degli interventi previsti:

1. Demolizione di alcuni tramezzi
2. Rimozione di materiale tecnologicamente superato
3. Controsoffitti
4. Tinteggiatura di pareti
5. Adeguamento dei servizi igienici
6. Nuova pavimentazione galleggiante
7. Sostituzione degli infissi interni ed esterni
8. Restauro dei portoncini in legno
9. Ripristino Impianto elettrico-dati-telefonico
10. Ripristino Impianto idrico
11. Ripristino Impianto telefonico e citofonico
12. Impianto rilevazione fumi, antincendio
13. Ripristino Impianto di climatizzazione

Alcuni locali saranno suddivisi da una parete vetrata munita di porte scorrevoli, come i vani porta, in modo da realizzare due ambienti distinti, uno ad uso ufficio l'altro come sala riunioni.

Le prestazioni sono aggiornate perché tengono conto delle normative riguardanti la sicurezza e il risparmio energetico e per assicurare un ottimo comfort ambientale.

Tutte le pareti interne previa rasatura vecchi intonaci e pulitura, verranno tinteggiate a due mani a coprire.

Un bagno verrà adeguato a servizio igienico in base alle norme relative al superamento delle barriere architettoniche.

Nei bagni saranno rimossi gli apparecchi igienico - termo - sanitari, i rivestimenti e ripristinati.

Sarà inoltre necessaria una verifica del quadro elettrico generale e all'intero impianto elettrico e luci, con conseguente riposizionamento e riallaccio dei punti luce degli uffici compresi i collegamenti. La stessa verifica e ripristino verrà eseguita per l'impianto dati-telefonico e l'impianto di climatizzazione.

Verrà realizzato l'impianto di rilevazione fumi e segnalazione manuale di incendio. Saranno revisionati gli estintori e le segnalazioni.

Art. 1.4

FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

La forma e le dimensioni delle opere, che formano oggetto dell'appalto, risultano dai disegni allegati al contratto, che dovranno essere redatti in conformità alle norme UNI vigenti in materia. Inoltre per tutte le indicazioni di grandezza presenti sugli elaborati di progetto ci si dovrà attenere alle norme UNI CEI ISO 1000 e UNI CEI ISO 31 nonché alla norma UNI 4546.

Art. 1.5

VARIAZIONI ALLE OPERE PROGETTATE

La Stazione Appaltante si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei

lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici approvato con D.M. 145/2000 e nel presente Capitolato Speciale.

Dovranno essere comunque rispettate le disposizioni di cui al D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

Non sono considerati varianti e modificazioni gli interventi disposti dalla Direzione dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio e che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie dell'appalto, semprechè non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera. Le varianti derivanti da errori od omissioni in sede di progettazione sono quelle di cui all'art. 132 comma 6 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

Sono considerate varianti, e come tali ammesse, quelle in aumento o in diminuzione finalizzate al miglioramento dell'opera od alla funzionalità, che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute ed imprevedibili al momento della stipula del contratto.

L'importo di queste varianti non può comunque essere superiore al 5% dell'importo originario e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Se le varianti derivano da errori od omissioni del progetto esecutivo ed eccedono il quinto dell'importo originario del contratto, si dovrà andare alla risoluzione del contratto ed alla indizione di una nuova gara, alla quale dovrà essere invitato a partecipare l'aggiudicatario iniziale.

La risoluzione darà luogo al pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% dei lavori non eseguiti calcolato fino all'ammontare dei 4/5 dell'importo del contratto.

CAPITOLO 2

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

Art. 2.1

MATERIALI IN GENERE

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, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purchè, 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.

Art. 2.2

ACQUA, CALCI, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI, POZZOLANE, GESSO

a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida (norma UNI EN ISO 7027), priva di grassi o sostanze organiche e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al Regio Decreto 2231/39; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 595/65 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici), ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 (Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche) nonchè alle norme UNI EN 459-1 e 459-2.

c) Cementi e agglomerati cementizi.

1) Devono impiegarsi esclusivamente i cementi previsti dalle disposizioni vigenti in materia (legge 26 maggio 1995 n. 595 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme UNI EN 197-1, UNI EN 197-2 e UNI EN 197- 4.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto 12 luglio 1999, n. 314 (Regolamento recante norme per il rilascio dell'attestato di conformità per i cementi), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 595/65 (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 595/65 e all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i.. 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 cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

d) Pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondiali da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal Regio Decreto 2230/39.

e) 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. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'articolo "Materiali in Genere" e la norma UNI 5371.

f) Sabbie - Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea, e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%. L'Appaltatore dovrà inoltre mettere a disposizione della Direzione dei Lavori i vagli di controllo (stacci) di cui alla norma UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per le murature dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2, UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per gli intonaci, le stuccature e le murature a faccia vista dovrà avere grani passanti attraverso lo staccio 0,5, UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto nell'All. 1 del D.M. 3 giugno 1968 e dall'All. 1 p.to 1.2. D.M. 9 gennaio 1996.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 2.3

MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE

- 1) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature. La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.
- 2) Gli additivi per impasti cementizi, come da norma UNI EN 934, si intendono classificati come segue: fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti- acceleranti; antigelo-superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare, secondo i criteri dell'articolo "*Materiali in Genere*", l'attestazione di conformità alle norme UNI EN 934, 480, UNI 10765, 7110.
- 3) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 9 gennaio 1996 e relative circolari esplicative.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 2.4

ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO

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 D. M. LL.PP. 20 novembre 1987 (Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento).

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma UNI EN 771.

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato D. M. LL.PP. 20 novembre 1987.

La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel D.M. di cui sopra.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

E' facoltà della Direzione 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.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 2.5

PRODOTTI A BASE DI LEGNO

- 1) - Si intendono per prodotti a base di legno quelli derivati dalla semplice lavorazione e/o dalla

trasformazione del legno e che sono presentati solitamente sotto forma di segati, pannelli, lastre, ecc.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura ed indipendentemente dalla destinazione d'uso. La Direzione dei Lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate.

Per le prescrizioni complementari da considerare in relazione alla destinazione d'uso (strutture, pavimentazioni, coperture, ecc.) si rinvia agli appositi articoli del presente capitolato ed alle prescrizioni del progetto.

2) - I segati di legno a complemento di quanto specificato nel progetto o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le seguenti caratteristiche:

- tolleranze sulla lunghezza e larghezza: ± 10 mm (norme UNI EN 1309-1, 844 e 336);
- tolleranze sullo spessore: ± 2 mm (norme UNI EN 1309-1, 844 e 336);
- umidità non maggiore del 15%, misurata secondo le norme UNI 8829 e 8939;
- difetti visibili ammessi, misurati secondo le norme UNI EN 1310, 975, UNI ISO 1029 e 844;

3) - I pannelli a base di fibra di legno oltre a quanto specificato nel progetto, e/o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le seguenti caratteristiche (norma UNI EN 316):

- tolleranza sulla lunghezza e larghezza: ± 3 mm;
- tolleranze sullo spessore: $\pm 0,5$ mm;
- umidità non maggiore dell'8%;
- massa volumica: per tipo tenero minore di 350 kg/m^3 ; per tipo semiduro tra 350 e 800 kg/m^3 ; per tipo duro oltre 800 kg/m^3 , misurate secondo la norma UNI EN 323.

La superficie potrà essere:

- grezza (se mantenuta come risulta dalla pressatura);
- levigata (quando ha subito la levigatura);
- rivestita su uno o due facce mediante placcatura, carte impregnate, smalti, altri.

Funzionalmente avranno le seguenti caratteristiche:

- assorbimento di acqua massimo (misurato secondo UNI EN 317);
- resistenza a flessione minimo (misurata secondo la norma UNI 3748).

4) - I pannelli a base di particelle di legno a compimento di quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le seguenti caratteristiche (norma UNI EN 309):

- tolleranze sulla lunghezza e larghezza: ± 5 mm;
- tolleranze sullo spessore: $\pm 0,5$ mm;
- umidità del $10\% \pm 3\%$;
- resistenza al distacco degli strati esterni minimo, misurata secondo la norma UNI EN 311;

Funzionalmente avranno le seguenti caratteristiche:

- rigonfiamento dopo immersione in acqua: 12% massimo (oppure 16%), misurato secondo la norma UNI EN 317.

5) - I pannelli di legno compensato e paniforti a completamento di quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le seguenti caratteristiche (norme UNI EN 313, 635 e UNI 6467 + A58):

- tolleranze sulla lunghezza e larghezza: ± 5 mm, misurate secondo la norma UNI EN 315;
- tolleranze sullo spessore: ± 1 mm, misurate secondo la norma UNI EN 315;
- grado di incollaggio (da 1 a 10), misurato secondo la norma UNI EN 314.

Funzionalmente avranno le seguenti caratteristiche:

- resistenza a trazione misurata secondo la norma UNI 6480;
- resistenza a flessione statica minimo, misurata secondo la norma UNI 6483.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 2.6

PRODOTTI PER PAVIMENTAZIONE

1 - Si definiscono prodotti per pavimentazione quelli utilizzati per realizzare lo strato di rivestimento dell'intero sistema di pavimentazione.

Per la realizzazione del sistema di pavimentazione si rinvia all'articolo sulla esecuzione delle pavimentazioni.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; la Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

2 - I prodotti di legno per pavimentazione (norma armonizzata UNI EN 14342): tavolette, listoni, mosaico di lamelle, blocchetti, ecc. si intendono denominati nelle loro parti costituenti come indicato nella letteratura tecnica.

I prodotti di cui sopra devono rispondere a quanto segue:

- a) essere della essenza legnosa adatta all'uso e prescritta nel progetto;
- b) sono ammessi i seguenti difetti visibili sulle facce in vista:
 - b1) qualità I:
 - piccoli nodi sani con diametro minore di 2 mm se del colore della specie (minore di 1 mm se di colore diverso) purchè presenti su meno del 10% degli elementi del lotto;
 - imperfezioni di lavorazione con profondità minore di 1 mm e purchè presenti su meno del 10% degli elementi;
 - b2) qualità II:
 - piccoli nodi sani con diametro minore di 5 mm se del colore della specie (minore di 2 mm se di colore diverso) purchè presenti su meno del 20% degli elementi del lotto;
 - piccole fenditure;
 - imperfezioni di lavorazione come per la classe I;
 - alborno senza limitazioni ma immune da qualsiasi manifesto attacco di insetti.
 - b3) qualità III: esenti da difetti che possano compromettere l'impiego (in caso di dubbio valgono le prove di resistenza meccanica); alborno senza limitazioni ma immune da qualsiasi manifesto attacco di insetti;
- c) avere contenuto di umidità tra il 10 e il 15%;
- d) tolleranze sulle dimensioni e finitura:
 - d1) listoni: 1 mm sullo spessore; 2 mm sulla larghezza; 5 mm sulla lunghezza;
 - d2) tavolette: 0,5 mm sullo spessore; 1,5% sulla larghezza e lunghezza;
 - d3) mosaico, quadrotti, ecc.: 0,5 mm sullo spessore; 1,5% sulla larghezza e lunghezza;
 - d4) le facce a vista ed i fianchi da accertare saranno lisci;
- e) la resistenza meccanica a flessione, la resistenza all'impronta ed altre caratteristiche saranno nei limiti solitamente riscontrati sulla specie legnosa e saranno comunque dichiarati nell'attestato che accompagna la fornitura; per i metodi di misura valgono le prescrizioni delle norme vigenti;
- f) i prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggono da azioni meccaniche, umidità nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.
Nell'imballo un foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore e contenuto, almeno le caratteristiche di cui ai commi da a) ad e).
Nel caso si utilizzino piastrelle di sughero agglomerato le norme di riferimento sono la UNI ISO 3810 e 3813;

3 - Le piastrelle di ceramica per pavimentazioni (norma UNI EN ISO 10545) dovranno essere del materiale indicato nel progetto tenendo conto che le dizioni commerciali e/o tradizionali (cotto, cotto forte, gres, ecc.) devono essere associate alla classificazione basata sul metodo di formatura e sull'assorbimento d'acqua secondo le norme UNI EN 14411, UNI EN ISO 10545-2 e 10545-3 .

a) Le piastrelle di ceramica estruse o pressate di prima scelta devono rispondere alla norma UNI EN 14411.

I prodotti di seconda scelta, cioè quelli che rispondono all'appendice Q della norma predetta, saranno accettati in base alla rispondenza ai valori previsti dal progetto, ed, in mancanza, in base ad accordi tra Direzione dei Lavori e fornitore.

- b) Per i prodotti definiti "pianelle comuni di argilla", "pianelle pressate ed arrotate di argilla" e "mattonelle greificate" dal Regio Decreto 2234/39, devono inoltre essere rispettate le prescrizioni seguenti: resistenza all'urto 2 Nm (0,20 kgm) minimo; resistenza alla flessione 2,5 N/mm² (25 kg/cm²) minimo; coefficiente di usura al tribometro 15 mm massimo per 1 km di

percorso.

- c) Per le piastrelle colate (ivi comprese tutte le produzioni artigianali) le caratteristiche rilevanti da misurare ai fini di una qualificazione del materiale sono le stesse indicate per le piastrelle pressate a secco ed estruse (norma UNI EN 14411), per cui:
- per quanto attiene ai metodi di prova si rimanda alla normativa UNI EN vigente;
 - per quanto attiene i limiti di accettazione, tenendo in dovuto conto il parametro relativo all'assorbimento d'acqua, i valori di accettazione per le piastrelle ottenute mediante colatura saranno concordati fra produttore ed acquirente, sulla base dei dati tecnici previsti dal progetto o dichiarati dai produttori ed accettate dalla Direzione dei Lavori nel rispetto della norma UNI EN ISO 10545-1.
- d) I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche, sporcatura, ecc. nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa ed essere accompagnati da fogli informativi riportanti il nome del fornitore e la rispondenza alle prescrizioni predette.

4 - I prodotti di gomma per pavimentazioni sotto forma di piastrelle e rotoli devono rispondere alle prescrizioni date dal progetto ed in mancanza e/o a complemento devono rispondere alle prescrizioni seguenti (norma UNI EN 1816, 1817 e 12199):

- a) essere esenti da difetti visibili (bolle, graffi, macchie, aloni, ecc.) sulle superfici destinate a restare in vista (norma UNI 8272-1);
- b) avere costanza di colore tra i prodotti della stessa fornitura; in caso di contestazione deve risultare entro il contrasto dell'elemento n. 4 della scala dei grigi di cui alla norma UNI 8272-2. Per piastrelle di forniture diverse ed in caso di contestazione vale il contrasto dell'elenco n. 3 della scala dei grigi;
- c) sulle dimensioni nominali ed ortogonalità dei bordi sono ammesse le tolleranze seguenti:
- rotoli: lunghezza +1%, larghezza +0,3%, spessore +0,2 mm;
 - piastrelle: lunghezza e larghezza +0,3%, spessore +0,2 mm;
 - piastrelle: scostamento dal lato teorico (in millimetri) non maggiore del prodotto tra dimensione del lato (in millimetri) e 0,0012;
 - rotoli: scostamento dal lato teorico non maggiore di 1,5 mm;
- d) la durezza deve essere tra 75 e 85 punti di durezza Shore A (norma UNI EN ISO 868);
- e) la resistenza all'abrasione deve essere non maggiore di 300 mm³ (norma UNI 9185);
- f) la stabilità dimensionale a caldo deve essere non maggiore dello 0,3% per le piastrelle e dello 0,4% per i rotoli (norma UNI EN 434);
- g) la classe di reazione al fuoco deve essere la prima secondo il D.M. 26 giugno 1984 e s.m.i;
- h) la resistenza alla bruciatura da sigaretta, inteso come alterazioni di colore prodotte dalla combustione, non deve originare contrasto di colore uguale o minore al n. 2 della scala dei grigi di cui alla norma UNI 8272-2. Non sono inoltre ammessi affioramenti o rigonfiamenti;
- i) il potere macchiante, inteso come cessione di sostanze che sporcano gli oggetti che vengono a contatto con il rivestimento, per i prodotti colorati non deve dare origine ad un contrasto di colore maggiore di quello dell'elemento N3 della scala dei grigi di cui alla UNI 8272-2. Per i prodotti neri il contrasto di colore non deve essere maggiore dell'elemento N2;
- l) il controllo delle caratteristiche di cui ai commi da a) ad i) si intende effettuato secondo le modalità indicate nel presente articolo in conformità alla norma UNI 8272;
- m) i prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche ed agenti atmosferici nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa. Il foglio di accompagnamento indicherà oltre al nome del fornitore almeno le indicazioni di cui ai commi da a) ad i).

5 - I prodotti di vinile, omogenei e non ed i tipi eventualmente caricati devono rispondere alle prescrizioni di cui alle seguenti norme:

- UNI 5573 per le piastrelle di vinile;
- UNI EN 649 per le piastrelle di vinile omogeneo;
- UNI EN 649 per le piastrelle di vinile non omogeneo.

I metodi di accettazione sono quelli del punto 1.

I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche ed agenti atmosferici nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.

Il foglio di accompagnamento indicherà le caratteristiche di cui alle norme precitate.

6 - I prodotti di resina (applicati fluidi od in pasta) per rivestimenti di pavimenti (norma UNI 8297) saranno del tipo realizzato:

- mediante impregnazione semplice (I1);
- a saturazione (I2);
- mediante film con spessori fino a 200 mm (F1) o con spessore superiore (F2);
- con prodotti fluidi cosiddetti autolivellanti (A);
- con prodotti spatolati (S).

Le caratteristiche segnate come significative nel prospetto seguente devono rispondere alle prescrizioni del progetto.

I valori di accettazione sono quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dal Direzione dei Lavori.

I metodi di accettazione sono quelli indicati nel presente articolo in conformità alla norma UNI 8298.

CARATTERISTICHE	Grado di significatività rispetto ai vari tipi					
	I1	I2	F1	F2	A	S
Colore	-	-	+	+	+	-
Identificazione chimico-fisica	+	+	+	+	+	+
Spessore	-	-	+	+	+	+
Resistenza all'abrasione	+	+	+	+	+	+
Resistenza al punzonamento dinamico (urto)	-	+	+	+	+	+
Resistenza al punzonamento statico	+	+	+	+	+	+
Comportamento all'acqua	+	+	+	+	+	+
Resistenza alla pressione idrostatica inversa	-	+	+	+	+	+
Resistenza al fuoco	+	+	+	+	+	+
Resistenza alla bruciatura della sigaretta	-	+	+	+	+	+
Resistenza all'invecchiamento termico in aria	-	+	+	+	+	+
Resistenza meccanica dei ripristini	-	-	+	+	+	+
+ Significativa - Non significativa						

I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche e da agenti atmosferici nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.

Il foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore, le caratteristiche, le avvertenze per l'uso e per la sicurezza durante l'applicazione.

7 - I prodotti di calcestruzzo per pavimentazioni a seconda del tipo di prodotto devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza e/o completamento alle seguenti.

- a. Mattonelle di cemento con o senza colorazione e superficie levigata; mattonelle di cemento con o senza colorazione con superficie striata o con impronta; marmette e mattonelle a mosaico di cemento e di detriti di pietra con superficie levigata. I prodotti sopracitati devono rispondere al Regio Decreto 2234/39 per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto, resistenza alla flessione e coefficiente di usura al tribometro ed alle prescrizioni del progetto. L'accettazione deve avvenire secondo il punto 1 avendo il Regio Decreto sopracitato quale riferimento.
- b. Masselli di calcestruzzo per pavimentazioni saranno definiti e classificati in base alla loro forma,

dimensioni, colore e resistenza caratteristica; per la terminologia delle parti componenti il massello e delle geometrie di posa ottenibili si rinvia alla norma UNI EN 1338. Essi devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza od a loro completamento devono rispondere a quanto segue:

- essere esenti da difetti visibili e di forma quali protuberanze, bave, incavi che superino le tolleranze dimensionali ammesse (norma UNI EN 1338).
Sulle dimensioni nominali è ammessa la tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato;
- le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza $\pm 15\%$ per il singolo massello e $\pm 10\%$ sulle medie;
- la massa volumica deve scostarsi da quella nominale (dichiarata dal fabbricante) non più del 15% per il singolo massello e non più del 10% per le medie;
- il coefficiente di trasmissione meccanica non deve essere minore di quello dichiarato dal fabbricante;
- il coefficiente di aderenza delle facce laterali deve essere il valore nominale con tolleranza $\pm 5\%$ per un singolo elemento e $\pm 3\%$ per la media;
- la resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm² per il singolo elemento
- maggiore di 60 N/mm² per la media.

I criteri di accettazione sono quelli riportati nel punto 1 con riferimento alla norma UNI EN 1338.

I prodotti saranno forniti su appositi pallets opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti. Il foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore, almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

8 - I prodotti di pietre naturali o ricostruite per pavimentazioni si intendono definiti come segue:

- elemento lapideo naturale: elemento costituito integralmente da materiale lapideo (senza aggiunta di leganti);
- elemento lapideo ricostituito (conglomerato): elemento costituito da frammenti lapidei naturali legati con cemento o con resine;
- lastra rifilata: elemento con le dimensioni fissate in funzione del luogo d'impiego, solitamente con una dimensione maggiore di 60 cm e spessore di regola non minore di 2 cm;
- marmetta: elemento con le dimensioni fissate dal produttore ed indipendenti dal luogo di posa, solitamente con dimensioni minori di 60 cm e con spessore di regola minore di 2 cm;
- marmetta calibrata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere lo spessore entro le tolleranze dichiarate;
- marmetta rettificata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere la lunghezza e/o larghezza entro le tolleranze dichiarate.

Per gli altri termini specifici dovuti alle lavorazioni, finiture, ecc., vedere la norma UNI 9379 e UNI EN 14618.

- a) I prodotti di cui sopra devono rispondere alle prescrizioni del progetto (dimensioni, tolleranze, aspetto, ecc.) ed a quanto prescritto nell'articolo prodotti di pietre naturali o ricostruite.
In mancanza di tolleranze su disegni di progetto si intende che le lastre grezze contegnono la dimensione nominale; le lastre finite, marmette, ecc. hanno tolleranza 1 mm sulla larghezza e lunghezza e 2 mm sullo spessore (per prodotti da incollare le tolleranze predette saranno ridotte);
- b) le lastre ed i quadrelli di marmo o di altre pietre dovranno inoltre rispondere al Regio Decreto 2234/39 per quanto attiene il coefficiente di usura al tribometro in mm;
- c) l'accettazione avverrà secondo il punto 1. Le forniture avverranno su pallets ed i prodotti saranno opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti.
Il foglio informativo indicherà almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

9 - I prodotti tessili per pavimenti (moquettes):

a) si intendono tutti i rivestimenti nelle loro diverse soluzioni costruttive e cioè:

- rivestimenti tessili a velluto (nei loro sottocasi velluto tagliato, velluto riccio, velluto unilivello, velluto plurilivello, ecc.);
- rivestimenti tessili piatti (tessuto, nontessuto).

In caso di dubbio e contestazione si farà riferimento alla classificazione e terminologia della norma UNI 8013-1;

b) i prodotti devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza o completamento a quanto segue:

- massa areica totale e dello strato di utilizzazione;
- spessore totale e spessore della parte utile dello strato di utilizzazione;
- perdita di spessore dopo applicazione (per breve e lunga durata) di carico statico moderato;
- perdita di spessore dopo applicazione di carico dinamico.

In relazione all'ambiente di destinazione saranno richieste le seguenti caratteristiche di comportamento:

- tendenza all'accumulo di cariche elettrostatiche generate dal calpestio;
- numero di fiocchetti per unità di lunghezza e per unità di area;
- forza di strappo dei fiocchetti;
- comportamento al fuoco.

c) i criteri di accettazione sono quelli precisati nel punto 1; i valori saranno quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dal Direttore dei Lavori. Le modalità di prova da seguire in caso di contestazione sono quelle indicate nella norma UNI 8014;

d) i prodotti saranno forniti protetti da appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche, da agenti atmosferici ed altri agenti degradanti nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa. Il foglio informativo indicherà il nome del produttore, le caratteristiche elencate in b) e le istruzioni per la posa.

10 - Le mattonelle di asfalto:

a) dovranno rispondere alle prescrizioni del Regio Decreto 2234/39 per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto: 4 Nm (0,40 kgm minimo; resistenza alla flessione: 3 N/mm² (30 kg/cm²) minimo; coefficiente di usura al tribometro: 15 mm massimo per 1 km di percorso;

b) per i criteri di accettazione si fa riferimento al punto 1; in caso di contestazione si fa riferimento alle norme CNR e UNI applicabili.

I prodotti saranno forniti su appositi pallets ed eventualmente protetti da azioni degradanti dovute ad agenti meccanici, chimici ed altri nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione in genere prima della posa. Il foglio informativo indicherà almeno le caratteristiche di cui sopra oltre alle istruzioni per la posa.

11 - I prodotti di metallo per pavimentazioni dovranno rispondere alle prescrizioni date nella norma UNI 4630 per le lamiere bugnate ed UNI 3151 per le lamiere stirate. Le lamiere saranno inoltre esenti da difetti visibili (quali scagliature, bave, crepe, crateri, ecc.) e da difetti di forma (svergolamento, ondulazione, ecc.) che ne pregiudichino l'impiego e/o la messa in opera e dovranno avere l'eventuale rivestimento superficiale prescritto nel progetto.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 2.7.

PRODOTTI DI VETRO (LASTRE, PROFILATI AD U E VETRI PRESSATI)

1 - Si definiscono prodotti di vetro quelli che sono ottenuti dalla trasformazione e lavorazione del vetro.

Essi si dividono nelle seguenti principali categorie: lastre piane, vetri pressati, prodotti di seconda lavorazione.

Per le definizioni rispetto ai metodi di fabbricazione, alle loro caratteristiche, alle seconde lavorazioni, nonché per le operazioni di finitura dei bordi si fa riferimento alla norma UNI EN 572. I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura.

Le modalità di posa sono trattate negli articoli relativi alle vetrazioni ed ai serramenti.

La Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

2 - I vetri piani grezzi sono quelli colati e laminati grezzi ed anche cristalli grezzi traslucidi, incolore e cosiddetti bianchi, eventualmente armati.

Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto.

Per le altre caratteristiche vale la norma UNI EN 572 che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

3 - I vetri piani lucidi tirati sono quelli incolori ottenuti per tiratura meccanica della massa fusa, che presenta sulle due facce, naturalmente lucide, ondulazioni più o meno accentuate non avendo subito lavorazioni di superficie.

Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto.

Per le altre caratteristiche vale la norma UNI EN 572-4 che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

4 - I vetri piani trasparenti float sono quelli chiari o colorati ottenuti per colata mediante galleggiamento su un bagno di metallo fuso.

Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto.

Per le altre caratteristiche vale la norma UNI EN 572 che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

5 - I vetri piani temprati sono quelli trattati termicamente o chimicamente in modo da indurre negli strati superficiali tensioni permanenti.

Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto.

Per le altre caratteristiche vale la norma UNI 12150 che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

6 - I vetri piani uniti al perimetro (o vetrocamera) sono quelli costituiti da due lastre di vetro tra loro unite lungo il perimetro, solitamente con interposizione di un distanziatore, a mezzo di adesivi od altro in modo da formare una o più intercapedini contenenti aria o gas disidratati.

Le loro dimensioni, numero e tipo delle lastre saranno quelle indicate nel progetto.

Per le altre caratteristiche vale la norma UNI EN 1279-1-2-3-4 che definisce anche i metodi di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

7 - I vetri piani stratificati sono quelli formati da due o più lastre di vetro e uno o più strati interposti di materia plastica che incollano tra loro le lastre di vetro per l'intera superficie.

Il loro spessore varia in base al numero ed allo spessore delle lastre costituenti.

Essi si dividono in base alla loro resistenza alle sollecitazioni meccaniche come segue:

- stratificati per sicurezza semplice;
- stratificati antivandalismo;
- stratificati anticrimine;
- stratificati antiproiettile.

Le dimensioni, numero e tipo delle lastre saranno quelle indicate nel progetto.

Per le altre caratteristiche si fa riferimento alle norme seguenti:

- a) i vetri piani stratificati per sicurezza semplice devono rispondere alla norma UNI EN ISO 12543;
- b) i vetri piani stratificati antivandalismo ed anticrimine devono rispondere rispettivamente alle norme UNI EN ISO 12543;
- c) i vetri piani stratificati antiproiettile devono rispondere alla norma UNI EN 1063.

I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

8 - I vetri piani profilati ad U sono dei vetri grezzi colati prodotti sotto forma di barre con sezione ad U, con la superficie liscia o lavorata, e traslucida alla visione.

Possono essere del tipo ricotto (normale) o temprato armati o non armati.

Le dimensioni saranno quelle indicate nel progetto. Per le altre caratteristiche valgono le prescrizioni della norma UNI EN 572-7 che indica anche i metodi di controllo in caso di contestazione.

9 - I vetri pressati per vetrocemento armato possono essere a forma cava od a forma di camera d'aria.

Le dimensioni saranno quelle indicate nel progetto.

Per le caratteristiche vale quanto indicato nella norma UNI EN 1051-1 che indica anche i metodi di controllo in caso di contestazione.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 2.8 INFISSI

1 - Si intendono per infissi gli elementi aventi la funzione principale di regolare il passaggio di persone, animali, oggetti, e sostanze liquide o gassose nonché dell'energia tra spazi interni ed esterni dell'organismo edilizio o tra ambienti diversi dello spazio interno.

Essi si dividono tra elementi fissi (cioè luci fisse non apribili) e serramenti (cioè con parti apribili); gli infissi si dividono, inoltre, in relazione alla loro funzione, in porte, finestre e schermi.

Per la terminologia specifica dei singoli elementi e delle loro parti funzionali in caso di dubbio si fa riferimento alla norma UNI 8369 ed alla norma armonizzata UNI EN 12519.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura; le modalità di posa sono sviluppate nell'articolo relativo alle vetrazioni ed ai serramenti.

La Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

2 - Le luci fisse devono essere realizzate nella forma, con i materiali e nelle dimensioni indicate nel disegno di progetto. In mancanza di prescrizioni (od in presenza di prescrizioni limitate) si intende che comunque devono, nel loro insieme (telai, lastre di vetro, eventuali accessori, ecc.), essere conformi alla norma UNI 7959 ed in particolare resistere alle sollecitazioni meccaniche dovute all'azione del vento od agli urti, garantire la tenuta all'aria, all'acqua e la resistenza al vento.

Quanto richiesto dovrà garantire anche le prestazioni di isolamento termico, isolamento acustico, comportamento al fuoco e resistenza a sollecitazioni gravose dovute ad attività sportive, atti vandalici, ecc.

Le prestazioni predette dovranno essere garantite con limitato decadimento nel tempo.

La Direzione dei Lavori potrà procedere all'accettazione delle luci fisse mediante i criteri seguenti:

- a) mediante controllo dei materiali costituenti il telaio più vetro più elementi di tenuta (guarnizioni, sigillanti) più eventuali accessori, e mediante controllo delle caratteristiche costruttive e della lavorazione del prodotto nel suo insieme e/o dei suoi componenti; in particolare trattamenti protettivi del legno, rivestimenti dei metalli costituenti il telaio, l'esatta esecuzione dei giunti, ecc.;
- b) mediante l'accettazione di dichiarazioni di conformità della fornitura alle classi di prestazione quali tenuta all'acqua, all'aria, resistenza agli urti, ecc. (vedere punto 3, lett. b.); di tali prove potrà anche chiedere la ripetizione in caso di dubbio o contestazione.

Le modalità di esecuzione delle prove saranno quelle definite nelle relative norme UNI per i serramenti (vedere punto 3).

3 - I serramenti interni ed esterni (finestre, porte finestre, e similari) dovranno essere realizzati seguendo le prescrizioni indicate nei disegni costruttivi o comunque nella parte grafica del progetto. In mancanza di prescrizioni (od in presenza di prescrizioni limitate) si intende che comunque nel loro insieme devono essere realizzati in modo da resistere alle sollecitazioni meccaniche e degli agenti atmosferici e contribuire, per la parte di loro spettanza, al mantenimento negli ambienti delle condizioni termiche, acustiche, luminose, di ventilazione, ecc.; lo svolgimento delle funzioni predette deve essere mantenuto nel tempo.

