



**INTERVENTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DI DUE SCALE METALLICHE
DI SICUREZZA ESTERNE E DELLA PROTEZIONE INTUMESCENTE
DELL'AUTORIMESSA DELLO STABILE DI VIALE MARCONI 446**

ENTE APPALTANTE
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA 3
Via Ostiense, 159 - Roma

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Arch. Floriana Paolini

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO:



HD Engineering S.r.l.
Sede Legale: via Luigi Settembrini 30, 00195 Roma
Tel. 0685305551 - Fax 0685344820 - info@hdengineering.it



Progettista incaricato:
Ing. Roberto Di Piro

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione:
Arch. Massimo Motolese

COLLABORATORE:
Ing. Piero Capoccia

Titolo elaborato		SCALA	
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO		A4	
		TAVOLA	
		08_RM3_ESE_CSP	
Rev.	Descrizione	Disegnato	Approvato
	EMISSIONE	P.C.	R.D.P.
IL PROGETTISTA		IL DIRETTORE DEI LAVORI	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO



Comune di ROMA
Provincia di ROMA

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
NORME GENERALI

OGGETTO:

INTERVENTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DI DUE SCALE METALLICHE DI SICUREZZA ESTERNE E DELLA PROTEZIONE INTUMESCENTE DELL'AUTORIMESSA DELLO STABILE DI VIALE MARCONI 446.

COMMITTENTE:

UNIVERSITA' DEGLI STUDI ROMA TRE

22/11/2021

IL TECNICO

Ing. Roberto Di Pirro



CAPITOLO 1

OGGETTO, FORMA E AMMONTARE DELL'APPALTO - AFFIDAMENTO E CONTRATTO - 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: **DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DI DUE SCALE METALLICHE DI SICUREZZA ESTERNE E DELLA PROTEZIONE INTUMESCENTE DELL'AUTORIMESSA DELLO STABILE DI VIALE MARCONI 446.**

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto e relativi allegati dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Ai fini dell'art. 3 comma 5 della Legge 136/2010 e s.m.i. il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento sarà riportato nel decreto di affidamento diretto

Art 1.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

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

I LAVORI RIGUARDANO IL RISANAMENTO CONSERVATIVO DI DUE SCALE METALLICHE DI SICUREZZA ESTERNE E DELLA PROTEZIONE INTUMESCENTE DELL'AUTORIMESSA DELLO STABILE DI VIALE MARCONI 446.

Gli interventi riguardano i seguenti componenti edilizi:

- 1-Scala di sicurezza esterna edificio.**
- 2-Scala di sicurezza esterna autorimessa.**
- 3-Portione di solaio e parete sotto rampa dell'autorimessa.**

Nello specifico gli interventi consistono in:

1- Scala di sicurezza esterna edificio.

- rimozione rivestimento bollettonato
- rimozione pavimento e guaina pianerottoli piano -1
- sostituzione porzioni ammalorate lamiera grecata pianerottoli di piano
- rimozione lamiera mandorlata su pianerottoli intermedi
- preparazione piano di posa membrana impermeabile
- rimozione e successivo montaggio della parete REI esistente su lato pianerottolo di piano
- sabbiatura, brossatura meccanica e stuccatura parziale struttura metallica, rampe e parapetti
- posa in opera di membrana poliureica ibrida bicomponente priva di solventi a immediata

impermeabilità e pedonabilità

- sostituzione porzioni di corrimano ammalorate
- verniciatura antiruggine
- verniciatura di finitura
- tinteggiatura pareti e soffitto piano -1
- revisione impianti di illuminazione esistenti.

2- Scala di sicurezza esterna autorimessa.