- a) La Direzione dei Lavori potrà procedere all'accettazione dei serramenti mediante il controllo dei materiali che costituiscono l'anta ed il telaio ed i loro trattamenti preservanti ed i rivestimenti mediante il controllo dei vetri, delle guarnizioni di tenuta e/o sigillanti, degli accessori. Mediante il controllo delle sue caratteristiche costruttive, in particolare dimensioni delle sezioni resistenti, conformazione dei giunti, delle connessioni realizzate meccanicamente (viti, bulloni, ecc.) e per aderenza (colle, adesivi, ecc.) e comunque delle parti costruttive che direttamente influiscono sulla resistenza meccanica, tenuta all'acqua, all'aria, al vento, e sulle altre prestazioni richieste.
- b) La Direzione dei Lavori potrà altresì procedere all'accettazione della attestazione di conformità della fornitura alle prescrizioni indicate nel progetto per le varie caratteristiche od in mancanza a quelle di seguito riportate. Per le classi non specificate valgono i valori dichiarati dal fornitore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

1) Finestre

- isolamento acustico classe secondo la norma UNI 8204;
- tenuta all'acqua classe secondo la norma UNI EN 1027;

- tenuta all'aria classe secondo la norma UNI EN 1026;
 - resistenza al vento classe secondo la norma UNI EN 12211;
 - resistenza meccanica (secondo le norme UNI 9158+ A1 ed EN 107).
- 2) Porte interne
- tolleranze dimensionali spessore (misurate secondo le norme UNI EN 951); planarità (misurata secondo la norma UNI EN 952);
 - resistenza all'urto corpo molle (misurata secondo la norma UNI 8200);
 - resistenza al fuoco (misurata secondo la norma UNI EN 1634);
 - resistenza al calore per irraggiamento (misurata secondo la norma UNI 8328).
- 3) Porte esterne
- tolleranze dimensionali spessore (misurate secondo la norma UNI EN 951); planarità (misurata secondo la norma UNI EN 952);
 - tenuta all'acqua classe secondo la norma UNI EN 1027;
 - tenuta all'aria classe secondo la norma UNI EN 1026;
 - resistenza al vento classe secondo la norma UNI EN 12211.

La attestazione di conformità dovrà essere comprovata da idonea certificazione e/o documentazione.

4 - Gli schermi (tapparelle, persiane, antoni) con funzione prevalentemente oscurante dovranno essere realizzati nella forma, con il materiale e nelle dimensioni indicate nel disegno di progetto; in mancanza di prescrizioni o con prescrizioni insufficienti, si intende che comunque lo schermo deve nel suo insieme resistere alle sollecitazioni meccaniche (vento, sbattimenti, ecc.) ed agli agenti atmosferici mantenendo nel tempo il suo funzionamento.

- a) La Direzione dei Lavori dovrà procedere all'accettazione degli schermi mediante il controllo dei materiali che costituiscono lo schermo e, dei loro rivestimenti, controllo dei materiali costituenti gli accessori e/o organi di manovra, mediante la verifica delle caratteristiche costruttive dello schermo, principalmente dimensioni delle sezioni resistenti, conformazioni delle connessioni realizzate meccanicamente (viti, bulloni, ecc.) o per aderenza (colle, adesivi, ecc.) e comunque delle parti che direttamente influiscono sulla resistenza meccanica e durabilità agli agenti atmosferici.
- b) La Direzione dei Lavori potrà altresì procedere all'accettazione mediante attestazione di conformità della fornitura alle caratteristiche di resistenza meccanica, comportamento agli agenti atmosferici (corrosioni, cicli con lampade solari, camere climatiche, ecc.). La attestazione dovrà essere comprovata da idonea certificazione e/o documentazione.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 2.9

PRODOTTI PER RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI

1 - Si definiscono prodotti per rivestimenti quelli utilizzati per realizzare i sistemi di rivestimento verticali (pareti - facciate) ed orizzontali (controsoffitti) dell'edificio. I prodotti si distinguono:

a seconda del loro stato fisico:

- rigidi (rivestimenti in pietra - ceramica - vetro - alluminio - gesso - ecc.);
- flessibili (carte da parati - tessuti da parati - ecc.);
- fluidi o pastosi (intonaci - vernicianti - rivestimenti plastici - ecc.);

a seconda della loro collocazione:

- per esterno;
- per interno;

a seconda della loro collocazione nel sistema di rivestimento: - di fondo;

- intermedi;
- di finitura.

Tutti i prodotti di seguito descritti al punto 2, 3 e 4 vengono considerati al momento della fornitura. La Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate e in genere come da norma UNI 8012.

2 - Prodotti rigidi

- In via orientativa valgono le prescrizioni della norma UNI 8981.

- a) Per le piastrelle di ceramica vale quanto riportato nell'articolo prodotti per pavimentazione, tenendo conto solo delle prescrizioni valide per le piastrelle da parete.
- b) Per le lastre di pietra vale quanto riportato nel progetto circa le caratteristiche più significative e le lavorazioni da apportare. In mancanza o ad integrazione del progetto valgono i criteri di accettazione generali indicati nell'articolo: prodotti di pietra integrati dalle prescrizioni date nell'articolo prodotti per pavimentazioni di pietra (in particolare per le tolleranze dimensionali e le modalità di imballaggio). Sono comunque da prevedere gli opportuni incavi, fori, ecc. per il fissaggio alla parete e gli eventuali trattamenti di protezione.
- c) Per gli elementi di metallo o materia plastica valgono le prescrizioni del progetto. Le loro prestazioni meccaniche (resistenza all'urto, abrasione, incisione), di reazione e resistenza al fuoco, di resistenza agli agenti chimici (detergenti, inquinanti aggressivi, ecc.) ed alle azioni termoigrometriche saranno quelle prescritte in norme UNI, in relazione all'ambiente (interno/esterno) nel quale saranno collocati ed alla loro quota dal pavimento (o suolo), oppure in loro mancanza valgono quelle dichiarate dal fabbricante ed accettate dalla Direzione dei Lavori. Saranno inoltre predisposti per il fissaggio in opera con opportuni fori, incavi, ecc.
Per gli elementi verniciati, smaltati, ecc. le caratteristiche di resistenza alla usura, ai viraggi di colore, ecc. saranno riferite ai materiali di rivestimento.
La forma e costituzione dell'elemento saranno tali da ridurre al minimo fenomeni di vibrazione, produzione di rumore tenuto anche conto dei criteri di fissaggio.
- d) Per le lastre di cartongesso si rinvia all'articolo su prodotti per pareti esterne e partizioni interne.
- e) Per le lastre di fibrocemento si rimanda alle prescrizioni date nell'articolo prodotti per coperture discontinue.
- f) Per le lastre di calcestruzzo valgono le prescrizioni generali date nell'articolo su prodotti di calcestruzzo con in aggiunta le caratteristiche di resistenza agli agenti atmosferici (gelo/disgelo) ed agli elementi aggressivi trasportati dall'acqua piovana e dall'aria.
Per gli elementi piccoli e medi fino a 1,2 m come dimensione massima si debbono realizzare opportuni punti di fissaggio ed aggancio. Per gli elementi grandi (pannelli prefabbricati) valgono per quanto applicabili e/o in via orientativa le prescrizioni dell'articolo sulle strutture prefabbricate di calcestruzzo.

3 - Prodotti flessibili.

- a) Le carte da parti devono rispettare le tolleranze dimensionali del 1,5% sulla larghezza e lunghezza; garantire resistenza meccanica ed alla lacerazione (anche nelle condizioni umide di applicazione); avere deformazioni dimensionali ad umido limitate; resistere alle variazioni di calore e, quando richiesto, avere resistenza ai lavaggi e reazione o resistenza al fuoco adeguate.
Le confezioni devono riportare i segni di riferimento per le sovrapposizioni, allineamenti (o sfalsatura) dei disegni, ecc.; inversione dei singoli teli, ecc.
- b) I tessuti per pareti devono rispondere alle prescrizioni elencate nel comma a) con adeguato livello di resistenza e possedere le necessarie caratteristiche di elasticità, ecc. per la posa a tensione.

Per entrambe le categorie (carta e tessuti) la rispondenza alle norme UNI EN 233, 234, 266 e 259 è considerata rispondenza alle prescrizioni del presente articolo.

4 - Prodotti fluidi od in pasta.

- a) Intonaci: gli intonaci sono rivestimenti realizzati con malta per intonaci costituita da un legante (calce-cemento-gesso) da un inerte (sabbia, polvere o granuli di marmo, ecc.) ed eventualmente da pigmenti o terre coloranti, additivi e rinforzanti.
Gli intonaci devono possedere le caratteristiche indicate nel progetto e le caratteristiche seguenti:
 - capacità di riempimento delle cavità ed eguagliamento delle superfici;
 - reazione al fuoco e/o resistenza all'incendio adeguata;
 - impermeabilità all'acqua e/o funzione di barriera all'acqua;
 - effetto estetico superficiale in relazione ai mezzi di posa usati;
 - adesione al supporto e caratteristiche meccaniche.
 Per i prodotti forniti premiscelati la rispondenza a norme UNI è sinonimo di conformità alle prescrizioni predette; per gli altri prodotti valgono i valori dichiarati dal fornitore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.
- b) Prodotti vernicianti: i prodotti vernicianti sono prodotti applicati allo stato fluido, costituiti da un legante (naturale o sintetico), da una carica e da un pigmento o terra colorante che, passando allo stato solido, formano una pellicola o uno strato non pellicolare sulla superficie.

Si distinguono in:

- tinte, se non formano pellicola e si depositano sulla superficie;
- impregnanti, se non formano pellicola e penetrano nelle porosità del supporto;
- pitture, se formano pellicola ed hanno un colore proprio;
- vernici, se formano pellicola e non hanno un marcato colore proprio;
- rivestimenti plastici, se formano pellicola di spessore elevato o molto elevato (da 1 a 5 mm circa), hanno colore proprio e disegno superficiale più o meno accentuato.

I prodotti vernicianti devono possedere valori adeguati delle seguenti caratteristiche in funzione delle prestazioni loro richieste:

- dare colore in maniera stabile alla superficie trattata;
- essere traspiranti al vapore d'acqua;
- avere funzione impermeabilizzante;
- impedire il passaggio dei raggi U.V.;
- ridurre il passaggio della CO₂;
- avere adeguata reazione e/o resistenza al fuoco (quando richiesto);
- avere funzione passivante del ferro (quando richiesto);
- resistenza alle azioni chimiche degli agenti aggressivi (climatici, inquinanti);
- resistere (quando richiesto) all'usura.

I limiti di accettazione saranno quelli prescritti nel progetto od in mancanza quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

I dati si intendono presentati secondo le norme UNI 8757 e UNI 8759 ed i metodi di prova sono quelli definiti nelle norme UNI.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 2.10

PRODOTTI PER PARETI ESTERNE E PARTIZIONI INTERNE

1 - Si definiscono prodotti per pareti esterne e partizioni interne quelli utilizzati per realizzare i principali strati funzionali di queste parti di edificio.

Per la realizzazione delle pareti esterne e partizioni interne si rinvia all'articolo che tratta queste opere.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; la Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione si intende che la procedura di prelievo dei campioni, le modalità di prova e valutazione dei risultati sono quelli indicati nelle norme UNI ed in mancanza di questi quelli descritti nella letteratura tecnica (primariamente norme internazionali).

2 - I prodotti a base di laterizio, calcestruzzo e similari non aventi funzione strutturale (vedere articolo murature) ma unicamente di chiusura nelle pareti esterne e partizioni devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed a loro completamento alle seguenti prescrizioni:

- a) gli elementi di laterizio (forati e non) prodotti mediante pressatura o trafilatura con materiale normale od alleggerito devono rispondere alla norma UNI EN 771-1 (detta norma è allineata alle prescrizioni del D.M. n. 103, 20 novembre 1987 sulle murature);
- b) gli elementi di calcestruzzo dovranno rispettare le stesse caratteristiche indicate nella norma UNI EN 771-1 (ad esclusione delle caratteristiche di inclusione calcarea), i limiti di accettazione saranno quelli indicati nel progetto ed in loro mancanza quelli dichiarati dal produttore ed approvati dalla Direzione dei Lavori; c) gli elementi di calcio silicato, pietra ricostruita, pietra naturale, saranno accettate in base alle loro caratteristiche dimensionali e relative tolleranze; caratteristiche di forma e massa volumica (foratura, smussi, ecc.); caratteristiche meccaniche a compressione, taglio e flessione; caratteristiche di comportamento all'acqua ed al gelo (imbibizione, assorbimento d'acqua, ecc.).

I limiti di accettazione saranno quelli prescritti nel progetto ed in loro mancanza saranno quelli dichiarati dal fornitore ed approvati dalla Direzione dei Lavori.

3 - I prodotti ed i componenti per facciate continue dovranno rispondere alle prescrizioni del progetto ed in loro mancanza alle seguenti prescrizioni:

- gli elementi dell'ossatura devono avere caratteristiche meccaniche coerenti con quelle del progetto in modo da poter trasmettere le sollecitazioni meccaniche (peso proprio delle facciate,

vento, urti, ecc.) alla struttura portante, resistere alle corrosioni ed azioni chimiche dell'ambiente esterno ed interno;

- gli elementi di tamponamento (vetri, pannelli, ecc.) devono essere compatibili chimicamente e fisicamente con l'ossatura; resistere alle sollecitazioni meccaniche (urti, ecc.); resistere alle sollecitazioni termoigrometriche dell'ambiente esterno e chimiche degli agenti inquinanti;
- le parti apribili ed i loro accessori devono rispondere alle prescrizioni sulle finestre o sulle porte;
- i rivestimenti superficiali (trattamenti dei metalli, pitturazioni, fogli decorativi, ecc.) devono essere coerenti con le prescrizioni sopra indicate;
- le soluzioni costruttive dei giunti devono completare ed integrare le prestazioni dei pannelli ed essere sigillate con prodotti adeguati.

La rispondenza alle norme UNI per gli elementi metallici e loro trattamenti superficiali, per i vetri, i pannelli di legno, di metallo o di plastica e per gli altri componenti, viene considerato automaticamente soddisfacimento delle prescrizioni sopraddette.

4 - I prodotti ed i componenti per partizioni interne prefabbricate che vengono assemblate in opera (con piccoli lavori di adattamento o meno) devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza, alle prescrizioni indicate al punto precedente.

5 - 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.

I limiti di accettazione saranno quelli indicati nel progetto ed, in loro mancanza, quelli dichiarati dal produttore ed approvati dalla Direzione dei Lavori.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

CAPITOLO 3

MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

Art. 3.1

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

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

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

Nelle demolizioni e 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 devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei Lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della Stazione Appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamenti e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della Stazione Appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.

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

Art. 3.2

SISTEMI PER RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI

Si definisce sistema di rivestimento il complesso di strati di prodotti della stessa natura o di natura diversa, omogenei o disomogenei che realizzano la finitura dell'edificio. I sistemi di rivestimento si distinguono, a seconda della loro funzione in:

- rivestimenti per esterno e per interno;
- rivestimenti protettivi in ambienti con specifica aggressività;
- rivestimenti protettivi di materiali lapidei, legno, ferro, metalli non ferrosi, ecc.

3.2.1) Sistemi Realizzati con Prodotti Rigidi.

Devono essere realizzati secondo le prescrizioni del progetto ed a completamento del progetto con le indicazioni seguenti.

- a) Per le piastrelle di ceramica (o lastre di pietra, ecc. con dimensioni e pesi simili) si procederà alla posa su letto di malta svolgente funzioni di strato di collegamento e di compensazione e curando la sufficiente continuità dello strato stesso, lo spessore, le condizioni ambientali di posa (temperatura ed umidità) e di maturazione. Si valuterà inoltre la composizione della malta onde evitare successivi fenomeni di incompatibilità chimica o termica con il rivestimento e/o con il supporto.

Durante la posa del rivestimento si curerà l'esecuzione dei giunti, il loro allineamento, la planarità della superficie risultante ed il rispetto di eventuali motivi ornamentali. In alternativa alla posa con letto di malta si procederà all'esecuzione di uno strato ripartitore avente adeguate caratteristiche di resistenza meccanica, planarità, ecc. in modo da applicare successivamente uno strato di collegamento (od ancoraggio) costituito da adesivi aventi adeguate compatibilità chimica e termica con lo strato ripartitore e con il rivestimento. Durante la posa si procederà come sopra descritto.

- b) Per le lastre di pietra, calcestruzzo, fibrocemento e prodotti simili si procederà alla posa mediante fissaggi meccanici (elementi ad espansione, elementi a fissaggio chimico, ganci, zanche e simili) a loro volta ancorati direttamente nella parte muraria e/o su tralici o simili. Comunque i sistemi di fissaggio devono garantire una adeguata resistenza meccanica per sopportare il peso proprio e del rivestimento, resistere alle corrosioni, permettere piccole regolazioni dei singoli pezzi durante il fissaggio ed il loro movimento in opera dovuto a variazioni termiche.

Il sistema nel suo insieme deve avere comportamento termico accettabile, nonchè evitare di essere sorgente di rumore inaccettabile dovuto al vento, pioggia, ecc. ed assolvere le altre funzioni loro affidate quali tenuta all'acqua, ecc. Durante la posa del rivestimento si cureranno gli effetti estetici previsti, l'allineamento o comunque corretta esecuzione di giunti (sovrapposizioni, ecc.), la corretta forma della superficie risultante, ecc.

- c) Per le lastre, pannelli, ecc. a base di metallo o materia plastica si procederà analogamente a quanto descritto in b) per le lastre.

Si curerà in base alle funzioni attribuite dal progetto al rivestimento, la esecuzione dei fissaggi e la collocazione rispetto agli strati sottostanti onde evitare incompatibilità termiche, chimiche od elettriche. Saranno considerate le possibili vibrazioni o rumore indotte da vento, pioggia, ecc.

Verranno inoltre verificati i motivi estetici, l'esecuzione dei giunti, la loro eventuale sigillatura, ecc.

3.2.2) Sistemi Realizzati con Prodotti Flessibili.

Devono essere realizzati secondo le prescrizioni date nel progetto con prodotti costituiti da carte da parati (a base di carta, tessili, fogli di materie plastiche o loro abbinamenti) aventi le caratteristiche riportate nell'articolo loro applicabile ed a completamento del progetto devono rispondere alle indicazioni seguenti.

A seconda del supporto (intonaco, legno, ecc.), si procederà alla sua pulizia ed asportazione dei materiali esistenti nonchè al riempimento di fessure, piccoli fori, alla spianatura di piccole asperità, ecc. avendo cura di eliminare, al termine, la polvere ed i piccoli frammenti che possono successivamente collocarsi tra il foglio ed il supporto durante la posa.

Si stenderà uno strato di fondo (fissativo) solitamente costituito dallo stesso adesivo che si userà per l'incollaggio (ma molto più diluito con acqua) in modo da rendere uniformemente assorbente il supporto stesso e da chiudere i pori più grandi. Nel caso di supporti molto irregolari e nella posa di rivestimenti particolarmente sottili e lisci (esempio tessili) si provvederà ad applicare uno strato intermedio di carta fodera o prodotto simile allo scopo di ottenere la levigatezza e continuità volute.

Si applica infine il telo di finitura curando il suo taglio preliminare in lunghezza e curando la concordanza dei disegni, la necessità di posare i teli con andamento alternato, ecc.

Durante l'applicazione si curerà la realizzazione dei giunti, la quantità di collante applicato, l'esecuzione dei punti particolari quali angoli, bordi di porte, finestre, ecc., facendo le opportune riprese in modo da garantire la continuità dei disegni e comunque la scarsa percepibilità dei giunti.

3.2.3) Sistemi Realizzati con Prodotti Fluidi.

Devono essere realizzati secondo le prescrizioni date nel progetto (con prodotti costituiti da pitture, vernici impregnanti, ecc.) aventi le caratteristiche riportate nell'articolo loro applicabile ed a completamento del progetto devono rispondere alle indicazioni seguenti:

- a) su pietre naturali ed artificiali impregnazione della superficie con silicani o olii fluorurati, non pellicolanti, resistenti agli U.V., al dilavamento, agli agenti corrosivi presenti nell'atmosfera;
- b) su intonaci esterni:
 - tinteggiatura della superficie con tinte alla calce o ai silicati inorganici;
 - pitturazione della superficie con pitture organiche;
- c) su intonaci interni:
 - tinteggiatura della superficie con tinte alla calce, o ai silicati inorganici;
 - pitturazione della superficie con pitture organiche o ai silicati organici;
 - rivestimento della superficie con materiale plastico a spessore;
 - tinteggiatura della superficie con tinte a tempera;
- d) su prodotti di legno e di acciaio.
 - I sistemi si intendono realizzati secondo le prescrizioni del progetto ed in loro mancanza (od a loro integrazione) si intendono realizzati secondo le indicazioni date dal produttore ed accettate dalla Direzione dei Lavori; le informazioni saranno fornite secondo le norme UNI 8758 o UNI 8760 e riguarderanno:
 - criteri e materiali di preparazione del supporto;

- criteri e materiali per realizzare l'eventuale strato di fondo, ivi comprese le condizioni ambientali (temperatura, umidità) del momento della realizzazione e del periodo di maturazione, condizioni per la successiva operazione;
 - criteri e materiali per realizzare l'eventuale strato intermedio, ivi comprese le condizioni citate all'alinea precedente per la realizzazione e maturazione;
 - criteri e materiali per lo strato di finiture, ivi comprese le condizioni citate al secondo alinea.
- e) Durante l'esecuzione, per tutti i tipi predetti, si curerà per ogni operazione la completa esecuzione degli strati, la realizzazione dei punti particolari, le condizioni ambientali (temperatura, umidità) e la corretta condizione dello strato precedente (essiccazione, maturazione, assenza di bolle, ecc.) nonché le prescrizioni relative alle norme di igiene e sicurezza.

3.2.4) Norme Esecutive per il Direttore dei Lavori.

- a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre almeno per gli strati più significativi verificherà che il risultato delle operazioni predette sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione che è attribuita all'elemento o strato realizzato.
- In particolare verificherà:
- per i rivestimenti rigidi le modalità di fissaggio, la corretta esecuzione dei giunti e quanto riportato nel punto loro dedicato, eseguendo verifiche intermedie di residenza meccanica, ecc.;
 - per i rivestimenti con prodotti flessibili (fogli) la corretta esecuzione delle operazioni descritte nel relativo punto;
 - per i rivestimenti fluidi od in pasta il rispetto delle prescrizioni di progetto o concordate come detto nel punto a) verificando la loro completezza, ecc. specialmente delle parti difficilmente controllabili al termine dei lavori.
- b) A conclusione dei lavori eseguirà prove (anche solo localizzate) e con facili mezzi da cantiere creando sollecitazioni compatibili con quelle previste dal progetto o comunque simulanti le sollecitazioni dovute all'ambiente, agli utenti futuri, ecc. Per i rivestimenti rigidi verificherà in particolare il fissaggio e l'aspetto delle superfici risultanti; per i rivestimenti in fogli, l'effetto finale e l'adesione al supporto; per quelli fluidi la completezza, l'assenza di difetti locali, l'aderenza al supporto. Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

Art. 3.3

OPERE DI VETRAZIONE E SERRAMENTISTICA

- Si intendono per opere di vetratura quelle che comportano la collocazione in opera di lastre di vetro (o prodotti simili sempre comunque in funzione di schermo) sia in luci fisse sia in ante fisse o mobili di finestre, portafinestre o porte;
- Si intendono per opere di serramentistica quelle relative alla collocazione di serramenti (infissi) nei vani aperti delle parti murarie destinate a riceverli.

La realizzazione delle opere di vetratura deve avvenire con i materiali e le modalità previsti dal progetto ed ove questo non sia sufficientemente dettagliato valgono le prescrizioni seguenti.

- a) Le lastre di vetro, in relazione al loro comportamento meccanico, devono essere scelte tenendo conto delle loro dimensioni, delle sollecitazioni previste dovute a carico di vento e neve, alle sollecitazioni dovute ad eventuali sbattimenti ed alle deformazioni prevedibili del serramento. Devono inoltre essere considerate per la loro scelta le esigenze di isolamento termico, acustico, di trasmissione luminosa, di trasparenza o traslucidità, di sicurezza sia ai fini antinfortunistici che di resistenza alle effrazioni, atti vandalici, ecc.
- Per la valutazione dell'adeguatezza delle lastre alle prescrizioni predette, in mancanza di prescrizioni nel progetto si intendono adottati i criteri stabiliti nelle norme UNI per l'isolamento termico ed acustico, la sicurezza, ecc. (UNI 7143, 7144, 12758 e 7697).
- Gli smussi ai bordi e negli angoli devono prevenire possibili scagliature.
- b) I materiali di tenuta, se non precisati nel progetto, si intendono scelti in relazione alla conformazione e dimensioni delle scanalature (o battente aperto con ferma vetro) per quanto riguarda lo spessore e dimensioni in genere, capacità di adattarsi alle deformazioni elastiche dei telai fissi ed ante apribili; resistenza alle sollecitazioni dovute ai cicli termoigrometrici tenuto

conto delle condizioni microlocali che si creano all'esterno rispetto all'interno, ecc. e tenuto conto del numero, posizione e caratteristiche dei tasselli di appoggio, periferici e spaziatori. Nel caso di lastre posate senza serramento gli elementi di fissaggio (squadrette, tiranti, ecc.) devono avere adeguata resistenza meccanica, essere preferibilmente di metallo non ferroso o comunque protetto dalla corrosione. Tra gli elementi di fissaggio e la lastra deve essere interposto materiale elastico e durabile alle azioni climatiche.

- c) La posa in opera deve avvenire previa eliminazione di depositi e materiali dannosi alle lastre, serramenti, ecc. e collocando i tasselli di appoggio in modo da far trasmettere correttamente il peso della lastra al serramento; i tasselli di fissaggio servono a mantenere la lastra nella posizione prefissata. Le lastre che possono essere urtate devono essere rese visibili con opportuni segnali (motivi ornamentali, maniglie, ecc.).

La sigillatura dei giunti tra lastra e serramento deve essere continua in modo da eliminare ponti termici ed acustici. Per i sigillanti e gli adesivi si devono rispettare le prescrizioni previste dal fabbricante per la preparazione, le condizioni ambientali di posa e di manutenzione. Comunque la sigillatura deve essere conforme a quella richiesta dal progetto od effettuata sui prodotti utilizzati per qualificare il serramento nel suo insieme. L'esecuzione effettuata secondo la norma UNI 6534 potrà essere considerata conforme alla richiesta del presente Capitolato nei limiti di validità della norma stessa.

La realizzazione della posa dei serramenti deve essere effettuata come indicato nel progetto e quando non precisato deve avvenire secondo le prescrizioni seguenti.

- a) Le finestre collocate su propri controtelai e fissate con i mezzi previsti dal progetto e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate.

Il giunto tra controtelaio e telaio fisso, se non progettato in dettaglio onde mantenere le prestazioni richieste al serramento, dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:

- assicurare tenuta all'aria ed isolamento acustico;
- gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo; se ciò non fosse sufficiente (giunti larghi più di 8 mm) si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;
- il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione del vento o di carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre).

- b) La posa con contatto diretto tra serramento e parte muraria deve avvenire:

- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli di espansione, ecc.);
- sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quali non tessuti, fogli, ecc.;
- curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrose, ecc.) dal contatto con la malta.

- c) Le porte devono essere posate in opera analogamente a quanto indicato per le finestre; inoltre si dovranno curare le altezze di posa rispetto al livello del pavimento finito.

Per le porte con alte prestazioni meccaniche (antiefrazione), acustiche, termiche o di comportamento al fuoco, si rispetteranno inoltre le istruzioni per la posa date dal fabbricante ed accettate dalla Direzione dei Lavori.

Per la realizzazione delle cosiddette "vetrazioni strutturali" e/o lucernari ad illuminazione zenitale si farà riferimento alle norme di qualità contenute nella Guida Tecnica UEAtc (ICITE-CNR) e relativi criteri di verifica.

La Direzione dei Lavori per la realizzazione opererà come segue.

- a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte.

In particolare verificherà la realizzazione delle sigillature tra lastre di vetro e telai e tra i telai fissi ed i controtelai; la esecuzione dei fissaggi per le lastre non intelaiate; il rispetto delle prescrizioni di progetto, del capitolato e del produttore per i serramenti con altre prestazioni.

- b) A conclusione dei lavori eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera e della completezza dei giunti, sigillature, ecc. Eseguirà controlli orientativi circa la forza di apertura e chiusura dei serramenti (stimandole con la forza corporea necessaria), l'assenza di punti di attrito non previsti, e prove orientative di tenuta all'acqua, con spruzzatori a pioggia, ed all'aria, con l'uso di fumogeni, ecc.

Nelle grandi opere i controlli predetti potranno avere carattere casuale e statistico.

Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla

descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art. 3.4

ESECUZIONE DELLE PARETI ESTERNE E PARTIZIONI INTERNE

- 1 Si intende per parete esterna il sistema edilizio avente la funzione di separare e conformare gli spazi interni al sistema rispetto all'esterno.
Si intende per partizione interna un sistema edilizio avente funzione di dividere e conformare gli spazi interni del sistema edilizio.
Nella esecuzione delle pareti esterne si terrà conto della loro tipologia (trasparente, portante, portata, monolitica, ad intercapedine, termoisolata, ventilata) e della loro collocazione (a cortina, a semicortina od inserita).
Nella esecuzione delle partizioni interne si terrà conto della loro classificazione in partizione semplice (solitamente realizzata con piccoli elementi e leganti umidi) o partizione prefabbricata (solitamente realizzata con montaggio in sito di elementi predisposti per essere assemblati a secco).
- 2 Quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati) si intende che ciascuna delle categorie di parete sopracitata è composta da più strati funzionali (costruttivamente uno strato può assolvere a più funzioni), che devono essere realizzati come segue.
 - a) Le pareti a cortina (facciate continue) saranno realizzate utilizzando i materiali e prodotti rispondenti al presente capitolato (vetro, isolanti, sigillanti, pannelli, finestre, elementi portanti, ecc.).
Le parti metalliche si intendono lavorate in modo da non subire microfessure o comunque danneggiamenti ed, a seconda del metallo, opportunamente protette dalla corrosione.
Durante il montaggio si curerà la corretta esecuzione dell'elemento di supporto ed il suo ancoraggio alla struttura dell'edificio eseguendo (per parti) verifiche della corretta esecuzione delle giunzioni (bullonature, saldature, ecc.) e del rispetto delle tolleranze di montaggio e dei giochi. Si effettueranno prove di carico (anche per parti) prima di procedere al successivo montaggio degli altri elementi.
La posa dei pannelli di tamponamento, dei telai, dei serramenti, ecc., sarà effettuata rispettando le tolleranze di posizione, utilizzando i sistemi di fissaggio previsti. I giunti saranno eseguiti secondo il progetto e comunque posando correttamente le guarnizioni ed i sigillanti in modo da garantire le prestazioni di tenuta all'acqua, all'aria, di isolamento termico, acustico, ecc. tenendo conto dei movimenti localizzati dalla facciata e dei suoi elementi dovuti a variazioni termiche, pressione del vento, ecc. La posa di scossaline coprigiunti, ecc. avverrà in modo da favorire la protezione e la durabilità dei materiali protetti ed in modo che le stesse non siano danneggiate dai movimenti delle facciate.
Il montaggio dei vetri e dei serramenti avverrà secondo le indicazioni date nell'articolo a loro dedicato.
 - b) Le pareti esterne o partizioni interne realizzate a base di elementi di laterizio, calcestruzzo, calcio silicato, pietra naturale o ricostruita e prodotti simili saranno realizzate con le modalità descritte nell'articolo opere di muratura, tenendo conto delle modalità di esecuzione particolari (giunti, sovrapposizioni, ecc.) richieste quando la muratura ha compiti di isolamento termico, acustico, resistenza al fuoco, ecc. Per gli altri strati presenti morfologicamente e con precise funzioni di isolamento termico, acustico, barriera al vapore, ecc., si rinvia alle prescrizioni date nell'articolo relativo alle coperture.
Per gli intonaci ed i rivestimenti in genere si rinvia all'articolo sull'esecuzione di queste opere. Comunque, in relazione alle funzioni attribuite alle pareti ed al livello di prestazione richiesto, si curerà la realizzazione dei giunti, la connessione tra gli strati e le compatibilità meccaniche e chimiche.
Nel corso dell'esecuzione si curerà la completa realizzazione dell'opera, con attenzione alle interferenze con altri elementi (impianti), all'esecuzione dei vani di porte e finestre, alla realizzazione delle camere d'aria o di strati interni, curando che non subiscano schiacciamenti, discontinuità, ecc. non coerenti con la funzione dello strato.
 - c) Le partizioni interne costituite da elementi predisposti per essere assemblati in sito (con e

senza piccole opere di adeguamento nelle zone di connessione con le altre pareti o con il soffitto) devono essere realizzate con prodotti rispondenti alle prescrizioni date nell'articolo prodotti per pareti esterne e partizioni interne.

Nell'esecuzione si seguiranno le modalità previste dal produttore (ivi incluso l'utilizzo di appositi attrezzi) ed approvate dalla Direzione dei Lavori. Si curerà la corretta predisposizione degli elementi che svolgono anche funzione di supporto in modo da rispettare le dimensioni, tolleranze ed i giochi previsti o comunque necessari ai fini del successivo assemblaggio degli altri elementi. Si curerà che gli elementi di collegamento e di fissaggio vengano posizionati ed installati in modo da garantire l'adeguata trasmissione delle sollecitazioni meccaniche. Il posizionamento di pannelli, vetri, elementi di completamento, ecc. sarà realizzato con l'interposizione di guarnizioni, distanziatori, ecc. che garantiscano il raggiungimento dei livelli di prestazione previsti ed essere completate con sigillature, ecc.

Il sistema di giunzione nel suo insieme deve completare il comportamento della parete e deve essere eseguito secondo gli schemi di montaggio previsti; analogamente si devono eseguire secondo gli schemi previsti e con accuratezza le connessioni con le pareti murarie, con i soffitti, ecc.

Art. 3.5

ESECUZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI

Si intende per pavimentazione un sistema edilizio avente quale scopo quello di consentire o migliorare il transito e la resistenza alle sollecitazioni in determinate condizioni di uso.

Esse si intendono convenzionalmente suddivise nelle seguenti categorie:

- pavimentazioni su strato portante;
- pavimentazioni su terreno (cioè dove la funzione di strato portante del sistema di pavimentazione è svolta dal terreno).

Tenendo conto dei limiti stabiliti dal D.P.R. 380/2001 e s.m.i., quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati) si intende che ciascuna delle categorie sopracitate sarà composta dai seguenti strati funzionali (Costruttivamente uno strato può assolvere una o più funzioni).

a) La pavimentazione su strato portante avrà quali elementi o strati fondamentali:

- 1) lo strato portante, con la funzione di resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute ai carichi permanenti o di esercizio;
- 2) lo strato di scorrimento, con la funzione di compensare e rendere compatibili gli eventuali scorrimenti differenziali tra strati contigui;
- 3) lo strato ripartitore, con funzione di trasmettere allo strato portante le sollecitazioni meccaniche impresse dai carichi esterni qualora gli strati costituenti la pavimentazione abbiano comportamenti meccanici sensibilmente differenziati;
- 4) lo strato di collegamento, con funzione di ancorare il rivestimento allo strato ripartitore (o portante);
- 5) lo strato di rivestimento con compiti estetici e di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, chimiche, ecc.

A seconda delle condizioni di utilizzo e delle sollecitazioni previste i seguenti strati possono diventare fondamentali;

- 6) strato di impermeabilizzante con funzione di dare alla pavimentazione una prefissata impermeabilità ai liquidi dai vapori;
- 7) strato di isolamento termico con funzione di portare la pavimentazione ad un prefissato isolamento termico;
- 8) strato di isolamento acustico con la funzione di portare la pavimentazione ad un prefissato isolamento acustico;
- 9) strato di compensazione con funzione di compensare quote, le pendenze, gli errori di planarità ed eventualmente incorporare impianti (questo strato frequentemente ha anche funzione di strato di collegamento).

b) La pavimentazione su terreno avrà quali elementi o strati funzionali:

- 1) il terreno (suolo) con funzione di resistere alle sollecitazioni meccaniche trasmesse dalla pavimentazione;
- 2) strato impermeabilizzante (o drenante);
- 3) il ripartitore;
- 4) strato di compensazione e/o pendenza;
- 5) il rivestimento.

A seconda delle condizioni di utilizzo e delle sollecitazioni previste, altri strati complementari possono essere previsti.

Per la pavimentazione su strato portante sarà effettuata la realizzazione degli strati utilizzando i materiali indicati nel progetto; ove non sia specificato in dettaglio nel progetto od a suo complemento si rispetteranno le prescrizioni seguenti.

- 1) Per lo strato portante a seconda della soluzione costruttiva adottata si farà riferimento alle prescrizioni già date nel presente capitolato sulle strutture di calcestruzzo, strutture metalliche, sulle strutture miste acciaio e calcestruzzo, sulle strutture di legno, ecc.
- 2) Per lo strato di scorrimento, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento alle prescrizioni già date per i prodotti quali la sabbia, membrane a base sintetica o bituminosa, fogli di carta o cartone, geotessili o pannelli di fibre, di vetro o roccia.
Durante la realizzazione si curerà la continuità dello strato, la corretta sovrapposizione o realizzazione dei giunti e l'esecuzione dei bordi, risvolti, ecc.
- 3) Per lo strato ripartitore, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento alle prescrizioni già date per i prodotti quali calcestruzzi armati o non, malte cementizie, lastre prefabbricate di calcestruzzo armato o non, lastre o pannelli a base di legno.

Durante la realizzazione si curerà, oltre alla corretta esecuzione dello strato in quanto a continuità e spessore, la realizzazione di giunti e bordi e dei punti di interferenza con elementi verticali o con passaggi di elementi impiantistici in modo da evitare azioni meccaniche localizzate od incompatibilità chimico fisiche.

Sarà infine curato che la superficie finale abbia caratteristiche di planarità, rugosità, ecc. adeguate per lo strato successivo.

- 4) Per lo strato di collegamento, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento alle prescrizioni già date per i prodotti quali malte, adesivi organici e/o con base cementizia e, nei casi particolari, alle prescrizioni del produttore per elementi di fissaggio, meccanici od altro tipo.
Durante la realizzazione si curerà la uniforme e corretta distribuzione del prodotto con riferimento agli spessori e/o quantità consigliate dal produttore in modo da evitare eccesso da rifiuto od insufficienza che può provocare scarsa resistenza od adesione. Si verificherà inoltre che la posa avvenga con gli strumenti e nelle condizioni ambientali (temperatura, umidità) e preparazione dei supporti suggeriti dal produttore (norma UNI 10329).
- 5) Per lo strato di rivestimento a seconda della soluzione costruttiva adottata si farà riferimento alle prescrizioni già date nell'articolo sui prodotti per pavimentazioni.
Durante la fase di posa si curerà la corretta esecuzione degli eventuali motivi ornamentali, la posa degli elementi di completamento e/o accessori, la corretta esecuzione dei giunti, delle zone di interferenza (bordi, elementi verticali, ecc.) nonché le caratteristiche di planarità o comunque delle conformazioni superficiali rispetto alle prescrizioni di progetto, nonché le condizioni ambientali di posa ed i tempi di maturazione.
- 6) Per lo strato di impermeabilizzazione, a seconda che abbia funzione di tenuta all'acqua, barriera o schermo al vapore, valgono le indicazioni fornite per questi strati all'articolo "Esecuzione di Coperture Continue (Piane)".
- 7) Per lo strato di isolamento termico valgono le indicazioni fornite per questo strato all'articolo "Esecuzione di Coperture Continue (Piane)".
- 8) Per lo strato di isolamento acustico, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento per i prodotti alle prescrizioni già date nell'apposito articolo.

Durante la fase di posa in opera si curerà il rispetto delle indicazioni progettuali e comunque la continuità dello strato con la corretta realizzazione dei giunti/sovrapposizioni, la realizzazione accurata dei risvolti ai bordi e nei punti di interferenza con elementi verticali (nel caso di pavimento cosiddetto galleggiante i risvolti dovranno contenere tutti gli strati sovrastanti). Sarà verificato, nei casi dell'utilizzo di supporti di gomma, sughero, ecc., il corretto posizionamento di questi elementi ed i problemi di compatibilità meccanica, chimica, ecc., con lo strato sottostante e sovrastante.

- 9) Per lo strato di compensazione delle quote valgono le prescrizioni date per lo strato di collegamento (per gli strati sottili) e/o per lo strato ripartitore (per gli spessori maggiori di 20 mm).

Per le pavimentazioni su terreno, la realizzazione degli strati sarà effettuata utilizzando i materiali indicati nel progetto, ove non sia specificato in dettaglio nel progetto od a suo complemento si rispetteranno le prescrizioni seguenti.

- 1) Per lo strato costituito dal terreno si provvederà alle operazioni di asportazione dei vegetali e dello strato contenente le loro radici o comunque ricco di sostanze organiche. Sulla base delle

sue caratteristiche di portanza, limite liquido, plasticità, massa volumica, ecc. si procederà alle operazioni di costipamento con opportuni mezzi meccanici, alla formazione di eventuale correzione e/o sostituzione (trattamento) dello strato superiore per conferirgli adeguate caratteristiche meccaniche, di comportamento all'acqua, ecc. In caso di dubbio o contestazione si farà riferimento alla norma UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali.

- 2) Per lo strato impermeabilizzante o drenante (Questo strato assolve quasi sempre anche funzione di strato di separazione e/o scorrimento.) si farà riferimento alle prescrizioni già fornite per i materiali quali sabbia, ghiaia, pietrisco, ecc. indicate nella norma UNI 8381 per le massicciate (o alle norme CNR sulle costruzioni stradali) ed alle norme UNI e/o CNR per i tessuti nontessuti (geotessili). Per l'esecuzione dello strato si adotteranno opportuni dosaggi granulometrici di sabbia, ghiaia e pietrisco in modo da conferire allo strato resistenza meccanica, resistenza al gelo, limite di plasticità adeguati. Per gli strati realizzati con geotessili si curerà la continuità dello strato, la sua consistenza e la corretta esecuzione dei bordi e dei punti di incontro con opere di raccolta delle acque, strutture verticali, ecc.

In caso di dubbio o contestazione si farà riferimento alla UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali.

- 3) Per lo strato ripartitore dei carichi si farà riferimento alle prescrizioni contenute sia per i materiali sia per la loro realizzazione con misti cementati, solette di calcestruzzo, conglomerati bituminosi alle prescrizioni della UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali. In generale si curerà la corretta esecuzione degli spessori, la continuità degli strati, la realizzazione dei giunti dei bordi e dei punti particolari.
- 4) Per lo strato di compensazione e/o pendenza valgono le indicazioni fornite per lo strato ripartitore; è ammesso che esso sia eseguito anche successivamente allo strato ripartitore purchè sia utilizzato materiale identico o comunque compatibile e siano evitati fenomeni di incompatibilità fisica o chimica o comunque scarsa aderenza dovuta ai tempi di presa, maturazione e/o alle condizioni climatiche al momento dell'esecuzione.
- 5) Per lo strato di rivestimento valgono le indicazioni fornite nell'articolo sui prodotti per pavimentazione (conglomerati bituminosi, massetti calcestruzzo, pietre, ecc.). Durante l'esecuzione si curerà, a seconda della soluzione costruttiva prescritta dal progetto, le indicazioni fornite dal progetto stesso e comunque si curerà in particolare, la continuità e regolarità dello strato (planarità, deformazioni locali, pendenze, ecc.), l'esecuzione dei bordi e dei punti particolari. Si curerà inoltre l'impiego di criteri e macchine secondo le istruzioni del produttore del materiale ed il rispetto delle condizioni climatiche e di sicurezza e dei tempi di presa e maturazione.

La Direzione dei Lavori per la realizzazione delle coperture piane opererà come segue.

- a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, almeno per gli strati più significativi, verificherà che il risultato finale sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione che è attribuita all'elemento o strato realizzato. In particolare verificherà: il collegamento tra gli strati; la realizzazione dei giunti/sovrapposizioni per gli strati realizzati con pannelli, fogli ed in genere con prodotti preformati; la esecuzione accurata dei bordi e dei punti particolari. Ove sono richieste lavorazioni in sito verificherà con semplici metodi da cantiere:

- 1) le resistenze meccaniche (portate, punzonamenti, resistenze a flessione);
- 2) adesioni fra strati (o quando richiesto l'esistenza di completa separazione);
- 3) tenute all'acqua, all'umidità, ecc.

- b) A conclusione dell'opera eseguirà prove (anche solo localizzate) di funzionamento formando battenti di acqua, condizioni di carico, di punzonamento, ecc. che siano significativi delle ipotesi previste dal progetto o dalla realtà.

Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

CAPITOLO 4

IMPIANTISTICA

Art. 4.1

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI ADDUZIONE DELL'ACQUA

In conformità al D.P.R. 380/2001 e s.m.i., gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

4.1.1) Apparecchi Sanitari.

- 1 Gli apparecchi sanitari in generale, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, devono soddisfare i seguenti requisiti:
 - durabilità meccanica;
 - robustezza meccanica;
 - assenza di difetti visibili ed estetici;
 - resistenza all'abrasione;
 - pulibilità di tutte le parti che possono venire a contatto con l'acqua sporca;
 - resistenza alla corrosione (per quelli con supporto metallico);
 - funzionalità idraulica.

- 2 Per gli apparecchi di ceramica la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si intende comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: UNI EN 997 per i vasi, UNI 4543 e UNI EN 80 per gli orinatoi, UNI 8951 per i lavabi, UNI EN 14528 per i bidet.
Per gli altri apparecchi deve essere comprovata la rispondenza alla norma UNI 4543 relativa al materiale ceramico ed alle caratteristiche funzionali di cui in 1.

- 3 Per gli apparecchi a base di materie plastiche la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si ritiene comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: UNI EN 263 per le lastre acriliche colate per vasche da bagno e piatti doccia, norme UNI EN sulle dimensioni di raccordo dei diversi apparecchi sanitari ed alle seguenti norme specifiche: UNI 8194 per lavabi di resina metacrilica; UNI 8196 per vasi di resina metacrilica; UNI EN 198 per vasche di resina metacrilica; UNI 8192 per i piatti doccia di resina metacrilica; UNI 8195 per bidet di resina metacrilica.

- 4 Per tutti gli apparecchi e per una loro corretta posa, vanno rispettate le prescrizioni inerenti le dimensioni e le quote di raccordo previste nelle specifiche norme di seguito richiamate:
 - per i lavabi, norma UNI EN 31;
 - per i lavabi sospesi, norma UNI EN 32;
 - per i vasi a pavimento a cacciata con cassetta appoggiata, norma UNI EN 33;
 - per i vasi a pavimento a cacciata senza cassetta appoggiata, norma UNI EN 37;
 - per i vasi sospesi a cacciata con cassetta appoggiata, norma UNI EN 34;
 - per i vasi sospesi a cacciata senza cassetta appoggiata, norma UNI EN 38;
 - per i bidet a pavimento, norma UNI EN 35;
 - per gli orinatoi a parete, norma UNI EN 80;
 - per i lavamani sospesi, norma UNI EN 111;
 - per le vasche da bagno, norma UNI EN 232;
 - per i piatti doccia, norma UNI EN 251, mentre per gli accessori per docce, norme UNI EN 1112 e 1113.

4.1.2) Rubinetti Sanitari.

- a) I rubinetti sanitari, rappresentati sugli elaborati grafici di installazione secondo la norma UNI 9511 e considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:
 - rubinetti singoli, cioè con una sola condotta di alimentazione;
 - gruppo miscelatore, avente due condotte di alimentazione e comandi separati per regolare e miscelare la portata d'acqua. I gruppi miscelatori possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili nei seguenti casi: comandi distanziati o gemellati, corpo apparente o nascosto

- (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;
- miscelatore meccanico, elemento unico che sviluppa le stesse funzioni del gruppo miscelatore mescolando prima i due flussi e regolando dopo la portata della bocca di erogazione, le due regolazioni sono effettuate di volta in volta, per ottenere la temperatura d'acqua voluta. I miscelatori meccanici possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili ai seguenti casi: monocomando o bicomando, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale (UNI EN 817);
 - miscelatori termostatici, elemento funzionante come il miscelatore meccanico, ma che varia automaticamente la portata di due flussi a temperature diverse per erogare e mantenere l'acqua alla temperatura prescelta.
- b) I rubinetti sanitari di cui sopra, indipendentemente dal tipo e dalla soluzione costruttiva, devono rispondere alle seguenti caratteristiche:
- inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanze all'acqua;
 - tenuta all'acqua alle pressioni di esercizio;
 - conformazione della bocca di erogazione in modo da erogare acqua con filetto a getto regolare e comunque senza spruzzi che vadano all'esterno dell'apparecchio sul quale devono essere montati;
 - proporzionalità fra apertura e portata erogata;
 - minima perdita di carico alla massima erogazione;
 - silenziosità ed assenza di vibrazione in tutte le condizioni di funzionamento;
 - facile smontabilità e sostituzione di pezzi possibilmente con attrezzi elementari;
 - continuità nella variazione di temperatura tra posizione di freddo e quella di caldo e viceversa (per i rubinetti miscelatori). La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per i rubinetti singoli e gruppi miscelatori quando essi rispondono alla norma UNI EN 200 e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova e/o con apposizione del marchio UNI.
- Per gli altri rubinetti si applica la UNI EN 200 per quanto possibile o si fa riferimento ad altre norme tecniche (principalmente di enti normatori esteri).
- c) I rubinetti devono essere forniti protetti da imballaggi adeguati in grado di proteggerli da urti, graffi, ecc. nelle fasi di trasporto e movimentazione in cantiere. Il foglio informativo che accompagna il prodotto deve dichiarare le caratteristiche dello stesso e le altre informazioni utili per la posa, manuttenzionale, ecc.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

4.1.3 Scarichi di apparecchi sanitari e sifoni (manuali, automatici).

Gli elementi costituenti gli scarichi applicati agli apparecchi sanitari si intendono denominati e classificati come riportato nella norma UNI 4542.

Indipendentemente dal materiale e dalla forma essi devono possedere caratteristiche di inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore, realizzare la tenuta tra otturatore e piletta e possedere una regolazione per il ripristino della tenuta stessa (per scarichi a comando meccanico). La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta quando essi rispondono alle norme UNI EN 274; la rispondenza è comprovata da una attestazione di conformità.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

4.1.4 Tubi di Raccordo Rigidi e Flessibili (per il collegamento tra i tubi di adduzione e la rubinetteria sanitaria).

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore;
- non cessione di sostanze all'acqua potabile;
- indeformabilità alle sollecitazioni meccaniche provenienti dall'interno e/o dall'esterno;
- superficie interna esente da scabrosità che favoriscano depositi;
- pressione di prova uguale a quella di rubinetti collegati.

La rispondenza alle caratteristiche sopraelencate si intende soddisfatta se i tubi rispondono ad una serie di norme, alcune specifiche in relazione al materiale, tra le quali: UNI 9028, UNI EN ISO 7686, UNI EN 579, UNI EN 580, UNI EN 712, UNI EN 713, UNI EN 714, UNI EN 715, UNI EN 969, UNI EN ISO 2505, UNI EN ISO 1167, UNI EN ISO 4671 e SS.UNI.E13.08.549.0. Tale rispondenza deve

essere comprovata da una dichiarazione di conformità.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

4.1.5) Rubinetti a Passo Rapido, Flussometri (per orinatoi, vasi e vuotatoi).

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- erogazione di acqua con portata, energia e quantità necessaria per assicurare la pulizia;
- dispositivi di regolazione della portata e della quantità di acqua erogata;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.

La rispondenza alle caratteristiche predette deve essere comprovata dalla dichiarazione di conformità.

4.1.6) Cassette per l'acqua (per vasi, orinatoi e vuotatoi).

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- troppopieno di sezione, tale da impedire in ogni circostanza la fuoriuscita di acqua dalla cassetta;
- rubinetto a galleggiante che regola l'afflusso dell'acqua, realizzato in modo tale che, dopo l'azione di pulizia, l'acqua fluisca ancora nell'apparecchio sino a ripristinare nel sifone del vaso il battente d'acqua che realizza la tenuta ai gas;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte, per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento (vedere la norma UNI EN UNI EN ISO 5135).

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per le cassette dei vasi quando, in abbinamento con il vaso, soddisfano le prove di pulizia/evacuazione di cui alla norma UNI EN 997.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

4.1.7) Tubazioni e Raccordi.

Le tubazioni utilizzate per realizzare gli impianti di adduzione dell'acqua devono rispondere alle prescrizioni seguenti:

- a) nei tubi metallici di acciaio le filettature per giunti a vite devono essere del tipo normalizzato con filetto conico; le filettature cilindriche non sono ammesse quando si deve garantire la tenuta.
I tubi di acciaio devono rispondere alle norme UNI EN 10224 e UNI EN 10255.
I tubi di acciaio zincato di diametro minore di mezzo pollice sono ammessi solo per il collegamento di un solo apparecchio.
- b) I tubi di rame devono rispondere alla norma UNI EN 1057; il minimo diametro esterno ammissibile è 10 mm.
- c) I tubi di PVC e polietilene ad alta densità (PEad) devono rispondere rispettivamente alle norme UNI EN 1452-2,) UNI EN 12201; entrambi devono essere del tipo PN 10.
- d) I tubi di piombo sono vietati nella distribuzione di acqua.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

4.1.8) Valvolame, Valvole di non Ritorno, Pompe.

- a) Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alla norma UNI EN 1074.
Le valvole disconnettrici a tre vie contro il ritorno di flusso e zone di pressione ridotta devono essere conformi alla norma UNI EN 12729.
Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma UNI EN ISO 4126-1.
La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità completata con dichiarazioni di rispondenza alle caratteristiche specifiche previste dal progetto.
- b) Le pompe devono rispondere alle prescrizioni previste dal progetto e rispondere (a seconda

dei tipi) alle norme UNI EN ISO 9906.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

4.1.9) Apparecchi per produzione di acqua calda.

Gli scaldacqua funzionanti a gas rientrano nelle prescrizioni della legge 1083/71 e s.m.i., devono essere costruiti a regola d'arte e sono considerati tali se conformi alle norme UNI-CIG (vedere anche Circolare Min. Industria n. 161382/92).

Gli scaldacqua elettrici, in osservanza della legge 1083/71 e s.m.i., devono essere costruiti a regola d'arte e sono considerati tali se rispondenti alle norme CEI.

Gli scaldacqua a pompa di calore aria/acqua trovano riferimento nella norma UNI EN 255-3.

La rispondenza alle norme suddette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità (e/o dalla presenza di marchi UNI e IMQ).

4.1.10) Accumuli dell'acqua e sistemi di elevazione della pressione d'acqua.

Per gli accumuli valgono le indicazioni riportate nell'Articolo sugli impianti.

Per gli apparecchi di sopraelevazione della pressione (autoclavi, idroaccumulatori, surpressori, serbatoi sopraelevati alimentati da pompe) vale quanto indicato nella norma UNI 9182.

Art. 4.2

ESECUZIONE DELL'IMPIANTO DI ADDUZIONE DELL'ACQUA

In conformità al D.P.R. 380/2001e s.m.i., gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; la norma UNI 9182, sostituita in parte dalla UNI 9511, è considerata di buona tecnica.

1 Si intende per impianto di adduzione dell'acqua l'insieme delle apparecchiature, condotte, apparecchi erogatori che trasferiscono l'acqua potabile (o quando consentito non potabile) da una fonte (acquedotto pubblico, pozzo o altro) agli apparecchi erogatori.

Gli impianti, quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati), si intendono suddivisi come segue:

a) Impianti di adduzione dell'acqua potabile.

b) Impianti di adduzione di acqua non potabile.

Le modalità per erogare l'acqua potabile e non potabile sono quelle stabilite dalle competenti autorità, alle quali compete il controllo sulla qualità dell'acqua.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

a) Fonti di alimentazione.

b) Reti di distribuzione acqua fredda.

c) Sistemi di preparazione e distribuzione dell'acqua calda.

2 Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzano i materiali indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti e quelle già fornite per i componenti; vale inoltre, quale prescrizione ulteriore a cui fare riferimento, la norma UNI 9182 sostituita in parte dalla UNI 9511.

a) Le fonti di alimentazione dell'acqua potabile saranno costituite da:

1) acquedotti pubblici gestiti o controllati dalla pubblica autorità; oppure

2) sistema di captazione (pozzi, ecc.) fornenti acqua riconosciuta potabile della competente autorità; oppure

3) altre fonti quali grandi accumuli, stazioni di potabilizzazione.

Gli accumuli (I grandi accumuli sono soggetti alle pubbliche autorità e solitamente dotati di sistema automatico di potabilizzazione) devono essere preventivamente autorizzati dall'autorità competente e comunque possedere le seguenti caratteristiche:

- essere a tenuta in modo da impedire inquinamenti dall'esterno;

- essere costituiti con materiali non inquinanti, non tossici e che mantengano le loro caratteristiche nel tempo;

- avere le prese d'aria ed il troppopieno protetti con dispositivi filtranti conformi alle prescrizioni delle autorità competenti;

- essere dotati di dispositivo che assicuri il ricambio totale dell'acqua contenuta ogni due giorni per serbatoio con capacità fino a 30 m³ ed un ricambio di non meno di 15 m³

- giornalieri per serbatoi con capacità maggiore;
 - essere sottoposti a disinfezione prima della messa in esercizio (e periodicamente puliti e disinfettati).
- b) Le reti di distribuzione dell'acqua devono rispondere alle seguenti caratteristiche:
- le colonne montanti devono possedere alla base un organo di intercettazione (valvola, ecc.), con organo di taratura della pressione, e di rubinetto di scarico (con diametro minimo 1/2 pollice), le stesse colonne alla sommità devono possedere un ammortizzatore di colpo d'ariete. Nelle reti di piccola estensione le prescrizioni predette si applicano con gli opportuni adattamenti;
 - le tubazioni devono essere posate a distanza dalle pareti sufficiente a permettere lo smontaggio e la corretta esecuzione dei rivestimenti protettivi e/o isolanti. La conformazione deve permettere il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria. Quando sono incluse reti di circolazione dell'acqua calda per uso sanitario queste devono essere dotate di compensatori di dilatazione e di punti di fissaggio in modo tale da far mantenere la conformazione voluta;
 - la collocazione dei tubi dell'acqua non deve avvenire all'interno di cabine elettriche, al di sopra di quadri apparecchiature elettriche, od in genere di materiali che possono divenire pericolosi se bagnati dall'acqua, all'interno di immondezzai e di locali dove sono presenti sostanze inquinanti. Inoltre i tubi dell'acqua fredda devono correre in posizione sottostante i tubi dell'acqua calda. La posa entro parti murarie è da evitare. Quando ciò non è possibile i tubi devono essere rivestiti con materiale isolante e comprimibile, dello spessore minimo di 1 cm;
 - la posa interrata dei tubi deve essere effettuata a distanza di almeno un metro (misurato tra le superfici esterne) dalle tubazioni di scarico. La generatrice inferiore deve essere sempre al di sopra del punto più alto dei tubi di scarico. I tubi metallici devono essere protetti dall'azione corrosiva del terreno con adeguati rivestimenti (o guaine) e contro il pericolo di venire percorsi da correnti vaganti;
 - nell'attraversamento di strutture verticali ed orizzontali i tubi devono scorrere all'interno di controtubi di acciaio, plastica, ecc. preventivamente installati, aventi diametro capace di contenere anche l'eventuale rivestimento isolante. Il controtubo deve resistere ad eventuali azioni aggressive; l'interspazio restante tra tubo e controtubo deve essere riempito con materiale incombustibile per tutta la lunghezza. In generale si devono prevedere adeguati supporti sia per le tubazioni sia per gli apparecchi quali valvole, ecc., ed inoltre, in funzione dell'estensione ed andamento delle tubazioni, compensatori di dilatazione termica;
 - le coibentazioni devono essere previste sia per i fenomeni di condensa delle parti non in vista dei tubi di acqua fredda, sia per i tubi dell'acqua calda per uso sanitario. Quando necessario deve essere considerata la protezione dai fenomeni di gelo.
- c) Nella realizzazione dell'impianto si devono inoltre curare le distanze minime nella posa degli apparecchi sanitari (vedere la norma UNI 9182) e le disposizioni particolari per locali destinati a disabili (D.P.R. 380/2001 e s.m.i., e D.M. 236/89).
- Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari, da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI 64-8.
- Ai fini della limitazione della trasmissione del rumore e delle vibrazioni, oltre a scegliere componenti con bassi livelli di rumorosità (e scelte progettuali adeguate), in fase di esecuzione si curerà di adottare corrette sezioni interne delle tubazioni in modo da non superare le velocità di scorrimento dell'acqua previste, limitare le pressioni dei fluidi soprattutto per quanto riguarda gli organi di intercettazione e controllo, ridurre la velocità di rotazione dei motori di pompe, ecc. (in linea di principio non maggiori di 1.500 giri/minuto). In fase di posa si curerà l'esecuzione dei dispositivi di dilatazione, si inseriranno supporti antivibranti ed ammortizzatori per evitare la propagazione di vibrazioni, si useranno isolanti acustici in corrispondenza delle parti da murare.
- 3 La Direzione dei Lavori per la realizzazione dell'impianto di adduzione dell'acqua opererà come segue.
- a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire negativamente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere). In particolare verificherà le giunzioni con gli apparecchi, il numero e la dislocazione dei supporti, degli elementi di dilatazione, degli elementi antivibranti, ecc.
- b) Al termine dell'installazione verificherà che siano eseguite dall'installatore e sottoscritte in una

dichiarazione di conformità, le operazioni di prelavaggio, di lavaggio prolungato, di disinfezione e di risciacquo finale con acqua potabile. Detta dichiarazione riporterà inoltre i risultati del collaudo (prove idrauliche, di erogazione, livello di rumore). Tutte le operazioni predette saranno condotte secondo la norma UNI 9182, punti 25 e 27. Al termine la Direzione dei Lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede di componenti con dati di targa, ecc.) nonché le istruzioni per la manutenzione rilasciate dai produttori dei singoli componenti e dall'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

Art. 4.3

IMPIANTO ELETTRICO E DI COMUNICAZIONE INTERNA

4.3.1) Disposizioni Generali.

1 Direzione dei Lavori.

La Direzione dei Lavori per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre al coordinamento di tutte le operazioni necessarie alla realizzazione dello stesso, deve prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione ed a eventuali interferenze con altri lavori.

Verificherà inoltre che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto.

Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica dell'impianto elettrico, come precisato nella CEI 64-50, che attesterà che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte. Raccoglierà inoltre la documentazione più significativa per la successiva gestione e manutenzione.

2 Norme e leggi.

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati a regola d'arte, in rispondenza alla legge 186/68 e D.P.R. 380/2001 e s.m.i.. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto e precisamente:

- CEI 11-17. Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- CEI 64-8. Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata a 1500V in corrente continua.
- CEI 64-2. Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio.
- CEI 64-12. Impianti di terra negli edifici civili - Raccomandazioni per l'esecuzione.
- CEI 11-37. Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Impianti di terra.
- CEI 103-1. Impianti telefonici interni.
- CEI 64-50. Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.

Inoltre vanno rispettate le disposizioni del D.M. 16 febbraio 1982, della legge 818/84 e s.m.i. e delle relative circolari esplicative per quanto applicabili.

3 Qualità dei materiali elettrici.

Ai sensi dell'art. 2 della legge 791/77 e s.m.i. e dell'art. 112 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i., dovrà essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte, ovvero che sullo stesso materiale sia stato apposto un marchio che ne attesti la conformità (per esempio IMQ), ovvero abbia ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della Comunità Economica Europea, oppure sia munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

I materiali non previsti nel campo di applicazione della legge 791/77 e s.m.i. e per i quali non esistono norme di riferimento dovranno comunque essere conformi alla legge 186/68 e s.m.i..

Tutti i materiali dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

4.3.2) Caratteristiche Tecniche degli Impianti e dei Componenti

1 Criteri per la dotazione e predisposizione degli impianti.

Nel caso più generale gli impianti elettrici utilizzatori prevedono:

- punti di consegna ed eventuale cabina elettrica; circuiti montanti, circuiti derivati e terminali; quadro elettrico generale e/o dei servizi, quadri elettrici locali o di unità immobiliari; alimentazioni di apparecchi fissi e prese; punti luce fissi e comandi; illuminazione di sicurezza, ove prevedibile.

Con impianti ausiliari si intendono:

- l'impianto citofonico con portiere elettrico o con centralino di portineria e commutazione al posto esterno;
- l'impianto videocitofonico;
- l'impianto centralizzato di antenna TV e MF.