- rimozione rivestimento bollettonato
- rimozione pavimento, guaina, massetto e lamiera grecata pianerottoli di piano e intermedi
- rimozione caditoia pianerottolo di piano
- rifacimento pianerottoli di piano con lamiera grecata, massetto delle pendenze armato, posa in opera di membrana poliureica ibrida bicomponente priva di solventi a immediata impermeabilità e pedonabilità, e pavimento in gres
- rifacimento pianerottoli intermedi con lamiera lamiera grecata, massetto delle pendenze armato, posa in opera di membrana poliureica ibrida bicomponente priva di solventi a immediata impermeabilità e pedonabilità;
- sabbiatura, brossatura meccanica e stuccatura parziale struttura metallica, rampe e parapetti;
- verniciatura antiruggine
- verniciatura di finitura
- revisione impianti

3- Porzione di solaio e parete sotto rampa dell'autorimessa.

- rimozione intonaco intumescente dal solaio in carpenteria metallica;
- sabbiatura, brossatura meccanica e stuccatura parziale del solaio in carpenteria;
- verniciatura antiruggine del solaio in carpenteria metallica;
- nuovo intonaco protettivo antincendio sul solaio in carpenteria metallica;
- sostituzione delle porzioni di canali e tubazioni impiantistiche ammalorate;
- realizzazione tracantone in cartongesso su tubazioni antincendio esistenti
- rimozione intonaco ammalorato su parete perimetrale adiacente;
- realizzazione di nuovo intonaco traspirante deumidificante su parete perimetrale;
- sabbiatura e brossatura meccanica dei terminali dei tiranti della paratia;
- verniciatura antiruggine dei terminali dei tiranti della paratia perimetrale
- rimozione pannelli cartongesso soffitto su "pianerottolo" rampa
- tinteggiatura pareti e soffitti area di intervento.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo dell'opera e relativi allegati dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi

Art 1.3

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 ciò, a giudizio della Direzione dei Lavori, non risulti pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Stazione Appaltante.

In presenza di particolari esigenze, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di apportare, durante il corso di esecuzione dei lavori, modifiche al Programma Esecutivo dei Lavori di cui al successivo Articolo 3.3 "Programma esecutivo dei lavori, inizio e termine per l'esecuzione", predisposto dall'Appaltatore. In

particolare, la Stazione Appaltante si riserva di ordinare, tramite il Direttore dei Lavori, la sospensione temporanea o comunque particolari modalità e tempi di esecuzione di specifiche categorie di lavoro che pregiudicano il normale svolgimento delle attività universitarie o costituiscono potenziale rischio per la sicurezza di tutto personale della Stazione Appaltante, ivi compresi gli studenti e gli utenti anche occasionali. Le modifiche e le disposizioni di servizio di cui sopra non daranno diritto all'Appaltatore di avanzare richieste di compensi aggiuntivi o rimborsi di sorta, o ancora di richiedere proroghe temporali dei tempi contrattualmente stabiliti.

La Stazione Appaltante si riserva inoltre 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, in relazione alle esigenze di sicurezza del personale tecnico amministrativo e bibliotecario, docente e non docente dell'Università, e in relazione alla necessità di assicurare il normale svolgimento di tutte le attività inerenti l'efficienza e la funzionalità delle strutture della Stazione Appaltante. Quest'ultima si riserva ugualmente tale diritto in relazione alla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'Appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi, muovere eccezioni al riguardo o pretendere maggiori indennizzi di sorta. In particolare, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di ordinare l'esecuzione di tali lavori anche fuori dal normale orario di lavoro e nel rispetto delle procedure in vigore, senza che l'Appaltatore possa pretendere maggiori compensi o rimborsi di sorta, e senza che l'Appaltatore possa avanzare richieste di proroghe dei tempi contrattuali.

Qualora specifici lavori o forniture eseguiti per conto e per ordine della Stazione Appaltante, ivi incluse tutte le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria che la stessa Stazione Appaltante ritenga a suo insindacabile giudizio dover eseguire, dovessero svolgersi, anche solo parzialmente e per una durata limitata di tempo, nell'ambito di cantiere di cui al presente Appalto, il Direttore dei Lavori ha facoltà di indicare specifiche modalità di esecuzione per assicurare la sicurezza dei lavori contigui e contemporanei. Tali disposizioni non daranno in nessun caso diritto all'Appaltatore di richiedere maggiori compensi o risarcimenti di sorta.