L'impianto telefonico generalmente si limita alla predisposizione delle tubazioni e delle prese.

E' indispensabile per stabilire la consistenza e dotazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici la definizione della destinazione d'uso delle unità immobiliari (ad uso abitativo, ad uso uffici, ad altri usi) e la definizione dei servizi generali (servizi comuni: portinerie, autorimesse, box auto, cantine, scale, altri; servizi tecnici: cabina elettrica; ascensori; centrali termiche, idriche e di condizionamento; illuminazione esterna ed altri).

Quali indicazioni di riferimento per la progettazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici, ove non diversamente concordato e specificato, si potranno assumere le indicazioni formulate dalla CEI 64-50 per la dotazione delle varie unità immobiliari e per i servizi generali.

Sulla necessità di una cabina elettrica e sulla definizione del locale dei gruppi di misura occorrerà contattare l'Ente distributore dell'energia elettrica. Analogamente per il servizio telefonico occorrerà contattare l'azienda fornitrice dello stesso.

2 Criteri di progetto.

Per gli impianti elettrici, nel caso più generale, è indispensabile l'analisi dei carichi previsti e prevedibili per la definizione del carico convezionale dei componenti e del sistema.

Con riferimento alla configurazione e costituzione degli impianti, che saranno riportate su adeguati schemi e planimetrie, è necessario il dimensionamento dei circuiti sia per il funzionamento normale a regime, che per il funzionamento anomalo per sovracorrente. Ove non diversamente stabilito, la caduta di tensione nell'impianto non deve essere superiore al 4% del valore nominale.

E' indispensabile la valutazione delle correnti di corto circuito massimo e minimo delle varie parti dell'impianto. Nel dimensionamento e nella scelta dei componenti occorre assumere per il corto circuito minimo valori non superiori a quelli effettivi presumibili, mentre per il corto circuito massimo valori non inferiori ai valori minimali eventualmente indicati dalla normativa e comunque non inferiori a quelli effettivi presumibili.

E' opportuno:

- ai fini della protezione dei circuiti terminali dal corto circuito minimo, adottare interruttori automatici con caratteristica L o comunque assumere quale tempo d'intervento massimo per essi 0,4s;
- ai fini della continuità e funzionalità ottimale del servizio elettrico, curare il coordinamento selettivo dell'intervento dei dispositivi di protezione in serie, in particolare degli interruttori automatici differenziali.

Per gli impianti ausiliari e telefonici saranno fornite caratteristiche tecniche ed elaborati grafici (schemi o planimetrie).

3 Criteri di scelta dei componenti.

I componenti devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme e scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche di ciascun ambiente (ad esempio le prese a spina rispondenti alle norme CEI EN 50075 e CEI 23-50 e 23-57).

4.3.3) Integrazione degli Impianti Elettrici, Ausiliari e Telefonici nell'Edificio.

1 Generalità sulle condizioni di integrazione.

Va curata la più razionale integrazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici nell'edificio e la loro coesistenza con le altre opere ed impianti.

A tale scopo vanno formulate indicazioni generali relative alle condutture nei montanti (sedi, canalizzazioni separate, conduttori di protezione ed altre) o nei locali (distribuzione a pavimento o a parete, altre).

Per la definizione di tali indicazioni si può fare riferimento alla CEI 64-50 ove non diversamente specificato.

E' opportuno, in particolare, che prima dell'esecuzione e nel corso dei lavori vengano assegnati agli impianti elettrici spazi adeguati o compatibili con quelli per gli altri impianti tecnici, onde evitare interferenze dannose ai fini dell'installazione e dell'esercizio.

2 Impianto di terra.

E' indispensabile che l'esecuzione del sistema dispersore proprio debba aver luogo durante la prima fase delle opere edili nella quale è ancora possibile interrare i dispersori stessi senza

particolari opere di scavo o di infissione ed inoltre possono essere eseguiti, se del caso, i collegamenti dello stesso ai ferri dei plinti di fondazione, utilizzando così dispersori naturali. I collegamenti di equipotenzialità principali devono essere eseguiti in base alle prescrizioni della norma CEI 64-8.

Occorre preoccuparsi del coordinamento per la realizzazione dei collegamenti equipotenziali, richiesti per tubazioni metalliche o per altre masse estranee all'impianto elettrico che fanno parte della costruzione; è opportuno che vengano assegnate le competenze di esecuzione.

Si raccomanda una particolare cura nella valutazione dei problemi di interferenza tra i vari impianti tecnologici interrati ai fini della corrosione. Si raccomanda peraltro la misurazione della resistività del terreno.

3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Nel caso tale impianto fosse previsto, esso deve essere realizzato in conformità alle disposizioni del D.P.R. 380/2001 e s.m.i.. E' opportuno predisporre tempestivamente l'organo di captazione sulla copertura ed adeguate sedi per le calate, attenendosi alle distanze prescritte dalla norma CEI 81-1, in base ai criteri di valutazione del rischio stabiliti dalla norma CEI 81-4. Si fa presente che le suddette norme prevedono anche la possibilità di utilizzare i ferri delle strutture edili alle condizioni indicate al punto 1.2.17 della norma stessa.

Art. 4.4

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

In conformità al D.P.R. 380/2001 e s.m.i., gli impianti di climatizzazione devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI e CEI sono considerate norme di buona tecnica.

4.4.1 Generalità

L'impianto di climatizzazione è destinato ad assicurare negli ambienti:

- una determinata temperatura;
- una determinata umidità relativa;
- un determinato rinnovo dell'aria.

L'aria immessa, sia essa esterna di rinnovo o ricircolata, è di regola filtrata.

La climatizzazione può essere:

- soltanto invernale, nel qual caso la temperatura ambiente è soggetta alle limitazioni previste dalle vigenti disposizioni in materia di contenimento dei consumi energetici;
- soltanto estiva;
- generale, ossia estiva ed invernale.

Qualunque sia il sistema di climatizzazione, deve essere assicurata la possibilità di una regolazione locale, almeno della temperatura e per i locali principali.

Qualora l'impianto serva una pluralità di unità immobiliari, ciascuna di tali unità deve essere servita separatamente, ai fini della possibilità della contabilizzazione dell'energia utilizzata. Per quanto concerne le prescrizioni in vigore e le normative da osservare si fa espresso riferimento all'articolo "*Impianto di Riscaldamento - Generalità*".

4.4.2) Sistemi di Climatizzazione

a) La climatizzazione viene classificata secondo uno dei criteri seguenti:

- 1) mediante impianti "a tutt'aria", in cui l'aria, convenientemente trattata centralmente, viene immessa nei singoli locali con caratteristiche termoigrometriche tali da assicurare le condizioni previste;
- 2) mediante impianti in cui l'aria viene trattata localmente nella, o nelle, batterie di apparecchi singoli; tali batterie, se riscaldanti, sono alimentate con acqua calda o con vapore, se raffreddanti, sono alimentate con acqua refrigerata, oppure si prevede l'evaporazione di un fluido frigorigeno entro le batterie in questione;
- 3) nei cosiddetti "ventilconvettori" l'aria ambiente viene fatta circolare mediante un elettroventilatore, nei cosiddetti "induttori" l'aria ambiente viene richiamata attraverso le batterie per l'effetto induttivo creato dall'uscita da appositi ugelli (eiettori) di aria, cosiddetta "primaria", immessa nell'apparecchio ad alta velocità.

Il rinnovo dell'aria negli impianti con ventilconvettori, avviene:

- o per ventilazione naturale dell'ambiente e quindi in misura incontrollabile;
- o per richiamo diretto dall'esterno, da parte di ciascun apparecchio, attraverso un'apposita apertura praticata nella parete;
- o con l'immissione, mediante una rete di canalizzazioni, di aria cosiddetta "primaria" trattata

centralmente.

Negli impianti con induttori il rinnovo avviene mediante l'aria ad alta velocità trattata centralmente che dà luogo all'effetto induttivo e che, in parte o totalmente, è aria esterna.

Negli impianti con aria primaria questa, di regola, soddisfa essenzialmente le esigenze igrometriche, mentre gli apparecchi locali operano di regola sul solo calore sensibile.

- b) L'impianto di climatizzazione può essere, dal punto di vista gestionale:
- autonomo, quando serve un'unica unità immobiliare;
 - centrale, quando serve una pluralità di unità immobiliari di un edificio, o di un gruppo di edifici.

Gli "impianti" ed i "condizionatori autonomi" destinati alla climatizzazione di singoli locali devono rispondere alle norme CEI ed UNI loro applicabili.

4.4.3) Apparecchi per la Climatizzazione

1 Gruppi di trattamento dell'aria (condizionatori).

Sono gli apparecchi, allacciati alle reti di acqua calda e di acqua refrigerata, nei quali avviene il trattamento dell'aria, sia quella destinata alla climatizzazione dei locali, negli impianti a tutt'aria, sia quella cosiddetta primaria impiegata negli impianti con apparecchi locali.

Il gruppo di trattamento comprende:

- filtri;
- batteria, o batterie, di pre
- e/o post-riscaldamento;
- dispositivi di umidificazione;
- batteria, o batterie, di raffreddamento e deumidificazione;
- ventilatore, o ventilatori, per il movimento dell'aria.

Se destinato a servire più zone (gruppo multizona) il gruppo potrà attuare due diversi trattamenti dell'aria ed alimentare i vari circuiti di canali previa miscelazione all'ingresso mediante coppie di serrande.

Se destinato a servire un impianto "a doppio canale" la miscela dell'aria prelevata dai due canali avverrà mediante cassette miscelatrici terminali.

Dei filtri occorre stabilire il grado di filtrazione richiesto che può essere assai spinto nei cosiddetti filtri assoluti.

I filtri devono poter essere rimossi ed applicati con facilità e se ne deve prescrivere tassativamente la periodica pulizia, o sostituzione.

Le batterie debbono avere la potenza necessaria tenendo conto di un adeguato fattore di "sporco" e devono essere dotate di organi di intercettazione e di regolazione.

Il complesso di umidificazione può essere del tipo ad ugelli nebulizzatori alimentati direttamente da una condotta in pressione, oppure (umidificazione adiabatica) con acqua prelevata da una bacinella all'interno del gruppo e spinta con una pompa ad hoc.

In tal caso deve essere reso agevole l'accesso agli ugelli ed alla bacinella per le indispensabili operazioni periodiche di pulizia.

Nel caso di impiego di vapore vivo, questo deve essere ottenuto da acqua esente da qualsiasi genere di additivi. In corrispondenza ad eventuali serrande, automatiche o manuali, deve essere chiaramente indicata la posizione di chiuso ed aperto.

A monte ed a valle di ogni trattamento (riscaldamento, umidificazione, raffreddamento, deumidificazione) si debbono installare termometri o prese termometriche ai fini di controllare lo svolgimento del ciclo previsto.

2 Ventilconvettori

Possono essere costituiti da una batteria unica alimentata alternativamente da acqua calda e acqua refrigerata secondo le stagioni, oppure da due batterie: l'una alimentata con acqua calda e l'altra con acqua refrigerata. Il ventilatore deve poter essere fatto funzionare a più velocità così che nel funzionamento normale la rumorosità sia assolutamente trascurabile.

La regolazione può essere del tipo "tutto o niente" (col semplice arresto o messa in moto del ventilatore), oppure può operare sulla temperatura dell'acqua.

In ogni caso l'apparecchio deve poter essere separato dall'impianto mediante organi di intercettazione a tenuta.

3 Induttori

Negli induttori l'aria viene spinta attraverso ugelli eiettori ed occorre pertanto che la pressione necessaria sia limitata (5-10 mm cosiddetta aria) onde evitare una rumorosità eccessiva.

Delle batterie secondarie alimentate ad acqua calda e refrigerata occorre prevedere la separazione dall'impianto mediante organi di intercettazione a tenuta.

4.4.4) La Direzione dei Lavori

La Direzione dei Lavori per la realizzazione dell'impianto di climatizzazione opererà come segue:

- a) nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre per le parti destinate a non restare in vista, o che possono influire irreversibilmente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere);
- b) al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità dell'opera alle prescrizioni del progetto, del presente capitolato e di altre eventuali prescrizioni concordate.

La Direzione dei Lavori raccoglierà inoltre in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti) nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

Art. 4.5

IMPIANTI DI ANTIEFFRAZIONE ED ANTINTRUSIONE

4.5.1) Disposizioni Generali.

1 Direzione dei Lavori.

La Direzione dei Lavori per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre al coordinamento di tutte le operazioni necessarie alla realizzazione dello stesso, deve prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione ed a eventuali interferenze con altri lavori.

Verificherà inoltre che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto.

Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica dell'impianto che attesterà che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte e la documentazione per la successiva gestione e manutenzione.

2 Edifici Demaniali.

In questi edifici per quanto riguarda gli impianti di allarme, l'impresa esecutrice dovrà rilasciare apposita certificazione, verificata favorevolmente dalla AUSL competente, attestante che gli impianti medesimi sono stati eseguiti in conformità alle normative CEI.

3 Norme e Leggi.

Gli impianti di allarme dovranno essere realizzati a regola d'arte in rispondenza alla legge 186/68 e s.m.i.. Si considerano a regola d'arte gli impianti di allarme realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto e precisamente:

- CEI 79-2. Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature.
- CEI 79-3. Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione.
- CEI 79-4. Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per il controllo degli accessi.
- CEI 64-8. Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata a 1500V in corrente continua.
- CEI 64-2. Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio.
- CEI 64-12. Impianti di terra negli edifici civili - Raccomandazioni per l'esecuzione.
- CEI 11-37. Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Impianti di terra.
- CEI 103-1. Impianti telefonici interni.
- CEI 64-50. Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.

Inoltre vanno rispettate le disposizioni della legge 818/84 per quanto applicabili.

4 Prove sulle apparecchiature

- Antintrusione, antifurto, antieffrazione.

Al fine di garantire la piena funzionalità di esercizio ed ai sensi dell'art. 2 della legge 791/77 con le modifiche introdotte dal D.Lgs. 626/94 e s.m.i., che richiede l'utilizzo di materiale costruito a regola d'arte, tutti i dispositivi di rivelazione, concentrazione, segnalazione locale/remota (teletrasmissione), nonché di controllo (accessi, televisione a circuito chiuso), dovranno rispondere alle norme CEI 79-2, 79-3 e 79-4.

Per attestare la rispondenza alle sopradette norme, dette apparecchiature dovranno riportare il previsto marchio di conformità, ove previsto dalle stesse.

Qualora l'apparecchiatura da impiegare non sia contemplata nelle sopraelencate norme, ma esistano norme di riferimento a livello europeo (CENELEC) oppure internazionale (IEC) essa dovrà essere munita di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore; in ogni caso dovrà essere garantita la sicurezza d'uso. A tal riguardo tutte le apparecchiature elettriche collegate alle linee di alimentazione in bassa tensione (trasformatori, interruttori, fusibili, ecc.), dovranno essere conformi alle norme CEI applicabili; tale rispondenza dovrà essere certificata da apposito attestato di conformità rilasciato da parte degli organismi competenti degli stati membri della CEE, oppure da dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

Tutte le apparecchiature dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

4.5.2) Caratteristiche Tecniche degli Impianti.

Per quanto attiene alla esecuzione e alla dotazione di impianti sia per gli edifici di tipo residenziale sia per quelli non a carattere residenziale, il sistema di sicurezza dovrà essere realizzato con un livello di prestazione, definito di volta in volta dal progetto in funzione della particolare destinazione d'uso ed ai beni da proteggere presenti (in caso di insufficienza od incompletezza del progetto si farà specifico riferimento alla norma CEI 79-3).

1 Installazione.

Si intende per installazione l'insieme delle operazioni di posa in opera dei componenti atti a realizzare l'impianto antintrusione, antieffrazione ed antifurto così come progettato e commissionato.

2 Collaudo.

Le verifiche da effettuare a cura del responsabile per il collaudo degli impianti antieffrazione, antintrusione ed antifurto sulla base della documentazione fornita sono:

- a) controllo dell'elenco dei materiali installati e delle relative caratteristiche tecniche;
- b) controllo a vista del posizionamento, fissaggio ed accessibilità della centrale di gestione, dei singoli rilevatori e ogni altro dispositivo competente il sistema, con ulteriore verifica della conformità a livello di prestazione richiesta;
- c) controllo dello schema di localizzazione dei cavi e degli schemi dei collegamenti, verifica della completezza della documentazione tecnica e dei manuali d'uso e tecnici;
- d) calcolo teorico dell'autonomia di funzionamento dell'impianto sulla base degli assorbimenti, del tipo delle batterie e del dimensionamento degli alimentatori installati;
- e) controllo operativo delle funzioni concordate ed in particolare:
 - risposta dell'impianto ad eventi di allarme;
 - risposta dell'impianto ad eventi temporali;
 - risposta dell'impianto ad interventi manuali.

3 Istruzioni per la manutenzione.

Per garantire l'indispensabile continuità di funzionamento degli impianti devono essere fornite le istruzioni per la loro manutenzione che devono prevedere, come minimo, l'effettuazione di due visite ordinarie di ispezione all'anno, a partire dalla data di collaudo, da parte di personale specializzato che interverrà su programma di manutenzione preventiva ovvero su chiamata straordinaria. In fase di manutenzione preventiva dovranno essere effettuate tutte le operazioni di verifica necessarie per il controllo del buon funzionamento dell'impianto in generale, ed in particolare:

- a) il funzionamento della centrale di gestione con particolare riguardo alle segnalazioni ottiche ed all'attivazione dei mezzi di allarme;
- b) l'efficienza dell'alimentatore e lo stato di carica delle batterie;
- c) la sensibilità e la portata dei rilevatori;

d) l'efficienza degli organi di segnalazione d'allarme e di comando dei mezzi di trasmissione degli allarmi e di ogni altro dispositivo componente il sistema.

CAPITOLO 5

LAVORI VARI

Art. 5.1

LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Nel caso in cui la Stazione Appaltante, tramite la Direzione dei Lavori, ritenesse di dover introdurre modifiche o varianti in corso d'opera, ferme restando le disposizioni di cui all'art. 132 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate sulla base di una nuova perizia, eventualmente redatta e approvata in base a nuovi prezzi concordati mediante apposito verbale ai sensi dell'art. 136 del D.P.R. 554/99 e s.m.i.

In tal caso si applicherà la disciplina di cui all'art. 45, comma 8 e artt. 134 e 135 del D.P.R. 554/99 e s.m.i..

Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti, i prezzi s'intendono definitivamente accettati.

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

Art. 5.2

LIMITAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Oltre al rispetto dei limiti previsti dal D.P.R. 380/2001 e s.m.i., nei termini previsti nel progetto, comprovati da una specifica dichiarazione di conformità di un tecnico abilitato, ai sensi del D.P.R. 380/2001 e s.m.i., e del D.M. LL.PP. 236/89, le varie parti dell'opera, i singoli componenti e/o materiali, dovranno garantire l'accessibilità, l'adattabilità o la visibilità limitando la presenza di barriere architettoniche. In particolare dovranno essere evitati:

- ostacoli fisici che causino disagio alla mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi motivo, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti;
- la mancanza di segnalazioni e accorgimenti che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque ed in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

La Direzione dei Lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti) nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

CAPITOLO 6

ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Art. 6.1

ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della direzione, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Stazione Appaltante.

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

L'Appaltatore presenterà alla Direzione dei Lavori per l'approvazione, prima dell'inizio lavori (e anticipando tale scadenza di un lasso temporale adeguato all'espletamento degli obblighi di cui al D.Lgs. 494/96 e s.m.i.), il programma esecutivo, secondo il comma 10, art. 45 del D.P.R. 554/99 e s.m.i., in armonia col programma di cui all'art. 128 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

CAPITOLO 7

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI

Art. 7.1

OSSERVANZA DEL CAPITOLATO GENERALE E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel D.M. 145/2000 Capitolato generale per gli appalti delle opere dipendenti dal Ministero dei Lavori Pubblici.

L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti in Italia derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'Appaltatore stesso, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni impartite dalle AUSL, alle norme CEI, UNI, CNR.

Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al D.Lgs. 493/96 ed al D.Lgs. 626/94 e s.m.i., in materia di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al D.P.C.M. 1 marzo 1991 e s.m.i. riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", al D.Lgs. 277/91 e s.m.i. ed alla legge 447/95 e s.m.i (Legge quadro sull'inquinamento acustico ed i relativi decreti attuativi).

Art. 7.2

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante del contratto d'appalto, oltre al presente Capitolato speciale, il Capitolato Generale (D.M. 145/2000) anche i seguenti documenti:

- a) Le Leggi, i Decreti, i Regolamenti e le Circolari Ministeriali emanate e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- b) Le Leggi, i Decreti, i Regolamenti e le Circolari emanate e vigenti, per i rispettivi ambiti territoriali, nella Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono le opere oggetto dell'appalto;
- c) Le norme emanate dal C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I., le tabelle CEI-UNEL, le altre norme tecniche ed i testi citati nel presente Capitolato;
- d) L'elenco dei Prezzi Unitario ovvero modulo in caso di offerta prezzi;
- e) Il Cronoprogramma;
- f) Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed i piani di cui all'art. 131 comma 2 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163;
- g) I disegni di progetto.

Eventuali altri disegni e particolari costruttivi delle opere da eseguire non formeranno parte integrante dei documenti di appalto e la Direzione si riserva di consegnarli all'Appaltatore in quell'ordine che crederà più opportuno, in qualsiasi tempo, durante il corso dei lavori.

Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta alla Stazione Appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica.

Se le discordanze dovessero riferirsi a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali.

Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi atti di contratto, fermo restando quanto stabilito nella seconda parte del precedente capoverso, l'Appaltatore rispetterà, nell'ordine, quelle indicate dagli atti seguenti: Contratto - Capitolato Speciale d'Appalto - Elenco Prezzi (ovvero modulo in caso di offerta prezzi) - Disegni.

Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative, resta espressamente stabilito che la scelta spetterà, di norma e salvo diversa specifica, alla Direzione dei Lavori.

L'Appaltatore dovrà comunque rispettare i minimi inderogabili fissati dal presente Capitolato avendo gli stessi, per esplicita statuizione, carattere di prevalenza rispetto alle diverse o minori

prescrizioni riportate negli altri atti contrattuali.

Art. 7.3

QUALIFICAZIONE DELL'IMPRESA APPALTATRICE

Ai sensi degli artt. 72, 73 e 74 del D.P.R. 554/99 e s.m.i., per quanto riguarda i lavori indicati dal presente Capitolato è richiesta la qualificazione dell'Appaltatore per le seguenti categorie e classifiche così come richiesto dalle modalità previste dagli artt. 5 e 40 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163: **OG1, OS3, OS28, OS30.**

Art. 7.4

CAUZIONE PROVVISORIA

Il deposito cauzionale provvisorio dovuto per la partecipazione alle gare per l'appalto dei lavori copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'affidatario ai sensi di quanto disposto dall'art. 75 comma 1 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 ed è fissato nella misura del 2% dell'importo dei lavori posti a base dell'appalto.

Tale cauzione provvisoria, che per le imprese certificate è ridotta del 50%, potrà essere prestata anche a mezzo di fidejussione bancaria od assicurativa, e dovrà coprire un arco temporale di 180 giorni decorrenti dalla presentazione dell'offerta e prevedere l'impegno del fidejussore, in caso di aggiudicazione, a prestare anche quella definitiva.

La fidejussione bancaria o assicurativa di cui sopra dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

Art. 7.5

CAUZIONE DEFINITIVA

L'Appaltatore è obbligato a costituire a titolo di cauzione definitiva una garanzia fidejussoria pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

Qualora i lavori oggetto del presente capitolato vengano aggiudicati con ribasso d'asta superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

La fidejussione bancaria o assicurativa suddetta dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

Art. 7.6

DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto di parte delle opere e dei lavori deve essere sempre autorizzato dalla Stazione Appaltante ed è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 118 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, tenendo presente che la quota subappaltabile della categoria prevalente non può essere superiore al 30%. E' comunque vietato subappaltare le opere specialistiche, laddove il valore di una o più di tali opere, superi il 15% dell'importo totale dei lavori, ai sensi dell'art. 37 comma 11 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

Le imprese aggiudicatrici, in possesso della qualificazione nella categoria di opere generali ovvero nella categoria di opere specializzate, indicate nel bando di gara come categorie prevalenti, possono, salvo quanto specificato successivamente, eseguire direttamente tutte le lavorazioni di cui si compone l'opera o il lavoro, comprese quelle specializzate, anche se non sono in possesso delle relative qualificazioni, oppure subappaltare dette lavorazioni specializzate esclusivamente ad imprese in possesso delle relative qualificazioni.

Non possono essere eseguite direttamente dalle imprese qualificate per la sola categoria prevalente indicata nel bando di gara, se prive delle relative adeguate qualificazioni, alcune lavorazioni relative a strutture, impianti ed opere speciali quali:

- il restauro, la manutenzione di superfici decorate di beni architettonici, il restauro di beni mobili, di interesse storico, artistico ed archeologico;
- l'installazione, la gestione e la manutenzione ordinaria di impianti idrosanitari, del gas, antincendio, di termoregolazione, di cucina e di lavanderia;

- l'installazione, la gestione e la manutenzione di impianti trasportatori, ascensori, scale mobili, di sollevamento e di trasporto;
- l'installazione, gestione e manutenzione di impianti pneumatici, di impianti anti-intrusione;
- l'installazione, gestione e manutenzione di impianti elettrici, telefonici, radiotelefonici, televisivi e simili;
- i rilevamenti topografici speciali e le esplorazioni del sottosuolo con mezzi speciali;
- le fondazioni speciali, i consolidamenti di terreni, i pozzi;
- la bonifica ambientale di materiali tossici e nocivi;
- i dispositivi strutturali, i giunti di dilatazione e gli apparecchi di appoggio, i ritegni antisismici;
- la fornitura e posa in opera di strutture e di elementi prefabbricati prodotti industrialmente;
- l'armamento ferroviario;
- gli impianti per la trazione elettrica;
- gli impianti di trattamento rifiuti;
- gli impianti di potabilizzazione.

Tali lavorazioni, fatto salvo quanto previsto dell'art. 37 comma 11 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, sono comunque subappaltabili ad imprese in possesso delle relative qualificazioni.

Le medesime lavorazioni sono altresì scorporabili e sono indicate nei bandi di gara ai fini della costituzione di associazioni temporanee di tipo verticale.

In particolare, ai sensi dell'art. 118 comma 2 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, l'Appaltatore è tenuto ai seguenti adempimenti, la verifica del cui rispetto rientra nei compiti e nelle responsabilità della Direzione dei Lavori:

- a) che i concorrenti all'atto dell'offerta o l'impresa affidataria, nel caso di varianti in corso d'opera, all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere, ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture, che intendono subappaltare o concedere in cottimo;
- b) che l'appaltatore provveda al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni prestazioni;
- c) che al momento del deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante l'appaltatore trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di cui al successivo punto;
- d) che l'affidatario del subappalto o del cottimo sia in possesso dei corrispondenti requisiti previsti dalla vigente normativa in materia di qualificazione delle imprese, salvo i casi in cui, secondo la legislazione vigente, è sufficiente per eseguire i lavori l'iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- e) che non sussista nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 della legge 575/65 e s.m.i..

Eventuali subappalti o cottimi sono altresì soggetti alle seguenti ulteriori condizioni:

- 1) che dal contratto di subappalto risulti che l'impresa appaltatrice ha praticato, per i lavori e le opere affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento;
- 2) che i soggetti aggiudicatari trasmettano, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essi aggiudicatari via via corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Nel caso in cui, invece, il pagamento sia effettuato direttamente dalla Stazione Appaltante al subappaltatore o al cottimista, gli affidatari comunicano alla Stazione Appaltante la parte delle prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento;
- 3) che l'impresa che si avvale del subappalto o del cottimo allegghi alla copia autentica del contratto, da trasmettere entro il termine di cui al precedente punto b) la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 c.c. con l'impresa affidataria del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio;
- 4) prima dell'effettivo inizio dei lavori oggetto di subappalto o di cottimo e comunque non oltre dieci giorni dall'autorizzazione da parte della Stazione Appaltante, l'Appaltatore dovrà far pervenire, alla Stazione Appaltante stessa, la documentazione dell'avvenuta denuncia, da parte del subappaltatore, agli Enti Previdenziali (incluse le Casse Edili), assicurativi e infortunistici unitamente al Documento Unico di Regolarità Contributiva di cui all'art. 3, comma 8, del D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494 dal quale risulti la regolarità contributiva del subappaltatore verso le Casse Edili in tutto il territorio nazionale;
- 5) l'Appaltatore dovrà produrre periodicamente durante il corso dei lavori la documentazione comprovante la regolarità dei versamenti del subappaltatore agli enti suddetti mediante la produzione del Documento Unico di Regolarità Contributiva. L'Appaltatore resta in ogni caso

l'unico responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando quest'ultima da qualsiasi eventuale pretesa delle imprese subappaltatrici o da richieste di risarcimento danni eventualmente avanzate da terzi in conseguenza anche delle opere subappaltate. Ai sensi dell'art. 118 comma 8 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, la Stazione Appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione al subappalto entro 30 gg. della relativa richiesta. Il termine di 30 gg. può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione Appaltante sono ridotti della metà;

6) L'Appaltatore verifica, acquisendo la relativa documentazione prima del pagamento del corrispettivo, che i seguenti adempimenti concernenti l'oggetto del presente capitolato sono stati correttamente eseguiti dal subappaltatore:

- versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente;
- versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti.

Art. 7.7

TRATTAMENTO DEI LAVORATORI

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore è tenuto ad osservare, integralmente, il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi, nazionale e territoriale, in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni.

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

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa appaltatrice, anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o se receda da esse, e ciò indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura, dalla dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Appaltatore è responsabile in solido, nei confronti della Stazione Appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

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

L'Appaltatore è inoltre obbligata ad applicare integralmente le disposizioni di cui al comma 6 dell'art. 118 e dell'art. 131 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

L'Appaltatore è inoltre obbligata al versamento all'INAIL, nonché, ove tenuta, alle Casse Edili, agli Enti Scuola, agli altri Enti Previdenziali ed Assistenziali cui il lavoratore risulti iscritto, dei contributi stabiliti per fini mutualistici e per la scuola professionale.

L'Appaltatore è altresì obbligata al pagamento delle competenze spettanti agli operai per ferie, gratifiche, ecc. in conformità alle clausole contenute nei patti nazionali e provinciali sulle Casse Edili ed Enti-Scuola.

Tutto quanto sopra secondo il contratto nazionale per gli addetti alle industrie edili vigente al momento della firma del presente capitolato.

L'Appaltatore e, per suo tramite, le Imprese subappaltatrici, dovranno presentare alla Stazione Appaltante prima dell'emissione di ogni singolo stato avanzamento lavori, e comunque ad ogni scadenza bimestrale calcolata dalla data di inizio lavori, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici, previsti dalla contrattazione collettiva.

Art. 7.8

COPERTURE ASSICURATIVE

Ai sensi dell'art. 129 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, l'Appaltatore è obbligato a stipulare una o più polizze assicurative che tengano indenni la Stazione 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 prevedano anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione.

Di conseguenza è onere dell'Appaltatore, da ritenersi compensato nel corrispettivo dell'appalto, l'accensione, presso compagnie di gradimento della Stazione appaltante, di polizze relative:

- 1) all'assicurazione RCT per il massimale di **Euro un milione** per danni a persone, a cose e animali; tale polizza dovrà specificatamente prevedere l'indicazione che tra le "persone si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante, della Direzione dei Lavori e dei soggetti preposti all'assistenza giornaliera e al collaudo".
- 2) all'assicurazione contro i rischi dell'incendio, dello scoppio e dell'azione del fulmine per manufatti, materiali, attrezzature e opere provvisorie di cantiere con massimale pari al **100%** dell'ammontare contrattuale.

Le polizze di cui ai precedenti commi dovranno essere accese prima della consegna dei lavori e devono portare la dichiarazione di vincolo a favore della Stazione Appaltante e devono coprire l'intero periodo dell'appalto fino al completamento della consegna delle opere; devono altresì risultare in regola con il pagamento del relativo premio per lo stesso periodo indicato e devono essere esibite alla Stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori e comunque prima della liquidazione del primo stato d'avanzamento, alla quale non si darà corso in assenza della documentazione comprovante l'intervenuta accensione delle polizze suddette.

Art. 7.9

CONSEGNA DEI LAVORI - PROGRAMMA OPERATIVO DEI LAVORI - PIANO DI QUALITA' DI COSTRUZIONE E DI INSTALLAZIONE - INIZIO E TERMINE PER L'ESECUZIONE - CONSEGNE PARZIALI - SOSPENSIONE

La consegna dei lavori all'Appaltatore verrà effettuata entro 45 giorni dalla data di registrazione del contratto, in conformità a quanto previsto nel Capitolato Generale d'Appalto e secondo le modalità previste dal D.P.R. 554/99 e s.m.i.

Qualora la consegna, per colpa della Stazione Appaltante, non avviene nei termini stabiliti, l'Appaltatore ha facoltà di richiedere la rescissione del contratto;

Nel giorno e nell'ora fissati dalla Stazione Appaltante, l'Appaltatore dovrà trovarsi sul posto indicato per ricevere la consegna dei lavori, che sarà certificata mediante formale verbale redatto in contraddittorio.

All'atto della consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà esibire le polizze assicurative contro gli infortuni, i cui estremi dovranno essere esplicitamente richiamati nel verbale di consegna.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque entro cinque giorni dalla consegna degli stessi, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici comprensiva della valutazione dell'Appaltatore circa il numero giornaliero minimo e massimo di personale che si prevede di impiegare nell'appalto.

Lo stesso obbligo fa carico all'Appaltatore, per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte delle proprie imprese subappaltatrici, cosa che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque non oltre dieci giorni dalla data dell'autorizzazione, da parte della Stazione appaltante, del subappalto o cottimo.

L'Appaltatore dovrà comunque dare inizio ai lavori entro il termine improrogabile di **giorni 7** dalla data del verbale di consegna fermo restando il rispetto del termine di cui al successivo paragrafo per la presentazione del programma operativo dei lavori.

Entro 10 giorni dalla consegna dei lavori, l'Appaltatore presenterà alla Direzione dei Lavori una proposta di programma operativo dettagliato per l'esecuzione delle opere che dovrà essere redatto tenendo conto del tempo concesso per dare le opere ultimate entro il termine fissato dal presente Capitolato.

Al programma sarà allegato un grafico che metterà in risalto: l'inizio, l'avanzamento mensile ed il termine di ultimazione delle principali categorie di opere, nonché una relazione nella quale saranno specificati tipo, potenza e numero delle macchine e degli impianti che l'Appaltatore si impegna ad utilizzare in rapporto ai singoli avanzamenti.

Entro quindici giorni dalla presentazione, la Direzione dei Lavori d'intesa con la Stazione Appaltante comunicherà all'Appaltatore l'esito dell'esame della proposta di programma; qualora esso non abbia conseguito l'approvazione, l'Appaltatore entro 10 giorni, predisporrà una nuova proposta oppure adeguerà quella già presentata secondo le direttive che avrà ricevuto dalla Direzione dei Lavori.

Decorsi 10 giorni dalla ricezione della nuova proposta senza che il Responsabile del Procedimento si sia espresso, il programma operativo si darà per approvato.

La proposta approvata sarà impegnativa per l'Appaltatore, il quale rispetterà i termini di avanzamento mensili ed ogni altra modalità proposta, salvo modifiche al programma operativo in

corso di attuazione, per comprovate esigenze non prevedibili che dovranno essere approvate od ordinate dalla Direzione dei Lavori.

L'Appaltatore deve altresì tenere conto, nella redazione del programma:

- delle particolari condizioni dell'accesso al cantiere;
- della riduzione o sospensione delle attività di cantiere per festività o godimento di ferie degli addetti ai lavori;
- delle eventuali difficoltà di esecuzione di alcuni lavori in relazione alla specificità dell'intervento e al periodo stagionale in cui vanno a ricadere;
- dell'eventuale obbligo contrattuale di ultimazione anticipata di alcune parti laddove previsto.

Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, per cause non attribuibili a responsabilità dell'appaltatore, il programma dei lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale.

Eventuali aggiornamenti del programma, legati a motivate esigenze organizzative dell'Appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, sono approvate dal Direzione dei Lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.

L'Appaltatore dovrà dare ultimate tutte le opere appaltate entro il termine di **giorni 180** naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna. In caso di ritardo sarà applicata una penale giornaliera di **Euro 100,00** (diconsi **Euro cento**). Se il ritardo dovesse essere superiore a **giorni 90** a partire dalla data di consegna, la Stazione Appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione.

L'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto a mezzo lettera raccomandata R.R. alla Direzione dei Lavori l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta.

Nel caso in cui i lavori in appalto fossero molto estesi, ovvero mancasse l'intera disponibilità dell'area sulla quale dovrà svilupparsi il cantiere o comunque per qualsiasi altra causa ed impedimento, la Stazione Appaltante potrà disporre la consegna anche in più tempi successivi, con verbali parziali, senza che per questo l'Appaltatore possa sollevare eccezioni o trarre motivi per richiedere maggiori compensi o indennizzi.

La data legale della consegna dei lavori, per tutti gli effetti di legge e regolamenti, sarà quella del primo verbale di consegna parziale.

In caso di consegne parziali, l'Appaltatore è tenuto a predisporre il programma operativo dei lavori, in modo da prevedere l'esecuzione prioritaria dei lavori nell'ambito delle zone disponibili e ad indicare, nello stesso programma, la durata delle opere ricadenti nelle zone non consegnate e, di conseguenza, il termine massimo entro il quale, per il rispetto della scadenza contrattuale, tali zone debbano essere consegnate.

Ove le ulteriori consegne avvengano entro il termine di inizio dei relativi lavori indicato dal programma operativo dei lavori redatto dall'Appaltatore e approvato dal Direzione dei lavori, non si dà luogo a spostamenti del termine utile contrattuale; in caso contrario, la scadenza contrattuale viene automaticamente prorogata in funzione dei giorni necessari per l'esecuzione dei lavori ricadenti nelle zone consegnate in ritardo, deducibili dal programma operativo suddetto, indipendentemente dall'ammontare del ritardo verificatosi nell'ulteriore consegna, con conseguente aggiornamento del programma operativo di esecuzione dei lavori.

Nel caso di consegna parziale, decorsi novanta giorni naturali consecutivi dal termine massimo risultante dal programma di esecuzione dei lavori di cui al comma precedente senza che si sia provveduto, da parte della Stazione Appaltante, alla consegna delle zone non disponibili, l'Appaltatore potrà chiedere formalmente di recedere dall'esecuzione delle sole opere ricadenti nelle aree suddette.

Nel caso in cui l'Appaltatore, trascorsi i novanta giorni di cui detto in precedenza, non ritenga di avanzare richiesta di recesso per propria autonoma valutazione di convenienza, non avrà diritto ad alcun maggiore compenso o indennizzo, per il ritardo nella consegna, rispetto a quello negoziato convenuto.

Non appena intervenuta la consegna dei lavori, è obbligo dell'Appaltatore procedere, nel termine di 5 giorni, all'impianto del cantiere, tenendo in particolare considerazione la situazione di fatto esistente sui luoghi interessati dai lavori, nonché il fatto che nell'installazione e nella gestione del cantiere ci si dovrà attenere alle norme di cui ai D.P.R. 547/55 e s.m.i., 164/56 e s.m.i. e 303/56 e s.m.i., al D. Lgs. 626/94 e s.m.i., al D. Lgs. 494/96 e s.m.i., nonché alle norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

L'Appaltatore è tenuto, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli, proseguendoli poi attenendosi al programma operativo di esecuzione da esso redatto in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione indicato in precedenza, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dai precedenti paragrafi.

Le sospensioni parziali o totali delle lavorazioni , già contemplate nel programma operativo dei lavori non rientrano tra quelle regolate dalla vigente normativa e non danno diritto all'Appaltatore di richiedere compenso o indennizzo di sorta né protrazione di termini contrattuali oltre quelli stabiliti.

Nell'eventualità che, successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, impedimenti che non consentano di procedere, parzialmente o totalmente, al regolare svolgimento delle singole categorie di lavori, l'Impresa appaltatrice è tenuta a proseguire i lavori eventualmente eseguibili, mentre si provvede alla sospensione, anche parziale, dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti.

Con la ripresa dei lavori sospesi parzialmente, il termine contrattuale di esecuzione dei lavori viene incrementato, su istanza dell'Appaltatore, soltanto degli eventuali maggiori tempi tecnici strettamente necessari per dare completamente ultimate tutte le opere, dedotti dal programma operativo dei lavori, indipendentemente dalla durata della sospensione.

Ove pertanto, secondo tale programma, la esecuzione dei lavori sospesi possa essere effettuata, una volta intervenuta la ripresa, entro il termine di scadenza contrattuale, la sospensione temporanea non determinerà prolungamento della scadenza contrattuale medesima.

Le sospensioni dovranno risultare da regolare verbale, redatto in contraddittorio tra Direzione dei Lavori ed Appaltatore, nel quale dovranno essere specificati i motivi della sospensione e, nel caso di sospensione parziale, le opere sospese.

Nel caso di opere e impianti di speciale complessità o di particolare rilevanza sotto il profilo tecnologico o rispondenti alle definizioni dell'articolo 2, comma 1, lettera h) del D.P.R. 554/99 e s.m.i. e dell'articolo 91, comma 5, e dell'articolo 141, comma 7 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163, l'impresa aggiudicataria dei lavori dovrà redigere un piano di qualità di costruzione e di installazione che dovrà essere sottoposto all'approvazione della Direzione dei Lavori.

Tale documento prevede, pianifica e programma le condizioni, le sequenze, i mezzi d'opera e le fasi delle attività di controllo da porre in essere durante l'esecuzione dei lavori, anche in funzione della loro classe di importanza.

Art. 7.10 SICUREZZA DEI LAVORI

L'Appaltatore, prima della consegna dei lavori e, in caso di consegna d'urgenza, entro 5 gg. dalla data fissata per la consegna medesima, dovrà presentare le eventuali osservazioni e/o integrazioni al Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al progetto (di cui all'art. 12 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i.) nonché il Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sopra menzionato.

L'Appaltatore, nel caso in cui i lavori in oggetto non rientrino nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 494/96 e s.m.i., è tenuto comunque a presentare un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e coordinamento.

Nei casi in cui è prevista la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, le imprese esecutrici possano presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni al suddetto piano loro trasmesso al fine di adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'Appaltatore, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

Il Piano della Sicurezza, così eventualmente integrato, dovrà essere rispettato in modo rigoroso. E' compito e onere dell'Appaltatore ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che gli concernono e che riguardano le proprie maestranze, mezzi d'opera ed eventuali lavoratori autonomi cui esse ritenga di affidare, anche in parte, i lavori o prestazioni specialistiche in essi compresi.

In particolare l'Appaltatore dovrà, nell'ottemperare alle prescrizioni del D.Lgs. 626/94 e s.m.i., consegnare al Direttore dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione copia del proprio Documento di Valutazione Rischi (se redatto ai sensi dell'art. 4 del predetto D.Lgs. 626/94 e s.m.i.), copia della comunicazione alla AUSL e Ispettorato del Lavoro, del nominativo del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ai sensi dell'art. 8 del citato decreto, copia della designazione degli addetti alla gestione dell'emergenza.

All'atto dell'inizio dei lavori, e possibilmente nel verbale di consegna, l'Appaltatore dovrà dichiarare esplicitamente di essere perfettamente a conoscenza del regime di sicurezza del lavoro, ai sensi del D.Lgs. 494/96 e s.m.i., in cui si colloca l'appalto e cioè:

- che il committente è **I.N.D.I.R.E.** e per esso in forza delle competenze attribuitegli l'**Avv. Valentina Cucci**;

- che il Responsabile dei Lavori, eventualmente incaricato dal suddetto Committente, (ai sensi dell'art. 2 e 3 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i.) è l'**Avv. Valentina Cucci**;
- che i lavori appaltati rientrano nelle soglie fissate dall'art. 3 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i. per la nomina dei Coordinatori della Sicurezza;
- che il Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione è l'**arch. Efsio Corongiu**;
- che il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione è _____;
- di aver preso visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento in quanto facente parte del progetto e di avervi adeguato le proprie offerte, tenendo conto che i relativi oneri, non soggetti a ribasso d'asta ai sensi dell'art. 131 comma 3 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, assommano all'importo di **Euro 18.000,00**.

Nella fase di realizzazione dell'opera il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove previsto :

- verificherà, tramite opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese appaltatrici (e subappaltatrici) e dei lavoratori autonomi delle disposizioni contenute nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- verificherà l'idoneità dei Piani Operativi di sicurezza;
- adeguerà il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche;
- organizzerà, tra tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, la cooperazione ed il coordinamento delle attività per la prevenzione e la protezione dai rischi;
- sovrintenderà all'attività informativa e formativa per i lavoratori, espletata dalle varie imprese;
- controllerà la corretta applicazione, da parte delle imprese, delle procedure di lavoro e, in caso contrario, attuerà le azioni correttive più efficaci.
- Il Coordinatore per l'esecuzione provvederà a:
- segnalare al Committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta, le inadempienze da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi;
- a proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui la Stazione Appaltante o il responsabile dei lavori non adottino alcun provvedimento, senza fornire idonea motivazione, provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla ASL e alla Direzione provinciale del lavoro. In caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, egli potrà sospendere le singole lavorazioni, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

L'Appaltatore è altresì obbligato, nell'ottemperare a quanto prescritto dall'art. 131 comma 2 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, ad inserire nelle "proposte integrative" o nel "piano di sicurezza sostitutivo" e nel "piano operativo di sicurezza", ai sensi degli art. 5 e 6 del D.P.R. 222/2003:

1. i dati relativi all'impresa esecutrice

Anagrafica dell'impresa esecutrice

Rappresentante legale (datore di lavoro)

Nominativo del soggetto eventualmente delegato dal datore di lavoro per l'attuazione delle misure di sicurezza, accludendo possibilmente copia della delega conferita dal datore di lavoro

Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione dell'impresa

Nominativo del medico competente (se esistono lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria)

Nominativi degli addetti alla sicurezza, alla prevenzione incendi, evacuazione e primo soccorso a livello aziendale e, eventualmente, di cantiere

Nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (specificare se trattasi di rappresentante aziendale di cantiere o di bacino, segnalare il caso in cui i lavoratori non si sono avvalsi della facoltà di nominare il RLS; nel caso di rappresentante di bacino è sufficiente indicare il bacino di appartenenza).

2. i dati relativi al singolo cantiere

Ubicazione del cantiere

Direttore tecnico del cantiere o responsabile dei lavori dell'impresa

Elenco dei lavoratori dipendenti dell'impresa presenti in cantiere e Consistenza media del personale dell'impresa nel cantiere

Indicazione delle lavorazioni affidate in subappalto e nominativi delle imprese designate per tali lavori (da aggiornare in corso d'opera)

Elenco dei documenti inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, ecc. di competenza dell'appaltatore

Indicazioni sul protocollo sanitario previsto dal programma predisposto dal medico competente (MC)

Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza, in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni

Indicazioni sulla natura di rischi di tipo professionale, ai quali sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere
Eventuali indicazioni di natura sanitaria inerenti le lavorazioni previste in cantiere, da portare a conoscenza del medico competente
Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere
Indicazioni sul livello di esposizione giornaliera al rumore (Lep, d) dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati in cantiere
Indicazioni e procedure sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso, previste in cantiere e relativi incaricati alla gestione dell'emergenza
Indicazioni tecniche sulla movimentazione manuale dei carichi
Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere in cantiere
Organizzazione e viabilità del cantiere
Descrizione sintetica dei servizi igienici e assistenziali e dei servizi sanitari e di pronto intervento dell'impresa
Elenco delle macchine, attrezzature ed eventuali sostanze pericolose utilizzate ed indicazione delle procedure per il loro corretto utilizzo
Elenco sommario dei DPI messi a disposizione dei lavoratori e loro modalità di utilizzo
Estratto delle procedure aziendali di sicurezza relative alle mansioni svolte nello specifico cantiere dai propri lavoratori dipendenti
Indicazione degli interventi formativi attuati in favore di: - Responsabile del servizio di prevenzione e protezione; addetti ai servizi di protezione, antincendio, evacuazione e primo soccorso; rappresentanti dei lavoratori; lavoratori entrati per la prima volta nel settore dopo l'1/1/97
Modalità di informazione dei lavoratori sui contenuti dei piani di sicurezza
Modalità di revisione del piano di sicurezza operativo

3. quanto altro necessario a garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro in relazione alla natura dei lavori da eseguire ed ai luoghi ove gli stessi dovranno svolgersi.

Il piano (o i piani) dovranno comunque essere aggiornati nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro, o di nuove circostanze intervenute nel corso dell'appalto, nonché ogni qualvolta l'Appaltatore intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed attrezzature da impiegare.

Il piano (o i piani) dovranno comunque essere sottoscritti dall'Appaltatore, dal Direttore di Cantiere e, ove diverso da questi, dal progettista del piano, che assumono, di conseguenza:

- Il progettista: la responsabilità della rispondenza delle misure previste alle disposizioni vigenti in materia;
- L'Appaltatore ed il Direttore di Cantiere: la responsabilità dell'attuazione delle stesse in sede di esecuzione dell'appalto.

L'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei rappresentanti dei lavori per la sicurezza il piano (o i piani) di sicurezza ed igiene del lavoro e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale, secondo le direttive eventualmente emanate dal Coordinatore per l'esecuzione.

Art. 7.11

ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO

Ai sensi dell'art. 5, comma 1, del D.Lgs. 79/97 e s.m.i., convertito con modificazioni dalla legge 140/97, non è dovuta alcuna anticipazione.

Solo per opere finanziate o cofinanziate con fondi dell'Unione Europea, ai sensi del combinato disposto dell'art. 2, comma 91, della legge 662/96, e dell'art. 5, comma 1 del D.Lgs. 79/97 e s.m.i., convertito con modificazioni dalla legge 140/97, è dovuta all'Appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al 5 per cento dell'importo del contratto.

L'erogazione dell'anticipazione sarà possibile solo previa presentazione da parte dell'Appaltatore di un'apposita garanzia, anche a mezzo di polizza fidejussoria, di importo, almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A..

La garanzia potrà essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento.

L'anticipazione sarà recuperata proporzionalmente e gradualmente in occasione di ogni pagamento.

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qual volta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunga la cifra di **Euro 50.000,00**.

Per esercitare il suddetto diritto l'Appaltatore dovrà produrre periodicamente, durante il corso dei lavori, la documentazione comprovante la regolarità dei versamenti agli Enti Previdenziali (incluse le Casse Edili), assicurativi e infortunistici anche mediante la produzione del Documento Unico di Regolarità Contributiva di cui all'art. 3 comma 8 del D.Lgs. 14 agosto 1996 n. 494.

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata del corrispettivo, qualunque sia l'ammontare, verrà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori.

I materiali approvvigionati nel cantiere, sempreché siano stati accettati dalla Direzione dei lavori, verranno compresi negli stati di avanzamento dei lavori per i pagamenti suddetti in misura non superiore alla metà del loro valore secondo quanto disposto dall'art. 28 del D.M. 145/2000

Quando il certificato di pagamento, non venga emesso, per colpa della Stazione Appaltante, nei termini prescritti, si applicherà, in favore dell'Appaltatore, il disposto dell'art. 133 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, il quale stabilisce che trascorsi tali termini oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato od il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, l'Appaltatore ha la facoltà di agire ai sensi dell'art. 1460 del c.c., ovvero, previa costituzione in mora della Stazione Appaltante e decorsi 60 giorni dalla data della costituzione stessa, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

Art. 7.12 CONTO FINALE

Si stabilisce che il conto finale verrà compilato entro **30 giorni** dalla data dell'ultimazione dei lavori.

Art. 7.13 COLLAUDO

Le Stazioni Appaltanti entro trenta giorni dalla data di ultimazione dei lavori, ovvero dalla data di consegna dei lavori in caso di collaudo in corso d'opera, attribuiscono l'incarico del collaudo a soggetti di specifica qualificazione professionale commisurata alla tipologia e categoria degli interventi, alla loro complessità e al relativo importo.

Il collaudo stesso deve essere concluso entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

I termini di inizio e di conclusione delle operazioni di collaudo dovranno comunque rispettare le disposizioni di cui al D.P.R. 554/99 e s.m.i., nonché le disposizioni dell'art. 141 comma 1 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

Art. 7.14 ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Appaltatore, oltre gli oneri e gli obblighi di cui al D.M. 145/2000 Capitolato Generale d'Appalto e al presente Capitolato Speciale, anche i seguenti:

- 1) Nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Direttore tecnico di cantiere, che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale. L'Appaltatore dovrà fornire alla Direzione dei Lavori apposita dichiarazione del direttore tecnico di cantiere di accettazione dell'incarico.
- 2) I movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solido steccato in legno, in muratura, o metallico, secondo la richiesta della Direzione dei Lavori, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti.
- 3) La guardia e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose della Stazione appaltante e delle piantagioni che saranno consegnate all'Appaltatore. Per la custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche, l'Appaltatore dovrà servirsi di persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata.
- 4) La costruzione, entro il recinto del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei Lavori, di locali ad uso Ufficio del personale della direzione ed assistenza, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della direzione, compresa la relativa manutenzione.

- 5) L'approntamento dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami.
- 6) L'Appaltatore dovrà far eseguire, a proprie spese, le prove sui cubetti di calcestruzzo e sui tondini d'acciaio, per i quali i laboratori legalmente autorizzati rilasceranno i richiesti certificati.
- 7) La esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze e saggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei Lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma della Direzione dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
- 8) La esecuzione di ogni prova di carico che sia ordinata dalla Direzione dei Lavori su pali di fondazione, solai, balconi, e qualsiasi altra struttura portante, di notevole importanza statica.
- 9) La fornitura e manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei Lavori, a scopo di sicurezza.
- 10) Il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sulle vie o sentieri pubblici o privati latitanti alle opere da eseguire.
- 11) La gratuita assistenza medica agli operai che siano colpiti da febbri palustri.
- 12) La fornitura di acqua potabile per gli operai addetti ai lavori.
- 13) L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto.
- 14) L'osservanza delle disposizioni di cui alla legge 68/99 e s.m.i. sulle "Norme per il diritto al lavoro dei disabili" e successivi decreti di attuazione.
- 15) La comunicazione all'Ufficio, da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera. Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data fissata dall'Ufficio per l'inoltro delle notizie suddette, verrà applicata una multa pari al 10% della penalità prevista all'art. *"Consegna dei Lavori - Programma Operativo dei Lavori- Piano di Qualità di Costruzione e di Installazione - Inizio e Termine per l'Esecuzione - Consegne Parziali - Sospensioni"* del presente Capitolato, restando salvi i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati in conformità a quanto sancisce il Capitolato generale per la irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali.
- 16) L'osservanza delle norme contenute nelle vigenti disposizioni sulla polizia mineraria di cui al D.P.R. 128/59 e s.m.i..
- 17) Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione dei Lavori.
- 18) L'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre Ditte; l'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza intestata alla Stazione Appaltante.
- 19) Il pagamento delle tasse e l'accollo di altri oneri per concessioni comunali (licenza di costruzione, di occupazione temporanea di suolo pubblico, di passi carrabili, ecc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, i diritti per l'allacciamento alla fognatura comunale.
- 20) La pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, col personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.
- 21) Il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto della Stazione Appaltante, nonché, a richiesta della Direzione dei Lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che la Stazione Appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dalla Stazione Appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.
- 22) Provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre Ditte per conto della Stazione Appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno

- essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.
- 23) La predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al comma 7 dell'art. 118 e all'art. 131 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.
- 24) L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel D.P.R. 164/56 e s.m.i. e di tutte le norme in vigore in materia di infortunistica. Ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sulla Direzione dei Lavori e sull'Appaltatore restandone sollevata la Stazione Appaltante nonché il suo personale preposto alla direzione e sorveglianza.
- 25) Consentire l'uso anticipato dei locali che venissero richiesti dalla Direzione dei Lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare ad esse. Entro **7 giorni** dal verbale di ultimazione l'Appaltatore dovrà completamente sgombrare il cantiere dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà.
- 26) Provvedere, a sua cura e spese, alla fornitura e posa in opera, nei cantieri di lavoro, delle apposite tabelle indicative dei lavori, anche ai sensi di quanto previsto dall'art. 118 comma 5 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.
- 27) Trasmettere alla Stazione Appaltante, a sua cura e spese, gli eventuali contratti di subappalto che egli dovesse stipulare, entro 20 giorni dalla loro stipula, ai sensi del comma 2 dell'art. 118 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163. La disposizione si applica anche ai noli a caldo ed ai contratti similari. Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori e nell'eventuale compenso a corpo di cui all'art. "*Forma e Ammontare dell'Appalto*" del presente Capitolato. Detto eventuale compenso a corpo è fisso ed invariabile, essendo soggetto soltanto alla riduzione relativa all'offerta ribasso contrattuale.

Art. 7.15

CARTELLI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

L'Appaltatore ha l'obbligo di fornire in opera a sua cura e spese e di esporre all'esterno del cantiere, come dispone la Circolare Min. LL.PP. 1 giugno 1990, n. 1729/UL, due cartelli di dimensioni non inferiori a m. 1,00 (larghezza) per m. 2,00 (altezza) in cui devono essere indicati la Stazione Appaltante, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'Impresa, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell' Assistente ai lavori; ed anche, ai sensi dell'art. 118 comma 5 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali.

Art. 7.16

PROPRIETA' DEI MATERIALI DI ESCAVAZIONE E DI DEMOLIZIONE

Per i materiali provenienti da escavazioni o demolizioni si prescrive quanto segue:

Nel caso in cui detti materiali restino in proprietà alla Stazione Appaltante, l'Appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli in apposito luogo indicato dalla D.L. intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni.

Nel caso in cui detti materiali siano ceduti all'Appaltatore si applica il disposto del terzo comma dell'art. 36 del Capitolato generale.

Art. 7.17

DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

La definizione di eventuali controversie tra l'Appaltatore e la Stazione Appaltante dovrà avvenire secondo le procedure indicate dagli artt. artt. 240, 241 e 243 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

Art. 7.18

NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Nel caso di gara esperita con offerta con unico ribasso e appalto di lavori esclusivamente a misura o esclusivamente a corpo, l'importo di ciascuno Stato di Avanzamento dei Lavori deve essere calcolato come descritto di seguito:

- a) **Per i lavori esclusivamente a misura**, moltiplicando i prezzi di progetto di ciascuna lavorazione per le quantità di lavorazioni realizzate; all'importo così calcolato viene detratto il ribasso d'asta.
- b) **Per i lavori esclusivamente a corpo**, moltiplicando le aliquote d'incidenza di ciascun Corpo d'Opera riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto, per le percentuali di avanzamento dei Corpi d'Opera realizzati e per il prezzo globale offerto dall'appaltatore.

All'importo così calcolato viene aggiunta (sia nel caso a che nel caso b) la percentuale dell'importo degli oneri della sicurezza corrispondente all'avanzamento dei lavori.

Nel caso di gara esperita con offerta a prezzi unitari e appalto di lavori a corpo e a misura, l'importo di ciascuno Stato di Avanzamento dei Lavori deve essere calcolato come descritto di seguito:

- a) Per la parte dei lavori a misura, moltiplicando i prezzi offerti per ciascuna lavorazione nella lista per le quantità di lavorazioni realizzate;
- b) Per la parte dei lavori a corpo, moltiplicando le aliquote d'incidenza di ciascun Corpo d'Opera rilevate dal Capitolato Speciale d'Appalto per l'importo dei lavori a corpo offerto dall'appaltatore nella lista e per le percentuali di Corpo d'Opera realizzate.

All'importo così calcolato viene aggiunta (sia nel caso a) che nel caso b)) la percentuale dell'importo degli oneri della sicurezza corrispondente all'avanzamento dei lavori.

Nel caso di gara esperita con offerta a prezzi unitari e appalto di lavori esclusivamente a misura lo Stato di Avanzamento Lavori va calcolato come descritto nel caso a) dell'appalto misto e **nel caso di appalto di lavori esclusivamente a corpo** con la metodologia descritta nel caso b).

Contabilizzazione delle varianti

Nel caso di variante in corso d'opera gli importi in più ed in meno sono valutati con i prezzi di progetto e soggetti al ribasso d'asta che ha determinato l'aggiudicazione della gara ovvero con i prezzi offerti dall'appaltatore nella lista in sede di gara.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti:

7.18.1) 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 nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, compreso il sottofondo.

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

7.18.2) Rivestimenti di Pareti.

I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione, nonché l'onere per la preventiva preparazione con malta delle pareti da rivestire, la stuccatura finale dei giunti e la fornitura di collante per rivestimenti.

7.18.3) 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, zoccolatura e serramenti.

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore 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 di 4 m², valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio od 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.

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.

7.18.4) Tinteggiature, Coloriture e Verniciature.

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione del presente capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura di infissi, ecc.

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

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

- per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta del l'infisso, oltre alla mostra o allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro.

E' compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi e dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra e dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tener conto di sagome, risalti o risvolti;

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

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

- per le serrande di lamiera ondulata o ad elementi di lamiera sarà computato due volte e mezza la luce netta del vano, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie non in vista.

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

7.18.5) Infissi di Legno.

Gli infissi, come porte, finestre, vetrate, coprirulli e simili, si misureranno da una sola faccia sul perimetro esterno dei telai, siano essi semplici o a cassettoni, senza tener conto degli zampini da incassare nei pavimenti o soglie.

Le parti centinate saranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, ad infisso chiuso, compreso come sopra il telaio maestro, se esistente. Nel prezzo degli infissi sono comprese mostre e contromostre.

Gli spessori indicati nelle varie voci della tariffa sono quelli che debbono risultare a lavoro compiuto.

Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramente di sostegno e di chiusura, delle codette a muro, maniglie e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei Lavori.

I prezzi elencati comprendono la fornitura a piè d'opera dell'infisso e dei relativi accessori di cui sopra, l'onere dello scarico e del trasporto sino ai singoli vani di destinazione e la posa in opera.

7.18.6) Infissi di Alluminio.

Gli infissi di alluminio, come finestre, vetrate di ingresso, porte, pareti a facciate continue, saranno valutati od a cadauno elemento od al metro quadrato di superficie misurata all'esterno delle mostre e coprifili e compensati con le rispettive voci d'elenco. Nei prezzi sono compresi i controtelai da murare, tutte le ferramenta e le eventuali pompe a pavimento per la chiusura automatica delle vetrate, nonché tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

7.18.7) Impianti Termico, Idrico-Sanitario, Antincendio, Gas, Innaffiamento

a) Tubazioni e canalizzazioni.

Le tubazioni di ferro e di acciaio saranno valutate a peso, la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, al quale verrà applicato il peso unitario del tubo accertato attraverso la pesatura di campioni effettuata in cantiere in contraddittorio.

Nella misurazione a chilogrammi di tubo sono compresi: i materiali di consumo e tenuta, la verniciatura con una mano di antiruggine per le tubazioni di ferro nero, la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli di espansione.

- Le tubazioni di ferro nero o zincato con rivestimento esterno bituminoso saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà valutata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendente linearmente anche i pezzi speciali.

Nelle misurazioni sono comprese le incidenze dei pezzi speciali, gli sfridi i materiali di consumo e di tenuta e l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali.

- Le tubazioni di rame nude o rivestite di PVC saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, i materiali di consumo e di tenuta, l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali, la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

- Le tubazioni in pressione di polietilene poste in vista o interrate saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i vari pezzi speciali, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

- Le tubazioni di plastica, le condutture di esalazione, ventilazione e scarico saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera (senza tener conto delle parti sovrapposte) comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, gli sfridi, i materiali di tenuta, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

- I canali, i pezzi speciali e gli elementi di giunzione, eseguiti in lamiera zincata (mandata e ripresa dell'aria) o in lamiera di ferro nera (condotto dei fumi) saranno valutati a peso sulla base di pesature convenzionali. La quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, misurato in mezzeria del canale, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, giunzioni, flange, risvolti della lamiera, staffe di sostegno e fissaggi, al quale verrà applicato il peso unitario della lamiera secondo lo spessore e moltiplicando per i metri quadrati della lamiera, ricavati questi dallo sviluppo perimetrale delle sezioni di progetto moltiplicate per le varie lunghezze parziali.