Art 1.4 FORMA DELL'APPALTO

Il presente Appalto è dato a: **a corpo** con offerta a **prezzi unitari**.

Il corrispettivo a corpo consiste in una somma determinata, fissa ed invariabile riferita globalmente all'opera nel suo complesso ovvero alle Categorie componenti. Pertanto il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione.

I prezzi unitari offerti dall'Appaltatore in sede di gara non hanno nessuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato figurativamente attraverso l'applicazione dei prezzi unitari alle quantità, resta fisso ed invariabile. Allo stesso modo non hanno nessuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione Appaltante negli atti progettuali e nella "lista dei lavori e delle forniture per l'esecuzione dell'Appalto", ancorché rettificata o integrata dal Concorrente. Il Concorrente si assume i rischi del controllo e della verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione Appaltante ed è tenuto a formulare la propria offerta sulla sola base delle sue valutazioni sia qualitative che quantitative.

I prezzi unitari offerti dall'Appaltatore in sede di gara, anche se in relazione al lavoro a corpo, sono per lui vincolanti esclusivamente, se ed in quanto possibile, per la definizione, valutazione, approvazione e contabilizzazione di eventuali varianti, ovvero addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'Articolo 106 del Codice dei Contratti Pubblici.

L'importo a base dell'affidamento per l'esecuzione delle lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza) è sintetizzato come segue:

Quadro economico di sintesi	
a) Per lavori a CORPO	Euro 178.208,50
Totale dei Lavori	Euro 207.191,52
<i>di cui per costi della sicurezza</i>	Euro 28.983,02

La Stazione Appaltante al fine di determinare l'importo di gara, ha inoltre individuato i costi della manodopera sulla base di quanto previsto all'Articolo 23, comma 16, del Codice dei Contratti Pubblici, per un totale di **Euro: 109.119,75+ IVA** (diconsi Euro trentamilaseicentosestantotto/23).

Si precisa che il Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo all'Appalto è stato aggiornato in fase progettuale con i costi derivanti dall'attuazione delle misure di contenimento di cui agli Articoli 1 e 2 del Decreto-Legge del 23 febbraio 2020, n. 6, convertito, con modificazioni, dalla Legge del 5 marzo 2020, n. 13, e all'Articolo 1 del Decreto-Legge del 25 marzo 2020, n. 19, convertito, con modificazioni, dalla Legge del 22 maggio 2020, n. 35. I relativi oneri saranno corrisposti a misura, limitatamente al permanere della situazione di emergenza, in ottemperanza alle vigenti prescrizioni normative, sulla base della certificazione del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Art 1.5 AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori ed oneri compresi nell'appalto, ammonta quindi ad Euro **207.191,52** (diconsi Euro duecentosette milacentonovantuno/52) oltre IVA di legge.

L'importo totale di cui al precedente periodo, comprende l'importo complessivo di Euro **178.207,50** (diconsi Euro centosettantottomiladuecentosette/50) per lavori soggetti a ribasso d'asta, ed i costi della sicurezza di cui all'art. 100, del d.lgs. 81/2008 e s.m.i., stimati in Euro **28.983,02** (diconsi Euro ventottomilanovecentottantatre/02), comprensivi dei costi legati al contenimento dell'epidemia da COVID-19, che non sono soggetti a tale ribasso.

Gli operatori economici partecipanti alla gara d'appalto dovranno indicare espressamente nella propria offerta i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ad esclusione delle forniture senza posa in opera così come richiesto dall'art. 95, comma 10, del d.lgs. 50/2016 e s.m.i. per la verifica di congruità dell'offerta.

Le categorie di lavoro previste nell'appalto sono le seguenti:

a) CATEGORIA PREVALENTE

Cod.	Descrizione	Importo (Euro)		
		in cifre	in lettere	%
OG1	EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI	207.191,52	duecentosette milacentonovantuno/52	100,00

Restano esclusi dall'Appalto i lavori che la Stazione Appaltante si riserva di affidare in tutto od in parte ad altra ditta senza che l'Appaltatore possa fare alcuna eccezione o richiedere compenso alcuno.