Il peso della lamiera verrà stabilito sulla base di listini ufficiali senza tener conto delle variazioni percentuali del peso. E' compresa la verniciatura con una mano di antiruggine per gli elementi in lamiera nera.

b) Apparecchiature.

- Gli organi di intercettazione, misura e sicurezza, saranno valutati a numero nei rispettivi diametri e dimensioni. Sono comprese le incidenze per i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

- I radiatori saranno valutati, nelle rispettive tipologie, sulla base dell'emissione termica ricavata dalle rispettive tabelle della Ditta costruttrice (watt).

Sono comprese la protezione antiruggine, i tappi e le riduzioni agli estremi, i materiali di tenuta e le mensole di sostegno.

- I ventilconvettori saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive ed in relazione alla portata d'aria e alla emissione termica, ricavata dalle tabelle della Ditta costruttrice.

Nei prezzi sono compresi i materiali di tenuta.

- Le caldaie saranno valutate a numero secondo le caratteristiche costruttive ed in relazione alla potenzialità resa. Sono compresi i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

- I bruciatori saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche di funzionamento ed in relazione alla portata del combustibile.

Sono compresi l'apparecchiatura elettrica ed i tubi flessibili di collegamento.

- Gli scambiatori di calore saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla potenzialità resa. Sono compresi i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

- Le elettropompe saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche

- costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata e prevalenza. Sono compresi i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.
- I serbatoi di accumulo saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive ed in relazione alla capacità.
Sono compresi gli accessori d'uso, i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.
 - I serbatoi autoclave saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive ed in relazione alla capacità.
Sono compresi gli accessori d'uso, i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.
 - I gruppi completi autoclave monoblocco saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive, in relazione alla portata e prevalenza delle elettropompe ed alla capacità del serbatoio. Sono compresi gli accessori d'uso, tutte le apparecchiature di funzionamento, i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.
 - Le bocchette, gli anemostati, le griglie, le serrande di regolazione, sovrapprensione e tagliafuoco ed i silenziatori saranno valutati a decimetro quadrato ricavando le dimensioni dai rispettivi cataloghi delle Ditte costruttrici.
Sono compresi i controtelai ed i materiali di collegamento.
 - Le cassette terminali riduttrici della pressione dell'aria saranno valutate a numero in relazione della portata dell'aria.
E' compresa la fornitura e posa in opera di tubi flessibili di raccordo, i supporti elastici e le staffe di sostegno.
 - Gli elettroventilatori saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata e prevalenza.
Sono compresi i materiali di collegamento.
 - Le batterie di scambio termico saranno valutate a superficie frontale per il numero di ranghi.
Sono compresi i materiali di fissaggio e collegamento.
 - I condizionatori monoblocco, le unità di trattamento dell'aria, i generatori di aria calda ed i recuperatori di calore, saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata d'aria e alla emissione termica.
Sono compresi i materiali di collegamento.
 - I gruppi refrigeratori d'acqua e le torri di raffreddamento saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla potenzialità resa.
Sono comprese le apparecchiature elettriche relative ed i pezzi speciali di collegamento.
 - Gli apparecchi per il trattamento dell'acqua saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata.
Sono comprese le apparecchiature elettriche relative ed i pezzi speciali di collegamento.
 - I gruppi completi antincendio per attacco motopompa e gli estintori portatili, saranno valutati a numero secondo i rispettivi componenti ed in relazione alla capacità.
 - I rivestimenti termoisolanti saranno valutati al metro quadrato di sviluppo effettivo misurando la superficie esterna dello strato coibente.
Le valvole, le saracinesche saranno valutate con uno sviluppo convenzionale di 2 m² cadauna.
 - Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno valutate a numero per gruppi completi secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e dimensioni.
Sono compresi i materiali di tenuta.
 - Le valvole, le saracinesche e le rubinetterie varie saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche e dimensioni.
Sono compresi i materiali di tenuta.
 - I quadri elettrici relativi alle centrali, i tubi protettivi, le linee elettriche di alimentazione e di comando delle apparecchiature, le linee di terra ed i collegamenti equipotenziali sono valutati nel prezzo di ogni apparecchiatura a piè d'opera alimentata elettricamente.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

7.18.8) Impianti Elettrico e Telefonico

a) Canalizzazioni e cavi.

- I tubi di protezione, le canalette portacavi, i condotti sbarre, il piatto di ferro zincato per le reti di terra, saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in

opera.

Sono comprese le incidenze per gli sfridi e per i pezzi speciali per gli spostamenti, raccordi, supporti, staffe, mensole e morsetti di sostegno ed il relativo fissaggio a parete con tasselli ad espansione.

- I cavi multipolari o unipolari di MT e di BT saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, aggiungendo 1 m per ogni quadro al quale essi sono attestati.

Nei cavi unipolari o multipolari di MT e di BT sono comprese le incidenze per gli sfridi, i capi corda ed i marca cavi, esclusi i terminali dei cavi di MT.

- I terminali dei cavi a MT saranno valutati a numero. Nel prezzo dei cavi di MT sono compresi tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei terminali stessi.
- I cavi unipolari isolati saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo in opera, aggiungendo 30 cm per ogni scatola o cassetta di derivazione e 20 cm per ogni scatola da frutto.

Sono comprese le incidenze per gli sfridi, morsetti volanti fino alla sezione di 6 mm², morsetti fissi oltre tale sezione.

- Le scatole, le cassette di derivazione ed i box telefonici, saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologia e dimensione. Nelle scatole di derivazione stagne sono compresi tutti gli accessori quali passacavi pareti chiuse, pareti a cono, guarnizioni di tenuta, in quelle dei box telefonici sono comprese le morsettiere.

b) Apparecchiature in generale e quadri elettrici.

- Le apparecchiature in generale saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e portata entro i campi prestabiliti.

Sono compresi tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

- I quadri elettrici saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche e tipologie in funzione di:

- superficie frontale della carpenteria e relativo grado di protezione (IP);

- numero e caratteristiche degli interruttori, contattori, fusibili, ecc.

Nei quadri la carpenteria comprenderà le cerniere, le maniglie, le serrature, i pannelli traforati per contenere le apparecchiature, le etichette, ecc. Gli interruttori automatici magnetotermici o differenziali, i sezionatori ed i contattori da quadro, saranno distinti secondo le rispettive caratteristiche e tipologie quali:

a) il numero dei poli;

b) la tensione nominale;

c) la corrente nominale;

d) il potere di interruzione simmetrico;

e) il tipo di montaggio (contatti anteriori, contatti posteriori, asportabili o sezionabili su carrello); comprenderanno l'incidenza dei materiali occorrenti per il cablaggio e la connessione alle sbarre del quadro e quanto occorre per dare l'interruttore funzionante.

- I corpi illuminanti saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e potenzialità.

Sono comprese le lampade, i portalampade e tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

- I frutti elettrici di qualsiasi tipo saranno valutati a numero di frutto montato. Sono escluse le scatole, le placche e gli accessori di fissaggio che saranno valutati a numero.

7.18.9) Opere di Assistenza agli Impianti.

Le opere e gli oneri di assistenza di tutti gli impianti compensano e comprendono le seguenti prestazioni:

- scarico dagli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari piani e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti;
- apertura e chiusura di tracce, predisposizione e formazione di fori ed asole su murature e strutture di calcestruzzo armato;
- muratura di scatole, cassette, sportelli, controtelai di bocchette, serrande e griglie, guide e porte ascensori;
- fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti;
- formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura e, ove richiesto, la interposizione di strato isolante, baggioli, ancoraggi di fondazione e nicchie;
- manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni;

- i materiali di consumo ed i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di cui sopra;
- il trasporto alla discarica dei materiali di risulta delle lavorazioni;
- scavi e rinterri relativi a tubazioni od apparecchiature poste interrate;
- ponteggi di servizio interni ed esterni;
- le opere e gli oneri di assistenza agli impianti dovranno essere calcolate in ore lavoro sulla base della categoria della mano d'opera impiegata e della quantità di materiali necessari e riferiti a ciascun gruppo di lavoro.

7.18.10) Manodopera.

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 soddisfino 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.

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 sostituzione e, se cooperative, 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 della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

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

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

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

- a) per la fornitura di materiali;
- b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di Ditte specializzate.

7.18.11) Noleggi.

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica ed a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno, e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione della Stazione Appaltante 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.

7.18.12) Trasporti.

Con i prezzi dei trasporti si 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.

Art. 7.19
DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI DEI LAVORI A MISURA
E DELLE SOMMINISTRAZIONI PER OPERE IN ECONOMIA
INVARIABILITA' DEI PREZZI - NUOVI PREZZI

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta calcolato sull'importo complessivo a base d'asta (o sulle singole voci di elenco nel caso di affidamento mediante offerta a prezzi unitari), risultanti dall'Elenco Prezzi (ovvero modulo in caso di offerta prezzi) allegato al contratto, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono indicati nel seguente elenco.

Essi compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e sono fissi ed invariabili

E' esclusa ogni forma di revisione prezzi e non si applica il primo comma dell'art. 1664 del Codice Civile, ai sensi di quanto previsto dall'art. 133 comma 2 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

Tuttavia, ai sensi dell'art. 133 comma 2 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10 per cento e nel limite delle risorse di cui al comma 4 e segg., art. 133, D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163.

La compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto di cui al comma successivo, nelle quantità accertate dalla Direzione dei Lavori. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, entro il 30 giugno di ogni anno, a partire dal 30 giugno 2005, rileva con proprio decreto le variazioni percentuali annuali dei singoli prezzi dei materiali da costruzione più significativi.

Per quanto riguarda eventuali categorie di lavoro non contemplate nelle voci dell'elenco prezzi allegato, si procederà alla promozione di nuovi prezzi con le modalità stabilite dall'art. 136 del D.P.R. 554/99 e s.m.i. oltre a quanto previsto nelle indicazioni generali poste in calce dell'elenco prezzi allegato.

INDICE

1) Oggetto dell'Appalto - Prezzo - Descrizione delle Opere	pag.	2
1) Oggetto dell'Appalto	"	2
2) Forma e Ammontare dell'Appalto	"	2
3) Descrizione dei lavori	"	2
4) Forma e Principali Dimensioni delle Opere	"	3
5) Variazioni delle Opere Progettate	"	3
2) Qualità dei Materiali e dei Componenti	"	5
1) Materiali in Genere	"	5
2) Acqua, Calci, Cementi ed Agglomerati Cementizi	"	5
3) Materiali Inerti per Conglomerati Cementizi e per Malte	"	6
4) Elementi di Laterizio e Calcestruzzo	"	6
5) Prodotti a Base di Legno	"	6
6) Prodotti per Pavimentazione	"	8
7) Prodotti di Vetro (Lastre, Profilati ad U e Vetri Pressati)	"	12
8) Infissi	"	14
9) Prodotti per Rivestimenti Interni ed Esterni	"	15
10) Prodotti per Pareti Esterne e Partizioni Interne	"	17
3) Modo di Esecuzione di ogni Categoria di Lavoro	"	19
1) Demolizioni e Rimozioni	"	19
2) Sistemi di Rivestimenti Interni ed Esterni	"	19
1) Sistemi Realizzati con Prodotti Rigidi	"	19
2) Sistemi Realizzati con Prodotti Flessibili	"	20
3) Sistemi Realizzati con Prodotti Fluidi	"	20
4) Norme Esecutive per il Direttore dei Lavori	"	21
3) Opere di Vetrazione e Serramentistica	"	21
4) Esecuzione delle Pareti Esterne e Partizioni Interne	"	23
5) Esecuzioni delle Pavimentazioni	"	24
4) Impiantistica	"	27
1) Componenti dell'Impianto di Adduzione dell'Acqua	"	27
1) Apparecchi Sanitari	"	27
2) Rubinetti Sanitari	"	27
3) Scarichi di apparecchi sanitari e sifoni (manuali, automatici)	"	28
4) Tubi di Raccordo Rigidi e Flessibili (per il collegamento tra i tubi e la rubinetteria)	"	28
5) Rubinetti a Passo Rapido e Flussometri (per orinatoi, vasi e vuotatoi)	"	29
6) Casette per l'acqua (per vasi, orinatoi e vuotatoi)	"	29
7) Tubazioni e Raccordi	"	29
8) Valvolame, Valvole di non Ritorno, Pompe	"	29
9) Apparecchi per produzione di acqua calda	"	30
10) Accumuli dell'acqua e sistemi di elevazione della pressione d'acqua	"	30
2) Esecuzione dell'Impianto di Adduzione dell'Acqua	"	30
3) Impianto Elettrico e di Comunicazione Interna	"	32
1) Disposizioni Generali	"	32
2) Caratteristiche Tecniche degli Impianti e dei Componenti	"	32
3) Integrazione degli Impianti Elettrici, Ausiliari e Telefonici nell'Edificio	"	33
4) Impianto di Climatizzazione	"	34
1) Generalità	"	34
2) Sistemi di Climatizzazione	"	34
3) Apparecchi per la Climatizzazione	"	35
4) La Direzione dei Lavori	"	36
5) Impianti di Antieffrazione ed Antintrusione	"	36
1) Disposizioni Generali	"	36
2) Caratteristiche Tecniche degli Impianti	"	37
5) Lavori Vari	"	39
1) Lavori Eventualmente non Previsti	"	39
2) Limitazione delle Barriere Architettoniche	"	39
6) Ordine da Tenersi nell'Andamento dei Lavori	"	40
1) Ordine da Tenersi nell'Andamento dei Lavori	"	40
7) Disposizioni Particolari Riguardanti l'Appalto e Modo di Valutare i Lavori	"	41

1) Osservanza del Capitolato Generale e di Particolari Disposizioni	"	41
2) Documenti che fanno parte del Contratto	"	41
3) Qualificazione dell'Impresa Appaltatrice	"	42
4) Cauzione Provvisoria	"	42
5) Cauzione Definitiva	"	42
6) Disciplina del Subappalto	"	42
7) Trattamento dei Lavoratori	"	44
8) Coperture Assicurative	"	44
9) Consegna Lavori-Program Operat.-Piano Qualità Costruz. Installaz.-Inizio e Termine Lavori	"	45
10) Sicurezza dei Lavori	"	47
11) Anticipazione e Pagamenti in Acconto	"	49
12) Conto Finale	"	50
13) Collaudo	"	50
14) Oneri ed Obblighi diversi a Carico dell'Appaltatore - Responsabilità dell'Appaltatore	"	50
15) Cartelli all'Esterno del Cantiere	"	52
16) Proprietà dei Materiali di Escavazione e di Demolizione	"	52
17) Definizione delle Controversie	"	52
18) Norme per la Misurazione e Valutazione dei Lavori	"	52
1) Pavimenti	"	53
2) Rivestimenti di Pareti	"	53
3) Intonaci	"	53
4) Tinteggiature, Coloriture e Verniciature.	"	54
5) Infissi di Legno	"	54
6) Infissi di Alluminio	"	54
7) Impianti Termico,Idrico-Sanitario, Antincendio, Gas, Innaffiamento	"	54
8) Impianti Elettrico e Telefonico	"	56
9) Opere di Assistenza agli Impianti	"	57
10) Manodopera	"	57
11) Noleggi	"	58
12) Trasporti	"	58
19) Disposizioni Generali Relative ai Prezzi	"	58



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

Procedura negoziata ex art. 122, settimo comma, D.Lgs. 163/06 relativa all'appalto per "lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria degli Uffici ex I.R.R.E. Lazio, in Via Guidubaldo del Monte 54 Roma"

SCHEMA DEL CONTRATTO D'APPALTO

TRA

Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa (INDIRE), nella persona del dott. _____, in qualità di _____, con sede in via M. Buonarroti 10, 50122 - Firenze, Codice Fiscale: 80030350484;

E

_____ dati dell'operatore economico aggiudicatario

PREMESSE

1. Con Avviso pubblico di manifestazione di interesse per l'espletamento di procedura negoziata - Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria uffici ex Irre Lazio a Roma - pubblicato il 22.05.2015, è stato indetta la procedura negoziata ex art. 122 co. 7 d.lgs. 163/06 con aggiudicazione tramite criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi degli articoli 83 e ss. del Codice, sulla base del Progetto definitivo/esecutivo ai sensi dell'art. 105 del Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 2017 (nel prosieguo, Regolamento) della Stazione Appaltante, per l'individuazione dell'operatore economico cui affidare i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria degli Uffici ex I.R.R.E. Lazio, in Via Guidubaldo del Monte 54 Roma.
2. Il progetto esecutivo posto a base di gara per la ricezione delle offerte è stato validato dalla competente autorità della stazione appaltante con validazione del _____ n. _____.
3. L'ammontare complessivo a base d'asta dell'appalto era di **€ 980.000,00** (euronovecentoottantamila/00), IVA esclusa, così ripartito:
€ 570.045,20 per i lavori al netto della manodopera e dei costi della sicurezza;
€ 391.954,80 per il costo della manodopera;
€ 18.000,00 (euro diciottomila/00) oneri per l'attuazione dei piani della sicurezza non soggetti a ribasso;
L'importo dell'appalto, esclusi gli oneri per la sicurezza e gli oneri fiscali, soggetto a ribasso ammonta ad **€ 962.000,00** (euro novecentosessantaduemila/00).
4. La procedura di selezione del contraente si è svolta nel pieno e puntuale rispetto delle norme di legge e regolamentari applicabili e della *lex specialis* di gara.
5. L'Impresa _____ è risultata essere la migliore offerente avendo proposto _____, escluso gli oneri per l'attuazione dei piani della sicurezza non soggetti a ribasso.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

6. Con verbale del _____ il Responsabile del Procedimento, Dott.ssa Valentina Cucci, espletato il sub procedimento di verifica dell'anomalia, ha dichiarato l'aggiudicazione provvisoria in favore _____.
7. Con decreto del Direttore Generale del _____, verificata la regolarità delle operazioni di gara sotto il profilo della loro legittimità, l'Amministrazione ha proceduto all'aggiudicazione definitiva dell'appalto all'Impresa.
8. In data _____ l'Amministrazione ha provveduto ad effettuare le comunicazioni di cui all'art. 79, comma 5 lettere a) e b) del Codice.
9. L'Amministrazione ha provveduto a verificare il possesso dei requisiti di natura tecnico-economica e morali attestati in sede di gara, attraverso la richiesta agli enti competenti del DURC, del certificata CCIAA e SOA, degli adempimenti richiesti dalla normativa Antimafia ed antiriciclaggio nonché di tutte le altre dichiarazioni rese in corso di gara.
10. L'impresa, con la sottoscrizione del presente atto, dichiara e dà formalmente atto del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione delle attività previste nel presente contratto.
11. Non risulta essersi verificata la condizione di cui all'art. 11 comma 10 *ter* del Codice, ed essendo trascorso il termine dilatorio di cui al comma 10 del medesimo articolo, non risultano esservi ulteriori cause ostative alla stipula del contratto.

Tutto ciò premesso le parti convengono e stipulano quanto segue

Articolo 1) PREMESSE

1. Le premesse e tutti gli atti di gara relativi alla procedura ivi indicata fanno parte integrante del presente atto costituendone il presupposto logico e giuridico.

Articolo 2) OGGETTO DEL CONTRATTO E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

1. Il contratto di appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per eseguire e dare completamente ultimati i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria degli Uffici ex I.R.R.E. Lazio, in via Guidubaldo dal Monte 54, Roma.
2. I lavori avranno ad oggetto la manutenzione ordinaria e straordinaria dei locali posti al piano IV e V dell'immobile (di circa 500 mq ciascuno) e quindi una loro complessiva ristrutturazione comprensiva in particolare di tutti gli impianti ivi presenti. Sarà necessario realizzare un nuovo e adeguato quadro elettrico generale, un impianto elettrico d'illuminazione, con conseguente riposizionamento e riallaccio dei punti luce degli uffici compresi i collegamenti. La stessa verifica, ripristino e riposizionamento verrà eseguita per l'impianto di climatizzazione. Le prestazioni e le funzioni degli impianti da realizzare tengono conto delle normative riguardanti la sicurezza e il risparmio energetico per assicurare un ottimo comfort ambientale. Gli infissi interni ed esterni verranno interamente sostituiti. A servizio degli ingressi comuni e di ogni area funzionale è stata predisposta la distribuzione e l'installazione di rilevatori antintrusione. Sarà realizzato l'impianto di rilevazione fumi e segnalazione manuale di incendio – termo – sanitari, compresi i rivestimenti; un bagno per ciascun piano sarà adeguato in base alle norme relative al superamento delle barriere architettoniche.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

3. I lavori che formano l'oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite alla Direzione dei Lavori.

4. L'intervento proposto prevede l'adeguamento alle norme relative agli Uffici Pubblici. Si propongono essenziali interventi, come la sostituzione degli infissi interni ed esterni, la pulizia delle pareti e dei soffitti, il ripristino di alcune zone dove si evidenziano infiltrazioni d'umidità, una nuova pavimentazione galleggiante e una controsoffittatura, dove far passare tutte le canalizzazioni dei vari impianti; è inoltre necessaria una revisione completa di tutti gli impianti.

In generale, i lavori che si intendono realizzare ai fini della sicurezza antincendio e per conseguire gli obiettivi di incolumità delle persone e tutela dei beni, i locali destinati ad uffici saranno realizzati e gestiti in modo da minimizzare le cause di incendio, da garantire la stabilità delle strutture portanti, da limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dei locali, da assicurare la possibilità che gli occupanti lascino i locali indenni, da garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.

Per quanto attiene l'abbattimento delle barriere architettoniche nell'appartamento sarà organizzato un servizio igienico comune ed uno per disabili, avente dimensioni, porte, attrezzature ed ubicazione dei sanitari secondo quanto disposto dalla normativa vigente in materia.

Saranno realizzati eventuali interventi di redistribuzione degli spazi con conseguente variazione di destinazione d'uso degli ambienti; l'ampliamento degli impianti idrico e antincendio e la verifica dell'efficienza dell'intero sistema; la riqualificazione dell'impianto di rivelazione fumi nonché nuove installazioni di impianti elettrici e speciali.

Si riporta un elenco degli interventi previsti:

- . Demolizione di alcuni tramezzi
- . Rimozione di materiale tecnologicamente superato
- . Controsoffitti
- . Tinteggiatura di pareti
- . Adeguamento dei servizi igienici
- . Nuova pavimentazione galleggiante
- . Sostituzione degli infissi interni ed esterni
- . Restauro dei portoncini in legno
- . Ripristino Impianto elettrico-dati-telefonico
- . Ripristino Impianto idrico
- . Ripristino Impianto telefonico e citofonico
- . Impianto rilevazione fumi, antincendio
- . Ripristino Impianto di climatizzazione

Alcuni locali saranno suddivisi da una parete vetrata munita di porte scorrevoli, come i vani porta, in modo da realizzare due ambienti distinti, uno ad uso ufficio l'altro come sala riunioni.

Le prestazioni sono aggiornate perché tengono conto delle normative riguardanti la sicurezza e il risparmio energetico e per assicurare un ottimo comfort ambientale.

Tutte le pareti interne previa rasatura vecchi intonaci e pulitura, verranno tinteggiate a due mani a coprire.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

Un bagno verrà adeguato a servizio igienico in base alle norme relative al superamento delle barriere architettoniche.

Nei bagni saranno rimossi gli apparecchi igienico - termo - sanitari, i rivestimenti e ripristinati.

Sarà inoltre necessaria una verifica del quadro elettrico generale e all'intero impianto elettrico e luci, con conseguente riposizionamento e riallaccio dei punti luce degli uffici compresi i collegamenti. La stessa verifica e ripristino verrà eseguita per l'impianto dati-telefonico e l'impianto di climatizzazione.

Verrà realizzato l'impianto di rilevazione fumi e segnalazione manuale di incendio. Saranno revisionati gli estintori e le segnalazioni.

5. La descrizione dettagliata dell'intervento è contenuta nel capitolato speciale d'appalto - Norme tecniche, allegato al presente contratto.

Articolo 3) IMPORTO CONTRATTUALE DELL'APPALTO E CATEGORIE DEI LAVORI

1. L'importo contrattuale dell'appalto, al netto del ribasso _____ offerto in sede di gara, ammonta ad _____ IVA esclusa, così ripartito:
 - oneri per l'esecuzione dei lavori, esclusi gli oneri per la sicurezza, pari a € _____ (euro _____/____);
 - oneri per l'attuazione dei piani della sicurezza, non soggetti a ribasso, pari ad euro _____ (euro _____/____);
2. Gli oneri per la sicurezza interna o aziendale dichiarati in sede di offerta economica sono di € _____
3. I corrispettivi contrattualmente riconosciuti all'Aggiudicatario, derivanti dal ribasso offerto, sono comprensivi di ogni e qualsiasi onere - sia diretto che accessorio, comprese le opere provvisoriale, tutte le assistenze murarie e/o impiantistiche ed ogni altro ulteriore onere, compreso quello relativo al mantenimento dell'esercizio ed allo svolgimento delle attività lavorative durante la presenza di esercizio - necessario per dare i lavori perfettamente finiti e funzionanti, secondo progetto, nel rispetto di leggi, norme e regolamenti in vigore anche se non esplicitamente richiamate nei documenti contrattuali e nei prezzi unitari.
4. Resta inteso tra le parti che, in dipendenza della deroga al primo comma dell'art. 1664 del Cod. Civ. prevista dall'art. 133, comma 2 del Codice i prezzi saranno invariabili e non soggetti a modificazioni di sorta, qualsiasi eventualità possa verificarsi in qualunque momento, per tutta la durata del Contratto, ivi comprese eventuali protrazioni del termine utile per dare ultimate le opere in conseguenza di differimento della sua scadenza e/o di sospensioni a qualunque titolo disposte dalla Direzione Lavori o dal Responsabile del Procedimento.
5. Per le prestazioni del presente contratto non è ammesso il ricorso alla revisione dei prezzi, e si applica il meccanismo del prezzo chiuso ai sensi dell'art. 133, comma 3 del Codice.
6. L'importo stabilito per i lavori a corpo, il Piano di Sicurezza e Coordinamento e i costi della sicurezza, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da nessuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori, fatte salve le previsioni di legge.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

7. Rimane comunque la facoltà della Stazione Appaltante, prevista dall'art. 134 del Codice, di recedere in qualunque tempo dal contratto ed in tal caso l'Appaltatore non potrà chiedere danni eccedenti il compenso previsto dallo stesso articolo.

Articolo 4) TERMINE DI ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI DEDOTTE NEL CONTRATTO

1. Il tempo utile totale per dare ultimate tutte le prestazioni oggetto del presente appalto ad ogni effetto di legge è quello previsto nel Cronoprogramma allegato (crono programma posto a base di gara ovvero crono programma di cui alla offerta tempo), pari a _____ giorni naturali e consecutivi per la esecuzione di tutte le opere ed attività oggetto dell'appalto e delle relative prove funzionali in contraddittorio, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori di cui al successivo articolo 7.
2. Nella determinazione del termine per l'esecuzione di tutte le opere ed attività oggetto dell'appalto, l'Esecutore dichiara di aver tenuto in considerazione il fatto che le lavorazioni verranno svolte in costanza di esercizio e dichiara che il crono programma contrattuale tiene conto di tale circostanza. L'Appaltatore non potrà, pertanto, richiedere proroghe di alcun genere per ritardi dipesi da interferenze con l'organizzazione della stazione appaltante. L'Appaltatore dichiara sin d'ora di essere a conoscenza del fatto che, una volta completato il piano V, i lavori potrebbero essere sospesi per il tempo necessario a trasferire i lavoratori della stazione appaltante dal IV al V piano.
3. Tale circostanza rappresenta anche la ragione posta a fondamento della disciplina della suddivisione degli interventi contenuta nei documenti contrattuali, accettati ed approvati dalle parti.
4. Resta in ogni caso inteso che il presente appalto verrà eseguito in unica consegna e, pertanto, il tempo contrattuale di cui al precedente comma 1 decorrerà dalla consegna dei lavori di cui al successivo articolo 7.
5. Qualora per responsabilità dell'Appaltatore, le prestazioni di cui sopra non rispettassero i termini, ovvero, ancor prima dei tempi di ultimazione sopra indicati, fossero in ritardo tale da compromettere il rispetto dei termini stabiliti, si ricorrerà all'applicazione dell'art. 136 del Codice.

Articolo 5) OBBLIGAZIONI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Nell'esecuzione dell'intervento l'Appaltatore è tenuto alla puntuale ed esatta osservanza di tutte le condizioni ed obbligazioni contenute nella documentazione di gara ed in particolare:
 - gli elaborati grafici progettuali e le relazioni facenti parte il progetto definitivo/esecutivo;
 - l'elenco dei prezzi unitari;
 - i piani di sicurezza previsti dall'articolo 131 del codice;
 - il cronoprogramma;
 - Piano Esecutivo dei Lavoro (PLE)
 - Piano Operativo di Sicurezza (POS)
 - le polizze di garanzia;
 - La lettera d'invito e l'offerta;
 - Il capitolato speciale d'appalto – Norme tecniche;



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

ed in generale a tutta la documentazione contrattuale e di gara anche se non espressamente qui richiamata.

2. L'Appaltatore si obbliga espressamente ad effettuare i lavori oggetto del presente appalto al prezzo offerto, nel rispetto delle quantità e delle qualità indicate negli elaborati progettuali e del computo metrico posti a base di gara.
3. In ogni caso di discordanza o contrasto fra disposizioni di uno stesso o più documenti di cui al presente articolo, sono da applicarsi le disposizioni dal Responsabile del Procedimento ritenute meno onerose per l'Amministrazione.
4. L'Appaltatore è soggetto anche alla piena osservanza di quanto previsto nelle leggi e nelle norme vigenti in materia di appalti di opere pubbliche, ed in particolare si richiamano:
 - il Codice (d.lgs. 163/2006 e s.m.i.);
 - il Regolamento (DPR n. 207/10);
 - tutte le leggi, i decreti e le circolari ministeriali in materia di lavori pubblici;
 - il D.Lgs. 159/11 (recante il Codice delle Leggi Antimafia) nonché tutte le disposizioni vigenti in materia di antimafia;
 - il Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti del 14.01.2008 - "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni";
 - il D.Lgs. 152/2006 recante il Codice dell'Ambiente nonché tutta la normativa relativa alla tutela ambientale ed ai provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico vigenti alla Legge 615/1966 "Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico" e DPR 1391/70 "Regolamento di attuazione L. 615/66.
 - la L. 104/92 e il D.P.R. 503/96 in materia di superamento delle barriere architettoniche;
 - le Norme UNI (Ente Nazionale Italiano per l'Unificazione) di settore, come specificate nel CSA - Norme Tecniche;
 - le Norme ISO (International Standardization Organization), come specificate nel CSA - Norme Tecniche;
 - le Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), come specificate nel CSA - Norme Tecniche;
 - le Norme C.N.R. (Consiglio Nazionale delle Ricerche);
 - tutta la Normativa riguardante la sicurezza dei cantieri e la prevenzione degli infortuni sui luoghi di lavoro (D.Lgs 81/08 e successive modifiche ed integrazioni);
 - la Legge 248/06 in materia di contrasto del lavoro nero.
 - tutta la normativa comunitaria e nazionale vigente.
5. L'osservanza va estesa, inoltre, alle leggi, ai regolamenti ed alle prescrizioni emanate dalle altre competenti autorità in materia di lavori pubblici, di materiali da costruzione, di sicurezza ed igiene del lavoro e simili, a tutte le Norme e Normalizzazioni ufficiali anche se non esplicitamente richiamate nel presente contratto.
6. L'Appaltatore, con la firma del contratto, dichiara di conoscere integralmente le norme suddette impegnandosi all'osservanza delle stesse.
7. L'Appaltatore è tenuto all'osservanza di tutte le altre leggi, decreti, regolamenti, circolari ed ogni altra disposizione di carattere normativo vigente nella Regione Lazio, nella Provincia e nel Comune di Roma, con particolare riguardo: ai regolamenti edilizi, d'igiene, alle norme sulla circolazione stradale; a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento della esecuzione delle opere, sia per quanto riguarda il personale dell'Appaltatore o di



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

eventuali subappaltatori e/o subfornitori, sia per quanto riguarda quello dell'Amministrazione.

8. Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore è tenuto altresì ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi, nazionali, territoriali ed integrativi in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori.
9. L'Appaltatore si obbliga, inoltre, ad applicare il contratto o gli accordi medesimi, anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, nel caso di cooperative, anche nei rapporti con soci lavoratori a prescindere da qualsiasi regolamento interno.
10. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore, anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o se receda da esse, e ciò indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura, dalla dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale. L'Appaltatore è responsabile in solido, nei confronti della Stazione Appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette anche da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.
11. Il fatto che il subappalto sia stato autorizzato, non esime l'Appaltatore dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante.
12. L'Appaltatore è obbligato al versamento all'INAIL, nonché, ove tenuto, alle Casse Edili, agli Enti Scuola, agli altri Enti Previdenziali ed Assistenziali cui risulti iscritto, dei contributi stabiliti per fini mutualistici.
13. L'Appaltatore è, inoltre, obbligato al pagamento delle competenze spettanti ai lavoratori per ferie, gratifiche, ecc. in conformità alle clausole contenute nei patti nazionali e provinciali sulle Casse Edili.
14. La Stazione appaltante verifica la regolarità contributiva dell'appaltatore e delle Imprese subappaltatrici tramite l'acquisizione del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui all'art. 6 co. 3, lett. e) del Regolamento. Pertanto, sulla base di quanto sopra detto e ai sensi delle disposizioni normative vigenti in merito alle modalità di certificazione e verifica dell'osservanza degli obblighi di legge in argomento, la stazione appaltante procederà alle suddette verifiche nelle seguenti occasioni:
 - i. in sede di richiesta di autorizzazione al subappalto;
 - ii. prima dell'emissione di ogni singolo certificato di pagamento, con riferimento al periodo di tempo relativo al SAL precedente;
 - iii. al conto finale e in occasione degli svincoli di garanzia;
 - iv. in ogni altra circostanza laddove richiesto dalla Stazione Appaltante, dal Responsabile del Procedimento o dal Direttore dei Lavori.
15. Rimane inoltre facoltà della Stazione Appaltante, nel caso di inottemperanza agli obblighi di cui sopra, di valersi sulla garanzia fideiussoria costituita dall'Appaltatore ai sensi dell'art. 113 del Codice – Cauzione definitiva.
16. Durante il corso dei lavori, la Stazione appaltante ha piena facoltà di effettuare controlli periodici al fine di verificare il rispetto delle norme dei contratti collettivi di lavoro, contratti integrativi aziendali, e degli obblighi di legge previdenziali, assicurativi e di sicurezza.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

17. Salvo preventiva autorizzazione scritta della Direzione Lavori, è fatto assoluto divieto all'Appaltatore – e per esso ai suoi sub-appaltatori, sub-fornitori, collaboratori, dipendenti, progettisti, prestatori d'opera, etc. – di esporre o diffondere copie e/o riproduzioni fotografiche e/o disegni dei lavori in corso e/o delle opere appaltate, nonché di divulgare, con qualsiasi mezzo, notizie e dati riguardanti l'appalto e di cui egli sia venuto a conoscenza per effetto dei rapporti con l'Amministrazione. Inoltre, salvo preventiva autorizzazione scritta della Direzione Lavori, è fatto altresì assoluto divieto all'Appaltatore di tenere qualsivoglia rapporto (sia a mezzo stampa, radio, televisione o altro strumento telematico di comunicazione) volto alla diffusione di notizie inerenti il progetto e le opere realizzande.
18. L'Appaltatore è tenuto, entro 30 giorni dalla richiesta dell'Amministrazione, qualora si verificano sinistri i cui danni - a giudizio dell'Amministrazione ed in relazione alla richiesta avanzata dai terzi danneggiati – superino, ovvero possano nel tempo superare, il 50% (cinquanta per cento) del valore della copertura assicurativa, a reintegrare detta polizza ovvero a stipularne una ulteriore sino all'importo massimo previsto. La mancata reintegrazione della copertura assicurativa nel termine sopra indicato può essere valutato come grave inadempimento agli obblighi contrattuali ai sensi dell'art. 1455 cod. civ.

Articolo 6) SUBAPPALTO E DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

1. L'Appaltatore non può cedere, né totalmente né parzialmente, a pena di nullità, il presente contratto di appalto.
2. Il subappalto dei lavori è disciplinato dalla vigente normativa in materia (dall'art. 118 del D. Lgs 163/2006, dal D. Lgs. 152/2008 e dall'art. 170 del D.P.R. n° 207/2010) ed è ammesso per quei lavori o per quelle parti di opere per le quali l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta che intende subappaltare o concedere in cottimo e sempre che il soggetto cui si intende affidare in subappalto sia in possesso dei requisiti generali e speciali previsti dalla vigente normativa.
3. L'Appaltatore in ogni caso, di fronte alla Stazione Appaltante resterà responsabile dei lavori subappaltati, in solido con il subappaltatore. L'Appaltatore è tenuto a presentare alla Stazione Appaltante, almeno 30 (trenta) giorni prima dell'avvio delle lavorazioni, apposita istanza scritta con allegata tutta la documentazione prevista dalla vigente normativa ai fini della verifica del possesso dei requisiti da parte del subappaltatore, tra cui è indispensabile il DURC del subappaltatore relativo all'attività oggetto del subappalto.
4. Il termine di 30 (trenta) giorni entro il quale la Stazione Appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione al subappalto decorre dall'avvenuta attestazione, tramite acquisizione del DURC, della regolarità contributiva, previdenziale, assistenziale del subappaltatore nonché, per i subappalti superiori alla soglia di euro 154.937,07, dall'avvenuta ricezione dell'informativa antimafia o dal perfezionamento del relativo silenzio.
5. E' fatto obbligo all'Appaltatore di trasmettere, almeno 20 (venti) giorni prima della data di inizio dell'esecuzione delle lavorazioni da parte del subappaltatore, copia autentica del contratto di subappalto, stipulato in forma pubblica o registrato.
6. L'Appaltatore dovrà trasmettere alla Direzione dei Lavori, con la cadenza che sarà stabilita dalla D.L. stessa, appositi quadri ricapitolativi contenenti tutti i dati necessari a permettere l'esame del complesso dei subappalti affidati, con particolare riferimento agli importi dei lavori.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

7. Prima dell'effettivo inizio dei lavori oggetto di subappalto o di cottimo, l'Appaltatore dovrà far pervenire alla Stazione Appaltante la documentazione della avvenuta denuncia da parte del subappaltatore agli Enti previdenziali, assistenziali, assicurativi ed infortunistici, inclusa la Cassa Edile.
8. L'Appaltatore è responsabile in solido dell'osservanza delle norme riguardanti i CCNL ed i contratti collettivi territoriali ed integrativi, in vigore per il settore e la zona nella quale si svolgono i lavori da parte dei subappaltatori, nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.
9. Ai sensi di quanto stabilito all'art. 118 del Codice, l'Appaltatore curerà i pagamenti dei corrispettivi ai subappaltatori, trasmettendo alla Stazione Appaltante, entro 20 giorni da ogni pagamento, le fatture quietanzate.
10. È fatto obbligo all'Appaltatore di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei confronti dei subappaltatori e/ dei cottimisti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti ad essi corrisposti, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'Appaltatore non trasmetta le fatture quietanzate dei subappaltatori o dei cottimisti entro il predetto termine, la Stazione Appaltante sospenderà il successivo pagamento a favore dell'Appaltatore medesimo.
11. Le Imprese subappaltatrici, per il tramite dell'Appaltatore, dovranno presentare alla Direzione dei Lavori, prima dell'emissione di ogni singolo stato avanzamento autocertificazione di regolarità contributiva che verrà verificata dalla stazione appaltante tramite richiesta del DURC relativo all'attività di subappalto svolta.
12. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere al fine di rendere gli specifici piani per la sicurezza fisica dei lavoratori redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore.
13. Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.
14. Qualora durante l'esecuzione, l'Amministrazione dovesse risultare insoddisfatta del modo di esecuzione dei lavori potrà, in qualsiasi momento, procedere alla revoca dell'autorizzazione con il conseguente annullamento del subappalto, senza che l'Appaltatore possa avanzare pretese di risarcimenti o proroghe per l'esecuzione dei lavori.
15. L'Appaltatore, al ricevimento di tale comunicazione di revoca, dovrà procedere immediatamente all'allontanamento del subappaltatore.

Articolo 7) CONSEGNA DEI LAVORI

1. La consegna dei lavori avverrà, ai sensi e per gli effetti degli artt. 153 e 154 del Regolamento, come consegna unitaria di tutte le opere interessate dagli interventi oggetto dell'appalto, mediante unico formale processo verbale.
2. Il Direttore dei Lavori consegnerà le aree di cantiere con successivi verbali, sulla base di quanto previsto nel cronoprogramma dei lavori approvato e del piano logistico predisposto dall'Amministrazione per lo spostamento temporaneo del personale, così come illustrato negli elaborati allegati al progetto definitivo/esecutivo.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

1. Il termine di giorni _____ di cui all'art. 4, comma 1, del presente contratto, inizia a decorrere dal giorno di formazione dell'unico verbale di consegna dei lavori. Nessuna incidenza in ordine al detto termine avranno le successive consegne delle aree di cantiere di cui al precedente comma.
2. I lavori dovranno essere organizzati in modo tale da garantire, per tutta la loro durata, il transito e l'accesso dei lavoratori dell'Amministrazione nelle aree di volta in volta non interessate dai lavori ed il massimo rispetto di tutte le regole di sicurezza sia per i lavoratori dell'Appaltatore, dei sub-appaltatori, associati, consorziati ecc, sia per i lavoratori dell'Amministrazione. L'appaltatore è perfettamente a conoscenza di quanto sopra esposto e dichiara espressamente che, nella formulazione dell'offerta ha tenuto nel dovuto conto tutte le circostanze afferenti l'appalto, ivi compresa quella di cui al presente articolo. Nessuna richiesta di ulteriori oneri e/o compensi, potrà, pertanto, essere avanzata dall'Appaltatore in virtù della consegna per fasi successive delle aree di cantiere e degli oneri connessi alla presenza dei lavoratori dell'Amministrazione sulle aree di lavoro e di cantiere.

Articolo 8) DIREZIONE LAVORI

1. L'Appaltatore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni e agli ordini che gli sono impartiti, a norma di legge e di Regolamento, dal Direttore dei lavori e dai suoi collaboratori e dal Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione Lavori, costituenti l'ufficio di Direzione dei lavori, istituito dalla Stazione Appaltante ai sensi dell'art. 147 del Regolamento, le cui funzioni, responsabilità e reciproche competenze sono definite ai sensi di quanto disposto alla Parte II, Titolo VIII, Capo I del Regolamento stesso.
2. La ditta appaltatrice dovrà fornire delle strutture prefabbricate atte ad ospitare:
 - gli uffici della ditta
 - l'ufficio per la D.L.
 - la mensa per gli operai
 - un magazzino per deposito materiale
 - WC chimici (verificare insieme)
3. Gli oneri e le spese conseguenti alle prescrizioni del presente articolo graveranno sull'Appaltatore anche per il periodo successivo all'ultimazione dei lavori e fino alla restituzione delle aree alla D.L.
4. Il medesimo Appaltatore è altresì tenuto a uniformarsi alle disposizioni e/o provvedimenti che direttamente o indirettamente possono interessarlo, provenienti dal Responsabile del Procedimento adottati nell'esercizio delle attività demandategli dalla normativa applicabile.
5. L'Appaltatore non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni ed agli ordini del Direttore dei Lavori, sia che riguardino il modo di esecuzione dei lavori stessi, sia che riguardino il rifiuto o la sostituzione di materiali, salva la facoltà di fare le sue osservazioni e riserve ai sensi di legge.
6. La sorveglianza del personale dell'Ufficio di Direzione Lavori non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità circa l'esatto adempimento degli ordini e la perfetta esecuzione delle opere secondo il progetto esecutivo approvato, nonché la scrupolosa osservanza delle regole dell'arte e la ottima qualità del materiale impiegato.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

7. La Stazione Appaltante si riserva quindi ogni più ampia facoltà di indagine e di sanzioni ivi compresa la demolizione di opere male eseguite a giudizio insindacabile del Direttore dei Lavori, in qualsiasi momento, anche posteriore alla ultimazione delle opere e fino all'approvazione del certificato di collaudo tecnico-amministrativo da parte della Stazione Appaltante.

Articolo 9) ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE - PERSONALE DELL'APPALTATORE - ESECUZIONE DEI LAVORI

1. L'Appaltatore indica i seguenti nominativi, anche ai sensi e per gli effetti di cui al Titolo IV del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81:
 - _____, quale Direttore Tecnico dell'Appaltatore, che è delegato a trattare, definire e decidere con l'Amministrazione ogni questione tecnica e/o amministrativa e/o contrattuale concernente lo svolgimento dei lavori. Per eventuali compiti specifici, ed in particolare per assicurare una costante interfaccia con gli uffici del Responsabile del Procedimento e della D.L., il Direttore Tecnico potrà delegare, mediante apposita procura con sottoscrizione autenticata, specifiche funzioni e poteri a propri rappresentanti qualificati.
 - _____, quale Direttore di cantiere con i poteri e le deleghe connesse al ruolo (Il Direttore di cantiere dovrà essere un tecnico laureato, con documentata esperienza professionale nello specifico settore della conduzione di cantieri di opere interrato di analoghe caratteristiche, documentata con "curriculum vitae", e certificati di lavori eseguiti. Tale documentazione dovrà essere inviata all'Amministrazione ai fini dell'ottenimento del gradimento sulla nomina). L'Appaltatore dovrà trasmettere alla D.L. la dichiarazione con la quale il Direttore di cantiere accetta espressamente la designazione con particolare riferimento alle responsabilità in materia di sicurezza dei lavoratori, essendo tenuto a garantire il rispetto della piena applicazione del Piano di sicurezza del cantiere. Al Direttore di cantiere competono tutte le responsabilità che la legge e la pratica dei lavori affidano a questo ruolo.
2. Ferma restando la responsabilità unitaria del Direttore di cantiere, l'Impresa potrà nominare più vice direttori, rispettivamente per le diverse categorie di opera, individuati congiuntamente con la DL.
3. L'Appaltatore dovrà comunicare alla DL il nominativo del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, quello del medico competente e quello del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, ove nominato.
4. La nomina delle figure sopra individuate dovrà essere comunicata per scritto alla D.L.; unitamente alla comunicazione dovrà essere trasmesso copia conforme all'originale delle procure attestanti le deleghe e le responsabilità conferite, nonché le dichiarazioni scritte, di ciascuno dei soggetti nominati, di specifica accettazione dell'incarico conferito e di conoscenza degli obblighi loro derivanti dal presente contratto e dalla normativa vigente.
5. La Stazione Appaltante può, a proprio insindacabile giudizio, rifiutare il Direttore Tecnico dell'Appaltatore e/o il Direttore di cantiere ed in generale qualsiasi soggetto incaricato dall'Appaltatore a gestire per proprio conto i rapporti relativi al contratto



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

- d'appalto, ovvero esigerne la sostituzione, senza che spetti all'Appaltatore alcun compenso a titolo di indennizzo.
6. Nella condotta dei lavori, l'Appaltatore dovrà attenersi a quanto previsto nei disegni esecutivi approvati e negli altri atti d'appalto e seguire, ove impartite, le istruzioni della Direzione Lavori senza che ciò costituisca alcuna riduzione delle responsabilità dell'Appaltatore. L'Appaltatore dovrà provvedere alla condotta dei lavori con personale tecnico idoneo, di provata capacità ed adeguato anche numericamente alle necessità. Qualora risulti che le opere e le forniture non siano effettuate a termine di contratto o secondo le regole dell'arte, la Direzione Lavori ordinerà all'Appaltatore i provvedimenti idonei e necessari per eliminare le irregolarità, salvo e riservato il risarcimento all'Amministrazione dei danni eventuali. Gli ordini, le comunicazioni, le istruzioni saranno date all'Appaltatore per iscritto. L'Appaltatore ha l'obbligo di adempiere tempestivamente e puntualmente a quanto disposto dalla Direzione Lavori con Ordine di Servizio, comunque entro il termine di cui al medesimo ordine.
 7. Il Direttore dei lavori segnalerà tramite propri ordini di servizio – e nei casi d'urgenza anche a voce - all'Appaltatore ed ai suoi eventuali Subappaltatori/Subfornitori, eventuali criticità/inadempienze rispetto a quanto prescritto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento Esecutivo e ai POS approvati.
 8. L'Appaltatore è tenuto ad eliminare e a fare eliminare dai suoi Subappaltatori/Subfornitori tempestivamente quanto segnalato dal Direttore dei Lavori.
 9. La mancata ottemperanza alle prescrizioni/segnalazioni del DL comporta il non inserimento, nella situazione avanzamento lavori, della quota di costi della sicurezza relativi all'opera/parte d'opera cui la segnalazione/prescrizione si riferisce.
 10. Detta quota sarà corrisposta, successivamente all'eliminazione – a cura dell'Appaltatore – della criticità segnalata, con il successivo S.A.L.
 11. In caso di reiterata inadempienza alle disposizioni impartite, la Stazione Appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 136 del Codice.
 12. Durante lo svolgimento dei lavori, dovrà essere sempre presente in cantiere un rappresentante dell'Appaltatore, qualificato a ricevere ordini dalla Direzione dei Lavori, rilasciandone ricevuta.
 13. L'Appaltatore non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni ed agli ordini della Direzione Lavori, sia riguardanti il modo di esecuzione dei lavori stessi, sia riguardanti il rifiuto o la sostituzione di materiali, salva la facoltà di fare le sue osservazioni e riserve in base alle vigenti norme di legge.
 14. Nessuna variante od aggiunta nella esecuzione dei lavori e delle forniture sarà ammessa o riconosciuta se non risulterà ordinata per iscritto dalla Direzione Lavori.
 15. La sorveglianza del personale della Direzione dei Lavori, che potrà anche essere saltuaria, non esonera l'Appaltatore dalla responsabilità circa l'esatto adempimento degli ordini impartiti e la perfetta esecuzione delle opere, la scrupolosa osservanza delle buone regole dell'arte e l'ottima qualità di ogni materiale impiegato, anche se eventuali deficienze fossero passate inosservate al momento dell'esecuzione. L'Appaltatore dovrà inoltre garantire adeguata protezione a tutte le opere parzialmente e/o totalmente realizzate da possibili deterioramenti derivanti dalle successive lavorazioni, in modo che a lavoro ultimato le stesse siano consegnate come nuove. L'Appaltatore dovrà in ogni caso provvedere, a propria cura e spese, ad effettuare un



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

- completo ed efficace controllo di tutta la zona dei lavori e ciò anche in relazione alla estensione dei cantieri ed al fatto che i lavori appaltati potranno essere eseguiti a tratti alterni e saltuariamente nel tempo, impiegando a tale scopo il numero di assistenti che, secondo le circostanze e l'estensione dei cantieri, si dimostrerà necessario.
16. Il Direttore di cantiere deve essere reperibile, in qualunque momento e per tutta la durata dei lavori.
 17. Il Direttore dei lavori, si riserva la facoltà di ordinare l'immediata sospensione dei lavori qualora, nel corso degli stessi, sia constatata l'assenza contemporanea del Direttore di cantiere e del delegato dell'Appaltatore o dell'Appaltatore o dei rispettivi eventuali sostituti. In tal caso non verrà riconosciuto all'Appaltatore alcun indennizzo per eventuali perdite economiche né tale circostanza potrà motivare alcuna modifica delle scadenze dei termini temporali. Ogni comunicazione inviata al Direttore del cantiere avrà la stessa efficacia di quelle inviate all'Appaltatore. Il Direttore di cantiere ha l'obbligo di fornire su richiesta della Direzione Lavori, tutte le indicazioni e i chiarimenti (anche con elaborati scritti o grafici, ove necessario) relativi a qualsiasi attività di cantiere, compreso la programmazione dei lavori, il programma degli approvvigionamenti di materiali ed attrezzature, l'impiego delle maestranze (previsto e/o effettivo). Al Direttore di cantiere incombe l'obbligo di mantenere la disciplina nel cantiere allontanando coloro che, a suo giudizio, si mostrassero incapaci e poco corretti, insubordinati o disonesti.
 18. In caso di infrazione alle norme di sicurezza, l'Appaltatore è obbligato a prendere nei confronti dei propri dipendenti, e dei propri subappaltatori, tutti i provvedimenti disciplinari ed amministrativi ritenuti necessari o richiesti dalla Direzione dei lavori. In tutti i casi previsti dalla legge, ai sensi dell'art. 6, comma 5 del D.M. 145/00, il Direttore dei Lavori potrà esigere l'allontanamento e la sostituzione dei Direttori di cantiere e del personale dell'Appaltatore.
 19. Il Direttore di cantiere vieterà rigorosamente l'accesso al cantiere a chiunque non sia addetto ai lavori; eventuali visite di terzi devono essere preventivamente autorizzate dal RUP, previo nulla osta dell'Ufficio del Direttore dei lavori.
 20. L'Appaltatore è tenuto ad esporre nei cantieri ed a presentare su richiesta della Direzione Lavori l'elenco completo del personale dipendente impiegato in tutti i cantieri previsti nell'intervento, nonché analoghi elenchi per il personale impiegato dai subappaltatori, subfornitori e/o per i soggetti comunque presenti a qualsiasi titolo nei cantieri. Tali elenchi, sottoscritti dal Direttore di Cantiere, dovranno specificare per ciascun dipendente:
 - generalità complete;
 - qualifica professionale;
 - estremi iscrizione ai libri paga dell'Appaltatore o della Ditta subappaltatrice.
 21. Tutto il personale e le maestranze operanti nel cantiere sono tenuti a provare la propria identità. A tal fine l'Appaltatore assume l'obbligo di fornire ai propri dipendenti, aventi accesso al cantiere, un apposito documento di identificazione munito di fotografia. L'Appaltatore stesso è tenuto a far assumere alle Imprese Subappaltatrici analogo obbligo nei confronti dei propri dipendenti. Il documento di identificazione dovrà essere sempre in possesso del lavoratore ed essere costantemente visibile. Il mancato possesso del documento di identificazione sarà



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

- notificato dal Direttore dei Lavori all'Appaltatore. I documenti eventualmente non esibiti all'atto del controllo dovranno essere mostrati alla Direzione dei Lavori entro il secondo giorno lavorativo successivo a tale notifica.
22. L'Appaltatore dovrà trasmettere alla Direzione dei lavori con cadenza settimanale una comunicazione riepilogativa che contenga le seguenti informazioni:
 - numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate;
 - eventuali periodi di sospensione dell'attività lavorativa con relative motivazioni;
 - lavori eseguiti nella settimana (con il dettaglio ritenuto necessario e sufficiente dalla D.L.).
 23. In caso di violazione degli obblighi suddetti, e sempre che la violazione sia stata accertata dall'Amministrazione o denunciata dal competente Ispettorato del lavoro, l'Amministrazione potrà procedere alla sospensione dei pagamenti oppure operare trattenute di garanzia del 20% sui certificati di pagamento, previa diffida dell'Appaltatore a corrispondere entro il termine di 5 giorni quanto dovuto o comunque a definire la vertenza con gli operai, senza che ciò possa dar titolo a risarcimento danni, o a pagamenti di interessi sulla somma trattenuta.
 24. In caso di ritardo da parte dell'Appaltatore nel pagamento delle retribuzioni dei propri dipendenti, l'Amministrazione farà ricorso alla procedura di cui all'art. 5 del Regolamento.
 25. L'Amministrazione si riserva anche la facoltà di corrispondere direttamente agli operai quanto loro dovuto applicando le norme di legge vigenti in materia.
 26. Dovrà inoltre provvedere ad adottare tutte le misure necessarie ad attenuare la rumorosità tra la zona di cantiere e le zone in cui si svolgono le normali attività lavorative del ministero.
 27. In qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, la Direzione dei Lavori potrà effettuare per ogni singola opera e/o impianto realizzato - eventualmente in contraddittorio con l'Appaltatore - controlli e verifiche sulle opere eseguite e sui materiali impiegati, tendenti ad accertare la rispondenza qualitativa e quantitativa dei lavori a tutte le prescrizioni contrattuali.
 28. La Direzione Lavori si riserva inoltre ogni più ampia facoltà di indagine ed accertamento, anche successivamente alla esecuzione delle opere.
 29. Qualora risulti che le opere non siano state effettuate a termine di contratto o secondo le regole dell'arte, la Direzione Lavori ordinerà all'Appaltatore i provvedimenti idonei e necessari per eliminare le irregolarità, salvo e riservato il risarcimento all'Amministrazione degli eventuali danni diretti ed indiretti.
 30. I controlli e le verifiche eseguite dalla Direzione dei Lavori nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali, macchinari ed attrezzature impiegati nell'esecuzione dei lavori e/o del personale proprio e dei prestatori d'opera terzi.
 31. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla Stazione Appaltante.
 32. Di detti controlli e verifiche e dei risultati scaturiti si compilerà di volta in volta regolare verbale.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

Articolo 10) DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

1. La sicurezza sul presente appalto è disciplinata dall'art. 131 del Codice, dall'art. 39 del Regolamento, dal D.Lgs. 81/08, d.lgs. n. 494/96, d.lgs. n. 528/99, D.P.R. 222/03 nonché da tutte le leggi e regolamenti applicabili anche se non espressamente menzionati
2. In forza e per effetto delle disposizioni sopra richiamate, la Stazione Appaltante, nella persona del Responsabile del Procedimento, nomina il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.
3. Il Piano di sicurezza e di coordinamento sarà assoggettato alla verifica tecnico formale finalizzata all'approvazione, a cura del Responsabile del Procedimento. L'Appaltatore e, comunque, ogni Impresa esecutrice, ai sensi dell'art. 4 d.lgs. 626/94 dovrà provvedere alla redazione del Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) nei tempi e nei modi previsti, in conformità al D.P.R. n. 222/2003 ed al Titolo IV del D.lgs 81/08.
4. Le violazioni alle misure di sicurezza accertate nel corso dei lavori sono contestate alle imprese esecutrici e segnalate al Responsabile dei Lavori a cura del Coordinatore Esecuzione Lavori. La mancata eliminazione delle violazioni contestate può comportare, oltre a quanto già indicato in precedenza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese dal cantiere, la risoluzione contrattuale.
5. Il Piano di sicurezza e coordinamento/fascicolo dell'opera(PSC/FA) - ai sensi dell'art. 39 del Regolamento, sarà redatto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, individuato, proposto e remunerato dall'Appaltatore previo gradimento e successiva designazione del Responsabile dei Lavori della Stazione Appaltante.
6. L'Appaltatore entro 15 giorni dall'avvenuta approvazione del Piano di sicurezza e coordinamento e comunque prima dell'inizio dei lavori presenterà, al Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione dei Lavori individuato e designato dalla stazione appaltante, il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), nonché quelli di tutte le Imprese esecutrici dei lavori delle quali l'Appaltatore intenderà avvalersi.
7. I POS dovranno essere consegnati alla stazione appaltante, e per essa al Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione dei Lavori, almeno 15 giorni prima dell'inizio delle attività/lavorazioni cui si riferiscono e saranno assoggettati alla verifica tecnico/formale del Coordinatore di cui sopra.
8. La mancata approvazione dei POS da parte del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione lavori impedisce l'inizio delle attività cui i POS si riferiscono. I POS redatti dai Subappaltatori/Fornitori in opera sono preventivamente esaminati, per il controllo di coerenza con il Piano di Sicurezza e Coordinamento e con il programma dei lavori, dall'Appaltatore e a cura dello stesso, successivamente a detto controllo, inviati alla stazione appaltante e per essa al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione lavori con le modalità e nei tempi di cui sopra.
9. Nella redazione dei POS l'Appaltatore, ed i subappaltatori e i fornitori in opera - salvo altri - dovranno adottare modelli di organizzazione e di gestione della sicurezza coerenti con la struttura del Piano di sicurezza e coordinamento, nel pieno rispetto di quanto in esso disciplinato, e senza che ciò possa comportare in nessun caso modifiche o adeguamenti dell'importo degli oneri della sicurezza in esso previsti.
10. L'Appaltatore non può vantare diritti di sorta se nel corso dei lavori, in relazione a mutate situazioni tecnico/organizzative delle attività - con riferimento a quanto prescritto nel PSC e nei POS - dovesse essere necessario modificare/sostituire gli



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

impianti di cantiere, le opere provvisoriale, nonché modificare le modalità stesse di esecuzione dei lavori al fine di innalzarne il livello di sicurezza.

Articolo 11) INCIDENTI/INFORTUNI NEL CORSO DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

1. Salvo diverse specifiche disposizioni di legge o del presente contratto, ogni incidente/infortunio che dovesse accadere nel corso dell'esecuzione dei lavori dovrà essere segnalato alla Direzione dei Lavori e al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione nel più breve tempo possibile, in funzione della sua gravità e comunque entro il termine massimo di 2 ore dall'evento.
2. L'Appaltatore dovrà presentare alla D.L. una relazione completa dei fatti, con relativa documentazione entro 24 ore dall'evento.
3. In caso di eventi di carattere eccezionale i suddetti termini sono dimezzati. L'Appaltatore offrirà la più ampia collaborazione alle richieste del terzo di constatare e verbalizzare in contraddittorio qualsiasi circostanza o fatto verificatosi durante l'esecuzione dell'Appalto. L'Appaltatore, inoltre, deve segnalare – entro il termine massimo di 12 ore dall'accadimento – ogni irregolarità riscontrata nell'esecuzione di lavori che, ancorché di non sua diretta competenza, possano a suo giudizio interferire con la sua prestazione.

Articolo 12) SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI - PROROGHE

1. Le eventuali sospensioni dei lavori sono regolate dagli art. 158, 159 e 160 del Regolamento.
2. Le sospensioni dei lavori sono disposte dal Direttore dei Lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione lavori, dal Responsabile del Procedimento o dal Responsabile dei lavori nei casi previsti dalla legge.
3. In caso di sospensione dei lavori, l'Appaltatore deve garantire l'adozione di tutti i provvedimenti necessari affinché siano impediti deterioramenti di qualsiasi genere alle opere già eseguite e/o sia in alcun modo messo a rischio il contesto urbano interessato dai lavori in corso.
4. Le eventuali proroghe ai termini di ultimazione dei lavori sono disciplinate dall'art. 159 del Regolamento.