Art 1.6 QUALIFICAZIONE DELL'APPALTATORE

Per i lavori indicati dal presente Capitolato è richiesta la qualificazione dell'Appaltatore per le seguenti categorie e classifiche, così come richiesto dal bando di gara, dall'avviso o dall'invito a partecipare redatto dalla Stazione Appaltante e disciplinata dal Codice Appalti e dalla norma vigente.

Cod.	Descrizione	Importo (Euro)		
		in cifre	in lettere	%
OG1	EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI	207.191,52	duecentosettemilacentonovantuno/52	100,00

Per soddisfare la richiesta relativa al possesso dei requisiti di carattere economico, finanziario, tecnico e professionale di cui all'Articolo 83, comma 1, lettere b) e c), del Codice dei Contratti Pubblici, il Concorrente può avvalersi delle capacità di altri soggetti, anche partecipanti al raggruppamento, a prescindere dalla natura giuridica dei suoi legami con questi ultimi.

Il Concorrente che, ai sensi dell'Articolo 89 del citato Codice dei Contratti Pubblici, vuole avvalersi delle capacità di altri soggetti, allegnerà oltre all'eventuale attestazione SOA dell'Impresa Ausiliaria, una dichiarazione sottoscritta dalla stessa attestante il possesso da parte di quest'ultima dei requisiti generali di cui all'Articolo 80 del Codice dei Contratti Pubblici, nonché il possesso dei requisiti tecnici e delle risorse oggetto di avvalimento.

Il Concorrente dimostrerà alla Stazione Appaltante che dispone dei mezzi necessari mediante presentazione di una dichiarazione sottoscritta dall'Impresa Ausiliaria con cui quest'ultima si obbliga verso il Concorrente e verso la Stazione Appaltante a mettere a disposizione per tutta la durata dell'Appalto le risorse necessarie di cui è carente il Concorrente.

Nel caso di dichiarazioni mendaci, ferma restando l'applicazione dell'Articolo 80 del Codice dei Contratti Pubblici nei confronti dei sottoscrittori, la Stazione Appaltante escluderà il Concorrente ed escuterà la garanzia.

Il Concorrente allega, altresì, alla domanda di partecipazione in originale o copia autentica il Contratto d'Appalto in virtù del quale l'Impresa Ausiliaria si obbliga nei confronti del Concorrente a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie per tutta la durata dell'Appalto. A tal fine, il Contratto di Avvalimento contiene, a pena di nullità, la specificazione dei requisiti forniti e delle risorse messe a disposizione dall'Impresa Ausiliaria.

Art. 1.7 AFFIDAMENTO E CONTRATTO

Divenuta efficace l'aggiudicazione ai sensi dell'Articolo 32, comma 8, del Codice dei Contratti Pubblici e fatto salvo l'esercizio dei poteri di autotutela nei casi consentiti dalle norme vigenti, la stipulazione del Contratto d'Appalto deve avere luogo entro i successivi **60** (sessanta) giorni, salvo diverso termine previsto nel bando o nell'invito ad offrire, ovvero l'ipotesi di differimento espressamente concordata con l'Appaltatore purché comunque giustificata dall'interesse alla sollecita esecuzione del Contratto d'Appalto. La mancata stipulazione del Contratto d'Appalto nel termine previsto deve essere motivata con specifico riferimento all'interesse della Stazione Appaltante e a quello nazionale alla sollecita esecuzione del Contratto d'Appalto e viene valutata ai fini della responsabilità erariale e disciplinare del Dirigente Preposto. Non costituisce giustificazione adeguata per la mancata stipulazione del Contratto d'Appalto nel termine previsto, salvo quanto previsto dall'Articolo 32, commi 9 e 11, del Codice dei Contratti Pubblici, la pendenza di un ricorso giurisdizionale, nel cui ambito non sia stata disposta o inibita la stipulazione del Contratto d'Appalto.