Articolo 13) VARIANTI IN CORSO D'OPERA

1. Sono ammesse varianti in corso d'opera, esclusivamente qualora ricorrano i requisiti di cui all'art. 132 del Codice.
2. Non sono considerati varianti ai sensi di quanto sopra previsto gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10 per cento per i lavori di ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5 per cento per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera. Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempreché non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

- aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto.
3. Al presente appalto si applica quanto previsto dall'art. 162 del Regolamento.
 4. Nessuna variazione o addizione al progetto approvato può essere introdotta dall'esecutore se non è disposta dal direttore dei lavori e preventivamente approvata dalla stazione appaltante nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati all'articolo 132 del codice.
 5. Il mancato rispetto di quanto sopraprevisto, comporta, salva diversa valutazione del responsabile del procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del direttore dei lavori, fermo che in nessun caso l'appaltatore può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.
 6. Qualora, ai sensi dell'articolo 132, comma 1, del codice, sia necessario introdurre in corso d'opera variazioni o addizioni al progetto in esecuzione, non previste nel contratto, il direttore dei lavori propone la redazione di una perizia suppletiva e di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al responsabile del procedimento.
 7. L'esecutore ha l'obbligo di eseguire tutte le variazioni ritenute opportune dalla stazione appaltante e che il direttore lavori gli abbia ordinato purché non mutino sostanzialmente la natura dei lavori compresi nell'appalto. Per il mancato adempimento dell'esecutore si applicano le disposizioni di cui all'articolo 164 del Regolamento.
 8. Qualora l'importo delle variazioni rientri nel limite stabilito di un quinto dell'importo originario dell'appalto, la perizia di variante o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'esecutore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso. Nel caso, invece, di eccedenza rispetto a tale limite, la perizia è accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale, sottoscritto dall'esecutore in segno di accettazione, nel quale sono riportate le condizioni alle quali è condizionata tale accettazione.
 9. Gli ordini di variazione fanno espresso riferimento all'intervenuta approvazione, salvo il caso di cui all'articolo 132, comma 3, primo periodo, del Codice.
 10. Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi a norma dell'articolo 163 del Regolamento.
 11. L'accertamento delle cause, delle condizioni e dei presupposti che a norma dell'articolo 132, comma 1, del Codice consentono di disporre varianti in corso d'opera è demandato al responsabile del procedimento, che vi provvede con apposita relazione a seguito di approfondita istruttoria e di motivato esame dei fatti.
 12. I componenti dell'ufficio della direzione lavori sono responsabili, nei limiti delle rispettive attribuzioni, dei danni derivati alla stazione appaltante dalla inosservanza del presente articolo. Essi sono altresì responsabili delle conseguenze derivate dall'aver ordinato o lasciato eseguire variazioni o addizioni al progetto, senza averne ottenuta regolare autorizzazione, sempre che non derivino da interventi volti ad



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

- evitare danni a beni soggetti alla vigente legislazione in materia di beni culturali e ambientali o comunque di proprietà delle stazioni appaltanti.
13. Per le sole ipotesi previste dall'articolo 132, comma 1, del Codice, la stazione appaltante durante l'esecuzione dell'appalto può ordinare una variazione dei lavori fino alla concorrenza di un quinto dell'importo dell'appalto, e l'esecutore è tenuto ad eseguire i variati lavori agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario, salva l'eventuale applicazione dei nuovi prezzi ove necessari ai sensi dell'articolo 163 del Regolamento, e non ha diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo ai nuovi lavori.
 14. Se la variante supera il limite sopra indicato il responsabile del procedimento ne dà comunicazione all'esecutore che, nel termine di dieci giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei quarantacinque giorni successivi al ricevimento della dichiarazione la stazione appaltante deve comunicare all'esecutore le proprie determinazioni. Qualora l'esecutore non dia alcuna risposta alla comunicazione del responsabile del procedimento si intende manifestata la volontà di accettare la variante agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Se la stazione appaltante non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'esecutore.
 15. Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'esecutore ai sensi degli articoli 239 e 240 del Codice.
 16. Ferma l'impossibilità di introdurre modifiche essenziali alla natura dei lavori oggetto dell'appalto, qualora le variazioni comportino, nei vari gruppi di categorie ritenute omogenee di cui all'articolo 3, comma 1, lettera s), del Regolamento modifiche tali da produrre un notevole pregiudizio economico all'esecutore è riconosciuto un equo compenso, comunque non superiore al quinto dell'importo dell'appalto. Ai fini del presente comma si considera notevolmente pregiudizievole la variazione del singolo gruppo che supera il quinto del corrispondente valore originario e solo per la parte che supera tale limite.
 17. In caso di dissenso sulla misura del compenso è accreditata in contabilità la somma riconosciuta dalla stazione appaltante, salvo il diritto dell'esecutore di formulare la relativa riserva per l'ulteriore richiesta.
 18. Indipendentemente dalle ipotesi previste dall'articolo 132 del Codice, la stazione appaltante può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel contratto, nel limite di un quinto dell'importo di contratto come determinato ai sensi dell'articolo 161, comma 4, del Regolamento, e senza che nulla spetti all'esecutore a titolo di indennizzo.

Articolo 14) RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE PER DANNI ALLE OPERE, ALLE PERSONE E ALLE COSE

1. Ai sensi dell'art. 165 del Regolamento, sono comprese nel prezzo dei lavori, e perciò sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure e tutti gli adempimenti necessari per



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

- evitare nel corso dell'esecuzione dell'appalto il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone ed alle cose. L'Appaltatore è, pertanto, responsabile di tutti i danni che potesse o dovesse subire l'opera in corso di esecuzione dell'appalto o dopo l'ultimazione dello stesso, fino al collaudo provvisorio, in conseguenza dei lavori e delle prestazioni oggetto dell'appalto, nonché di ogni danno, di qualsiasi natura e genere, che possa derivare a persone o cose durante la esecuzione dei lavori o a lavori ultimati, fino al collaudo provvisorio.
2. L'Appaltatore si obbliga anche a garantire e sollevare l'Amministrazione da qualunque pretesa, azione, domanda, molestia o altro che possa derivare da Terzi conseguenti al mancato adempimento degli obblighi contrattuali, ovvero a trascuratezza o per colpa nell'adempimento dei medesimi, o in conseguenza diretta o indiretta dell'attività di manutenzione delle opere, come contrattualmente prevista a carico dell'Appaltatore.
 3. L'Appaltatore pertanto si assume la completa e diretta responsabilità, ad ogni effetto di legge civile e penale, dell'esecuzione dei lavori appaltati e sarà l'unico responsabile dei lavori a lui affidati, dei luoghi a lui consegnati, dei materiali, dei mezzi e degli attrezzi all'uopo apprestati sia direttamente che indirettamente.
 4. La presenza sul luogo del personale e dei dipendenti della Stazione Appaltante, anche estranei al presente appalto, o dei soggetti incaricati della direzione o del controllo, non limitano né riducono la piena responsabilità dell'Appaltatore.
 5. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata o tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti o comunque determinati dai lavori e dalle prestazioni oggetto dell'appalto, è a totale carico dell'Appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa ai sensi del Regolamento.
 6. L'Appaltatore, nel caso di accertate responsabilità, sarà pertanto obbligato a provvedere celermente ad effettuare i dovuti ripristini e/o risarcire il danno, comunque entro e non oltre tre mesi dalla data dell'evento. In difetto, i necessari interventi saranno realizzati dalla Stazione Appaltante in danno dell'Appaltatore, secondo le disposizioni del Regolamento, anche rivalendosi sui crediti maturati da quest'ultimo per i lavori in appalto e/o sulla cauzione, e/o su qualsiasi altra fonte.
 7. L'Appaltatore, nei giudizi eventualmente intentati da Terzi nei suoi confronti per il risarcimento dei danni subiti in conseguenza dei lavori e delle prestazioni oggetto dell'appalto, è obbligato a costituirsi in giudizio per rispondere direttamente dei danni stessi e comunque per mantenere indenne l'Amministrazione.
 8. Nei giudizi eventualmente intentati da Terzi nei confronti dell'Amministrazione per il risarcimento dei danni subiti in conseguenza dei lavori e delle prestazioni oggetto dell'appalto, l'appaltatore è tenuto a costituirsi in giudizio a semplice richiesta dell'Amministrazione stessa, anche in corso di istruttoria dietro invito rivoltagli mediante lettera raccomandata A.R. o mediante posta elettronica certificata ed anche se tempestivamente chiamato in causa, ai sensi dell'art. 269 c.p.c, per assumere su di sé la lite e mantenere indenne l'Amministrazione dalle pretese di Terzi.
 9. Nel caso di eventuale condanna solidale al risarcimento dei danni, l'Appaltatore dovrà provvedere direttamente al pagamento di tutto quanto dovuto ai Terzi danneggiati onde evitare azioni esecutive in danno dell'Amministrazione. L'Appaltatore, qualora, per qualsiasi motivo, benché invitato, con le modalità di cui sopra dall'Amministrazione



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

Appaltante, non abbia partecipato al giudizio, si impegna ad accettare – come senz'altro valide nei suoi confronti – le sentenze eventualmente rese nel giudizio, nonché le prove acquisite nel giudizio stesso, rinunciando ad ogni eccezione, impugnazione o reclamo, e pertanto si impegna a mantenere indenne la Stazione Appaltante per ogni e qualsiasi somma quest'ultima dovesse essere condannata a pagare, ivi comprese le spese di lite.

Articolo 15) CONTABILITÀ

1. La contabilità dei lavori sarà tenuta nei modi e nei termini stabiliti al Titolo IX del Regolamento per i lavori a corpo.
2. La contabilità sarà effettuata attraverso l'utilizzo di sistemi informatici indicati dalla D.L. in relazione all'esigenza del controllo della gestione del programma lavori, fatta salva la tenuta dei documenti di cui all'art. 184 del Regolamento.
3. La redazione di tutti gli elaborati richiesti dalla D.L., quali allegati alla contabilità, sarà a carico dell'Appaltatore.
4. Tutti i lavori oggetto del presente appalto debbono essere accertati in contraddittorio tra la Direzione dei Lavori e l'Appaltatore e contabilizzati secondo quanto indicato nel seguito.
5. L'importo delle opere è contabilizzato a corpo.
6. Esso è dato dalla somma dell'importo lavori offerto dall'Appaltatore, dell'importo della sicurezza, e deve intendersi onnicomprensivo, fisso ed invariabile, riferito a tutti i lavori e prestazioni così come risultano individuabili dalla documentazione tecnica contrattuale.
7. La valutazione dell'acconto complessivo da liquidarsi all'Appaltatore sarà di volta in volta effettuata calcolando le quote degli importi maturati corrispondenti a tutte le opere.
8. E' prevista l'applicazione di sottopercentuali di avanzamento.
9. E' fatto obbligo all'Appaltatore di avvertire in tempo debito la Direzione dei Lavori perché provveda a rilevare manufatti e/o lavorazioni che rimarrebbero nascoste od inaccessibili, o comunque non verificabili, con la prosecuzione del lavoro.
10. La Stazione appaltante acquisisce il Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), che verrà presentato alla Direzione dei lavori.
11. La contabilizzazione degli oneri della sicurezza è compresa nella contabilizzazione dei lavori a corpo.
12. La percentuale degli oneri della sicurezza, rispetto al loro ammontare complessivo, da contabilizzare in ogni stato d'avanzamento, corrisponderà al rapporto tra il valore delle opere contabilizzate e quello totale.
13. Il mancato adempimento alle prescrizioni del Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione dei lavori impedisce l'inserimento nel SAL della quota di "Costi della Sicurezza" oggetto della prescrizione. L'importo di cui sopra sarà inserito nel primo SAL successivo, senza interessi, una volta verificata da parte della Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione dei lavori l'effettivo adempimento della prescrizione da parte dell'Appaltatore.

Articolo 16) LAVORI IN ECONOMIA ED ANTICIPAZIONI DELL'APPALTATORE



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

1. La Stazione Appaltante ha il diritto di chiedere all'Appaltatore, che ne ha l'obbligo, di fornire mano d'opera, mezzi d'opera e materiali per lavori e servizi le cui prestazioni saranno contabilizzate in economia, nei modi e nei termini di cui al Titolo IX – Capo II del Regolamento (artt. 203 e ss.).
2. Per i lavori in economia nel costo orario della manodopera si intende compresa e compensata ogni incidenza per attrezzi ed utensili di lavoro e i mezzi personali di protezione, compresi i consumi anche di acqua ed energia elettrica e quanto altro occorra per il loro impiego. Nella contabilizzazione non saranno riconosciuti oneri per spese di trasporto e di trasferta.
3. L'Appaltatore ha l'obbligo di consegnare settimanalmente al Direttore dei Lavori le liste con le ore di impiego relative agli operai, noli e materiali utilizzati.
4. Le prestazioni in economia saranno contabilizzate con i prezzi desunti dalle tabelle compilate bimestralmente ai fini revisionali dalla Commissione Regionale per il rilevamento prezzi presso il Provveditorato alle OO.PP. del Lazio e vigenti al momento della prestazione.
5. Tali costi saranno incrementati del **24%** per spese generali e per utili dell'Appaltatore.
6. Gli importi così ottenuti saranno assoggettati al ribasso contrattuale. Per la sola mano d'opera il ribasso sarà applicato all'importo delle sole spese generali ed utile.
7. Considerando la "teorica" limitatezza dei lavori da compensare in economia, si precisa che i prezzi unitari utilizzati per la contabilizzazione contengono, per definizione, i "Costi della Sicurezza". Pertanto detti prezzi unitari non debbono essere incrementati dei costi della sicurezza.
8. Ove l'Amministrazione debba far eseguire lavori e somministrazioni, per opere o provviste non comprese nel contratto e che, per loro natura e ai sensi dell'art. 186 del Regolamento, si giustificano mediante fattura, le stesse sono sottoposte alle necessarie verifiche da parte del Direttore dei Lavori per accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. L'Appaltatore è tenuto a corrispondere ai creditori dell'Amministrazione, dietro presentazione di fattura intestata alla Stazione Appaltante, le somme che il Direttore dei lavori ordinerà per iscritto di pagare. A norma dell'art. 186 del Regolamento, la contabilità di detti lavori e/o provviste sarà effettuata (separatamente da quella a corpo e in economia) e sarà inserita nei S.A.L. solo quando dette fatture siano state debitamente quietanzate.
9. L'Appaltatore ha l'obbligo di provvedere al pagamento delle fatture emesse dagli Enti gestori di pubblici servizi per l'esecuzione dei lavori di spostamenti e/o deviazioni dei servizi, eseguiti a cura degli Enti stessi, nonché per allacci, provvisori o definitivi, di utenze (elettriche, idriche, telefoniche, ecc.), per occupazione del suolo o per qualunque altra attività complementare e/o accessoria che faccia carico alla Stazione Appaltante e risulti necessaria per la completa realizzazione delle opere.

Articolo 17) ANTICIPAZIONI E PAGAMENTI

1. Nel presente appalto non sono previste anticipazioni di nessun genere.
2. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza, al netto della ritenuta di cui al comma 3, e al netto dell'importo delle



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

- rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore al 10 % (dieci per cento) dell'importo contrattuale.
3. Ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del Regolamento, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
 4. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 8:
 - a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del Regolamento, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;
 - b) il Responsabile del procedimento emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del Regolamento, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.
 5. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
 6. Ai sensi dell'articolo 141, comma 3, del Regolamento, se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 8.
 7. In deroga alla previsione del comma 8, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 8, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dei successivi paragrafi. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
 8. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
 - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore,;
 - b) agli adempimenti di legge in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui agli artt. 3 e 6 della L. 136/2010, all'art. 6 del Decreto legge 187/2010 convertito con L. 217/2010, alle Determinazioni nn. 8/2010, 10/2010 e 4/2011 dell'AVCP, in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d) ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

9. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il responsabile del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 10, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente.
10. Il conto finale dei lavori è redatto entro 60 (sessanta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento; con il conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato.
11. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 20 (venti) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
12. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui al punto 9 nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio previa presentazione di regolare fattura fiscale.
13. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
14. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 124, comma 3, del Regolamento, emessa nei termini e con le condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio;
 - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123 in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
15. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
16. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.



Articolo 18) CESSIONI DI CREDITO

1. I crediti ed i debiti derivanti dall'esecuzione dei lavori oggetto del contratto non possono formare oggetto di cessione o di delegazione o di mandato all'incasso se non previa autorizzazione scritta da parte del Responsabile del Procedimento, che potrà essere rifiutata solo per giustificati motivi.
2. La cessione senza la previa autorizzazione dà diritto all'Amministrazione di risolvere il rapporto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del Codice Civile, con conseguente diritto dell'Amministrazione di incamerare la cauzione salvo il risarcimento del maggior danno. L'Amministrazione in ogni caso fa salve, nei confronti della eventuale cessionaria, tutte le eccezioni e/o riserve che ritenesse di far valere in corso d'opera nei confronti del cedente, comprese le eventuali compensazioni con qualsiasi altro credito maturato o maturando a favore del Comune di Roma e/o di società possedute dallo stesso.
3. Per quanto non espressamente previsto dal presente articolo, si applica a qualsiasi cessione l'articolo 117 del Codice.

Articolo 19) PENALI

1. L'Appaltatore incorrerà nelle penali di seguito indicate, che saranno applicate nei modi e nei termini previsti dall'art. 145 del Regolamento, fatta salva ogni riserva per le eventuali maggiori indennità a favore della Stazione Appaltante qualora i danni causati dall'Appaltatore, per qualsiasi titolo, risultassero superiori all'ammontare complessivo della penale stessa, ai sensi dell'art. 1382 del c.c..
2. Le penali oggetto del presente articolo sono cumulabili, fino ad un massimo del 10% dell'importo contrattuale.
3. Eventuali inadempienze agli oneri e agli obblighi di contratto saranno contestate dal D.L. all'Appaltatore mediante ordine di servizio, al quale l'Appaltatore è tenuto a fornire replica entro 3 (tre) giorni lavorativi dalla data di notifica.
4. Il Direttore dei lavori, nel caso in cui l'Appaltatore non rimuova le cause della contestazione, proporrà al Responsabile del Procedimento l'applicazione della penale, definendone - ove ricorra il caso - l'entità precisa.
5. L'applicazione di penali è disposta dal Responsabile del Procedimento con apposito provvedimento da comunicare all'Appaltatore.
6. L'Amministrazione potrà applicare le penali comminate trattenendo le corrispondenti somme nel certificato di pagamento successivo al perfezionamento del suddetto provvedimento oppure - e senza che ciò possa intendersi quale rinuncia all'applicazione della penale - in occasione del pagamento del certificato conseguente al conto finale dei lavori.
7. Il Responsabile del Procedimento può inoltre verificare l'esistenza di crediti vantati dall'Appaltatore nei confronti della Stazione appaltante e/o di terzi a qualsiasi titolo, ed avvalersi degli stessi per l'incameramento dell'importo delle penali maturate dall'Appaltatore medesimo.
8. Per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo, rispetto al termine di ultimazione dei lavori contrattualmente previsto (_____ giorni dalla consegna dei lavori),



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

L'Appaltatore incorrerà nella penale giornaliera pari al 1 per mille del corrispettivo contrattuale per l'esecuzione dei lavori.

Articolo 20) CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE LAVORI E CONTO FINALE

1. A seguito dell'esito positivo di tutte le prove funzionali in contraddittorio e dell'accertamento dell'avvenuta esecuzione delle eventuali prescrizioni rilasciate in tale sede, la Direzione Lavori redigerà, ai sensi dell'art. 199 del Regolamento, il certificato attestante l'avvenuta ultimazione dei lavori.
2. All'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori, il Responsabile del Procedimento procederà a quanto disposto dall'art. 218 del Regolamento.
3. Il conto finale dei lavori verrà redatto e sottoscritto ai sensi degli artt. 200 e 201 del Regolamento nel termine di 60 (diconsi sessanta) giorni naturali e consecutivi dalla data del certificato di ultimazione lavori

Articolo 21) CONSEGNA DELLE OPERE

1. L'opera o parti della stessa potranno essere prese in consegna anticipata dall'Amministrazione con facoltà d'uso, ai sensi dell'art. 230 del Regolamento, previa regolare esecuzione delle prove funzionali in contraddittorio, e previo ottenimento da parte dell'Appaltatore di tutte le certificazioni ed autorizzazioni previste dalla normativa vigente.
2. L'Appaltatore garantirà la custodia, la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere e degli impianti ed il loro funzionamento, senza diritto ad alcun compenso, fino alla data del certificato di collaudo provvisorio.
3. La consegna definitiva avverrà con l'emissione del certificato di collaudo provvisorio.

Articolo 22) COLLAUDI E GARANZIE

1. Il collaudo dei lavori è disciplinato dall'art. 141 del Codice dalle norme definite dal Titolo X del Regolamento. L'emissione del certificato di collaudo provvisorio resta subordinata all'esecuzione delle prove di funzionalità dell'intervento. Il certificato diventa definitivo trascorsi due anni.
2. Alla Commissione di Collaudo, il Responsabile del Procedimento trasmetterà tutta la documentazione prevista all'art. 217 del Regolamento nonché tutta l'altra documentazione ritenuta necessaria.
3. In relazione alle operazioni di collaudo, che sarà effettuato in corso d'opera, l'Appaltatore avrà l'onere e l'obbligo di:
 - eseguire presso laboratori ufficiali, tutte le prove che potranno essere in ogni momento necessarie e/o ordinate dal Direttore dei lavori e/o imposte dalle norme in vigore, dalle specifiche tecniche, dall'organo di collaudo;
 - sostenere tutte le spese relative alla partecipazione di membri designati sia della Direzione Lavori sia dalla Commissione di collaudo per l'esecuzione di tutte le prove, anche se ripetute, da eseguirsi in luoghi diversi dal cantiere (laboratori, luoghi di fabbricazione, ecc.); nel caso di trasferte fuori dal territorio di Roma Capitale la partecipazione sarà limitata ad un membro della Commissione ed uno della D.L.;
 - fornire ogni assistenza - in personale e mezzi - occorrente per effettuare i collaudi



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

- ogni altro onere derivante dalla normativa vigente.
4. A far data dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio, decorrono i termini del periodo di garanzia ai sensi dell'art. 229 del Regolamento. Tale periodo di garanzia avrà durata di 2 (due anni).
 5. Durante il periodo di garanzia, l'Appaltatore deve provvedere tempestivamente, a sua cura e spese:
 - alle riparazioni ed ai rifacimenti che risultassero necessari per l'imperfetta esecuzione delle opere, per difformità e/o vizi nei materiali e nelle apparecchiature fornite;
 - alla eliminazione, nel tempo strettamente necessario, degli eventuali inconvenienti che venissero rilevati e che non fossero da imputarsi al normale logoramento di esercizio, o da cattivo utilizzo da parte del Soggetto che ha in consegna le opere stesse.
 6. In mancanza di adeguati e tempestivi provvedimenti da parte dell'Appaltatore in adempimento alle richieste dell'Amministrazione, questa ultima provvederà direttamente in danno all'Appaltatore.
 7. L'Amministrazione, in tal caso, chiederà all'Appaltatore il pagamento diretto di quanto dovuto, da effettuarsi entro 30 (trenta) giorni dalla richiesta; in caso di inadempimento, l'Amministrazione potrà rivalersi a propria scelta sui crediti dell'Appaltatore, se esistenti, ovvero escutere la fideiussione per l'importo dovuto.
 8. Per l'intera durata del periodo di garanzia, l'Appaltatore si assume ogni responsabilità anche per gli eventuali danni che possano derivare ad ulteriori impianti dell'Amministrazione e/o di terzi.
 9. Per le parti sostituite o riparate, la garanzia si intende rinnovata per lo stesso periodo della garanzia contrattuale previsto nel presente articolo, con decorrenza a partire dalla data di verifica ed accettazione degli interventi di rifacimento, sostituzione o riparazione.
 10. Per l'intero periodo di garanzia, ed anche a seguito dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio, l'Appaltatore dovrà possedere specifiche polizze assicurative, ai sensi dell'art. 123 del Regolamento.

Articolo 23) RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

1. Costituisce motivo di risoluzione del Contratto ai sensi dell'art. 1456 cod. civ. il ritardo dell'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori, tali da compromettere il rispetto dei termini contrattuali, previa diffida ai sensi dell'art. 1454 cod. civ. e sempre che l'Appaltatore non si sia adeguato alle disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori e/o dal Responsabile del Procedimento entro il termine assegnatogli ai sensi dell'art. 136 del Codice.
2. L'Amministrazione ha inoltre la facoltà di risolvere il contratto in caso di comportamenti dell'Appaltatore concretizzanti gravi inadempimenti alle obbligazioni contrattuali (tra cui anche la mancata stipula delle Polizze assicurative previste nel presente contratto) tali da compromettere la buona riuscita dell'opera, sempre che l'Appaltatore non abbia fornito al Responsabile del Procedimento idonee giustificazioni nell'eventuale termine assegnatogli. Costituiscono inoltre grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali - e danno facoltà alla Stazione appaltante



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

di risolvere il contratto in danno - eventuali comportamenti dell'Appaltatore e/o dei suoi aventi causa, tali da poter arrecare gravi danni agli edifici e/o ai manufatti esistenti in prossimità delle opere.

3. Nei casi di cui al secondo e terzo capoverso del presente articolo la risoluzione si verificherà di diritto nel momento in cui la Stazione appaltante dichiara - per mezzo di lettera raccomandata con ricevuta di ritorno o per mezzo di PEC - che intende valersi di detta clausola.
4. Costituisce grave inadempimento l'omesso pagamento da parte dell'Appaltatore nei confronti delle maestranze (anche diverse da quelle impegnate nella realizzazione dei lavori oggetto del presente contratto) di salari, contributi e relativi accessori.
5. Resta espressamente inteso tra le parti che qualora il ritardo nell'adempimento delle obbligazioni assunte con il presente contratto determini un importo massimo della penale superiore all'importo previsto all'art. 23, comma 2 del presente schema (10% dell'importo contrattuale), lo stesso sarà ritenuto come grave inadempimento ai sensi dell'art. 1453 e 1455 c.c.. In tal caso il responsabile del procedimento promuoverà l'avvio delle procedure di risoluzione previste dall'art. 136 del Codice.

Articolo 24) CAUZIONE DEFINITIVA E POLIZZA RCT

1. Ai sensi dell'art. 113, comma 1, del d.lgs. n. 163/2006 e a garanzia della completa ed esatta esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto, (a norma dell'art. 40, comma 7 del Codice le imprese alle quali venga rilasciata da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione di sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, usufruiscono del beneficio che la cauzione e la garanzia fideiussoria, previste rispettivamente dall'articolo 75 e dall'articolo 113, comma 1, sono ridotte, per le imprese certificate, del 50 per cento), costituita da polizza fidejussoria, emessa da _____, n. _____ del _____ a copertura della somma di euro _____ pari al _____ dell'importo contrattuale. Detta cauzione sarà svincolata nelle forme previste dal suddetto art. 113 del d.lgs. n. 163/2006.
2. La garanzia dovrà essere reintegrata entro il termine di 15 giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta dell' Istituto qualora, in fase di esecuzione del contratto, essa sia stata escussa parzialmente o totalmente a seguito di ritardi o altre inadempienze da parte dell'Aggiudicatario. In caso di inadempimento a tale obbligo, l' Istituto ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto.
3. L'Impresa è responsabile dei danni causati a persone o cose, sia dai propri dipendenti e collaboratori sia da attrezzature e materiali impiegati, in conseguenza dell'esecuzione delle prestazioni convenute e delle attività connesse, mallevando l'Istituto da ogni responsabilità al riguardo.
4. Ai sensi dell'art. 129, comma 1 del codice l'Impresa ha prodotto polizza assicurativa per la Responsabilità Civile, con franchigia massima di euro _____ per sinistro, per massimali di Euro _____ (_____/00) per danni alle persone e Euro _____ (_____/00) per danni alle cose.

Articolo 25) TRACCIABILITA' FINANZIARIA



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

1. In attuazione dell'art. 3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136, come modificata dal D.L. 12 novembre 2010, n. 187 convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 17 dicembre 2010, n. 217, l'Impresa, in qualità di appaltatore, ha l'obbligo, a pena di nullità del contratto medesimo, di comunicare alla stazione appaltante le seguenti informazioni:
 - gli estremi identificativi dei conti correnti bancari o postali dedicati, con l'indicazione del servizio al quale sono dedicati;
 - le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sugli stessi;
 - ogni modifica relativa ai dati trasmessi.
2. La comunicazione deve essere sottoscritta dal legale rappresentante ovvero da soggetto munito di apposita procura.
3. L'omessa, tardiva o incompleta comunicazione degli elementi informativi comporta, a carico dell'Impresa, l'applicazione di una sanzione amministrativa pecuniaria.

Articolo 26) CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE

1. Le riserve che l'Appaltatore dovesse proporre dovranno seguire le modalità previste, dagli artt. 240 e 240 *bis* del Codice e dagli artt. 190 e 191 del Regolamento.
2. Ove il motivo della riserva sia da ravvisare in fatti continuativi, la riserva deve essere formulata, a pena di decadenza, entro 15 giorni successivi alla prima manifestazione dei fatti continuativi stessi salvo sua definitiva quantificazione al momento della cessazione del pregiudizio.
3. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui all'art. 240 e ss. del Codice, saranno deferite alla competenza esclusiva dell'Autorità Giudiziaria del Foro di Roma, con esplicita esclusione di qualsivoglia competenza arbitrale.

Articolo 27) ALTRE DISPOSIZIONI APPLICABILI AL PRESENTE RAPPORTO

1. Tutta la documentazione e tutte le comunicazioni relative al presente contratto devono essere in lingua italiana o, se redatte in lingua straniera, devono essere corredate da traduzione giurata in lingua italiana. Si precisa che in caso di contrasto tra testo in lingua straniera e testo in lingua italiana prevarrà la versione in lingua italiana, essendo a rischio del concorrente assicurare la fedeltà della traduzione; inoltre gli importi degli stati di avanzamento dei lavori, del conto finale e di ogni altro documento inerente il presente contratto saranno espressi in euro.
2. I.N.D.I.R.E. acquisirà di fatto la proprietà ed il diritto esclusivo di utilizzazione e riproduzione, ad ogni effetto di legge, di tutte le soluzioni originali di problemi tecnici, dei disegni, dei progetti, dei relativi supporti informatici dei programmi sorgenti e di altri elaborati analoghi prodotti dall'Appaltatore e/o dai suoi ausiliari, nonché da altri eventuali specialisti e consulenti, con la sola esclusione di quanto coperto da brevetto.
3. L'Appaltatore garantisce in ogni tempo la Stazione Appaltante, in nome proprio e dei propri subappaltatori e sub-fornitori, contro ogni e qualsiasi pretesa da parte dei titolari o concessionari di brevetti, licenze, disegni, modelli, marchi di fabbrica od altro, concernenti le forniture, i materiali, gli impianti, i procedimenti ed i mezzi tutti utilizzati nell'esecuzione del progetto.



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

4. L'Appaltatore deve tenere la Stazione Appaltante sollevata ed indenne da qualsiasi reclamo, molestia od onere da parte di terzi per eventuali rivendicazioni di diritti di brevetto e di invenzione relativi alla forma, alla costruzione, ai principi ed all'impiego di materiali, tecnologie, mezzi d'opera, etc, senza eccezioni, occorrenti per la completa esecuzione di quanto oggetto del contratto d'appalto.
5. inoltre sono a carico dell'Appaltatore:
 - tutte le spese di contratto i diritti di segreteria, le spese di bollo, registrazione e autentica notarile delle firme, nonché di cancelleria, copie eliografiche e/o fotostatiche dei disegni di appalto e di copiatura dei relativi atti;
 - le spese di copia del contratto, dei documenti e disegni facenti parte dello stesso, comprese le spese per le copie di contratto nel numero previsto richiesto per uso dell'Amministrazione;
 - le spese di bollo inerenti gli atti occorrenti per la gestione dei lavori, dal giorno della consegna fino a quello di emissione del certificato di collaudo provvisorio;
 - le spese di copia dei disegni - nel numero richiesto - e di bollo, inerenti l'accatastamento delle opere eseguite;
 - le spese per la pubblicità legale degli atti di gara
6. Saranno inoltre a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri connessi ad imposte, tasse e contributi vari attinenti l'appalto, ivi comprese, se necessario, quelle relative alla presentazione dei documenti ad Uffici competenti a qualsiasi titolo.
7. L'Appaltatore avrà a suo carico le spese per la riproduzione, la duplicazione e la scansione su supporto informatico degli elaborati ufficiali, sottoscritti dall'Appaltatore e dalla Stazione appaltante nel corso dell'Appalto, nel numero di copie stabilito dalla D.L.
8. L'Appaltatore è tenuto a sollevare la Stazione Appaltante degli oneri e delle spese conseguenti alle infrazioni (multe, sanzioni, penalità, ecc.) rilevate e comminate dalle Autorità preposte ed afferenti, per qualsivoglia ragione, l'esecuzione dei lavori.

Articolo 28) ELEZIONE DI DOMICILIO ED INDICAZIONE DEI RECAPITI CONTRATTUALI

1. Le parti, per ogni e qualsiasi comunicazione afferente il presente contratto, eleggono i seguenti domicili:
 - a. **Dati della sede amministrativa INDIRE _____ Via M. Buonarroti 10, 50122 - Firenze, pec: _____.**
 - b. Appaltatore: _____, via xxxx; pec:
2. Le parti convengono espressamente che tutte le comunicazioni verranno fatte a mezzo posta elettronica certificata, all'indirizzo sopra indicato. Ogni modifica sia dell'indirizzo di PEC che degli altri recapiti sarà tempestivamente comunicata all'altra parte dalla parte interessata. In caso di ritardata o omessa comunicazione scritta, nessuna responsabilità potrà imputarsi alla parte non inadempiente.
3. Ai sensi del combinato disposto dell'art,2,comma 3,del D.P.R. n. 6272013 "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell' art. 54 del D.Lgs. n: 165/2001",l'appaltatore e, per suo tramite, i suoi dipendenti e/o collaboratori a qualsiasi titolo sono tenuti, pena la risoluzione del



Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

IL DIRETTORE

contratto al rispetto degli obblighi di condotta previsti dal sopracitato codice del quale ha preso completa e piena visione sul sito internet di questa stazione appaltante, nella sezione “Amministrazione trasparente”, all’indirizzo <http://www.indire.it/content/index.php?action=amministrazione-trasparente&id=14270>.