Se la stipulazione del Contratto d'Appalto non avviene nel termine fissato, l'Appaltatore può, mediante

atto notificato alla Stazione Appaltante, sciogliersi da ogni vincolo o recedere dal Contratto d'Appalto. All'Appaltatore non spetta alcun indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali documentate.

Il Contratto d'Appalto sarà stipulato in modalità elettronica, mediante scrittura privata.

Il Capitolato e il Computo Metrico Estimativo, richiamati nel bando, fanno parte integrante del Contratto d'Appalto anche se non materialmente allegati.

L'Appaltatore è tenuto a fornire alla Stazione Appaltante l'elenco dei gruppi e delle lavorazioni omogenee aggiornato alla propria offerta. L'elenco così aggiornato è da intendersi parte integrante del Contratto d'Appalto, anche se non materialmente allegato.

Art. 1.8

FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

La forma e le dimensioni delle opere, oggetto dell'appalto, risultano dagli elaborati grafici e dalle relazioni tecniche e specialistiche allegati al contratto, 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 80000-1 e UNI CEI ISO 80000-6.

Art. 1.9

VARIAZIONI DELLE OPERE PROGETTATE

Le eventuali modifiche, nonché le varianti, del Contratto d'Appalto potranno essere autorizzate dal Responsabile Unico del Procedimento con le modalità previste dall'ordinamento della Stazione Appaltante e potranno essere attuate senza una nuova procedura di affidamento nei casi contemplati dall'Articolo 106 del Codice dei Contratti Pubblici.

Le varianti saranno ammesse anche a causa di errori o di omissioni del Progetto Esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura a norma del Codice dei Contratti Pubblici, se il valore della modifica risulti al di sotto di entrambi i seguenti valori:

1. Le soglie fissate all'Articolo 35 del Codice dei Contratti Pubblici;
2. Il **15 %** (quindici per cento) del valore iniziale del Contratto d'Appalto.

Tuttavia la modifica non potrà alterare la natura complessiva del Contratto d'Appalto. In caso di più modifiche successive, il valore sarà accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del Contratto d'Appalto, la Stazione Appaltante può imporre all'Appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel Contratto d'Appalto originario. Le eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'Offerta Tecnica presentata dall'Appaltatore s'intendono non incidenti sugli importi e sulle quote percentuali delle categorie di lavorazioni omogenee ai fini dell'individuazione del quinto d'obbligo di cui al periodo precedente. In tal caso l'Appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del Contratto d'Appalto.

La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salva diversa valutazione del Responsabile Unico del Procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'Appaltatore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, fermo restando che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

Le varianti alle opere in progetto saranno ammesse solo per le motivazioni e nelle forme previste dall'Articolo 106 del Codice dei Contratti Pubblici.

Le variazioni sono valutate ai prezzi di Contratto d'Appalto; ove per altro debbano essere eseguite categorie di lavori non previste nel Contratto d'Appalto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procederà alla determinazione ed al concordamento di nuovi prezzi secondo

quanto previsto all'**Articolo 1.11 "Disposizioni generali relative ai prezzi - Invariabilità dei prezzi - Nuovi prezzi"**.

Ferma l'impossibilità di introdurre modifiche essenziali alla natura dei lavori oggetto dell'Appalto, di seguito si riportano le clausole chiare, precise e inequivocabili di cui al citato Articolo 106, comma 1, lettera a), del Codice dei Contratti Pubblici, che fissano la portata e la natura delle modifiche nonché le condizioni alle quali esse possono essere ammesse:

1. Modifiche e interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al **5 %** (cinque per cento) per tutti i lavori delle categorie di lavoro dell'Appalto e che non comportino un aumento dell'importo del Contratto d'Appalto stipulato per la realizzazione dell'opera.
2. Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, le modifiche, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempreché non siano modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del Contratto d'Appalto. L'importo in aumento relativo a tali modifiche non può superare il **10%** (dieci per cento) dell'importo originario del Contratto d'Appalto.

Art 1.10

DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI- INVARIABILITA' DEI PREZZI

Il compenso a corpo, diminuito del ribasso offerto, si intende accettato dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio ed è fisso ed invariabile.

È esclusa ogni forma di revisione prezzi.

Le variazioni di cui all'**Articolo 1.10 "Variazioni delle opere progettate"** sono valutate in base ai prezzi unitari indicati dall'Appaltatore in fase di gara nella "Lista dei lavori e delle forniture per l'esecuzione dell'Appalto", ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvederà alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali saranno valutati:

1. Desumendoli dal prezzario predisposto dalla Regione Lazio, ove esistenti;
2. Ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore, e approvati dal Responsabile Unico del Procedimento.

Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori saranno approvati dalla Stazione Appaltante, su proposta del Responsabile Unico del Procedimento.

Se l'Appaltatore non accetterà i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione Appaltante può ingiungere 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, i prezzi si intenderanno definitivamente accettati.

CAPITOLO 2

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 2.1

OSSERVANZA DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE

L'Appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e nel Capitolato Generale d'Appalto.

L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti 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 A.S.L. (Azienda Sanitaria Locale).

Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 e ss.mm.ii. riguardanti i "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", alla Legge del 26 ottobre 1995, n. 447 e ss.mm.ii. (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e relativi decreti attuativi, al Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 e ss.mm.ii. (Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge del 2 dicembre 2005, n. 248, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici), al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. (Norme in materia ambientale) e alle altre norme vigenti in materia.

Art. 2.2

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Sono parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente Capitolato speciale d'appalto, il Capitolato generale d'appalto, di cui al d.m. 145/2000 per quanto non in contrasto con il presente capitolato o non previsto da quest'ultimo, e la seguente documentazione:

- a) le polizze di garanzia;
- b) l'offerta tecnica dell'Appaltatore;
- c) La Lista delle lavorazioni e delle forniture previste per l'esecuzione dell'appalto compilata dal concorrente in fase di offerta;

b) i seguenti elaborati di progetto:

- RM3-ESE-EE_Elenco elaborati
- RM3-ESE-RTG Relazione Tecnica generale
- RM3-ESE-EP Elenco prezzi unitari
- RM3-ESE-CM Computo metrico
- RM3-ESE-IM Stima incidenza manodopera
- RM3-ESE-CRP Cronoprogramma lavori
- RM3-ESE-PM Piano di manutenzione
- RM3-ESE-PSC Piano di sicurezza e coordinamento
- RM3-ESE-PS_Piano di sicurezza COVID
- RM3-ESE-FO Fascicolo dell'opera
- RO_lista delle lavorazioni e forniture

c) i seguenti elaborati grafici:

- RM3-ESE-01 Individuazione aree di intervento
- RM3-ESE-02 Autorimessa planimetria interventi
- RM3-ESE-03 Scala di sicurezza autorimessa planimetria interventi
- RM3-ESE-04 scala di sicurezza esterna edificio planimetrie interventi e particolari costruttivi

Alcuni documenti sopra elencati possono anche non essere materialmente allegati, purché conservati dalla stazione appaltante e controfirmati dai contraenti.

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

- Il Codice dei Contratti Pubblici (Decreto Legislativo del 18 aprile 2016 n. 50);
- Il Decreto del Presidente della Repubblica del 5 ottobre 2010, n. 207, per gli articoli non abrogati;
- Le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari ministeriali emanate e vigenti alla data di esecuzione dei lavori nonché le norme vincolanti in specifici ambiti territoriali, quali la Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono le opere oggetto dell'Appalto;
- Delibere, pareri e determinazioni emanati dall'A.N.A.C. (Autorità Nazionale AntiCorruzione);
- Le norme tecniche emanate da C.N.R., U.N.I., C.E.I.

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

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

Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi documenti contrattuali, fermo restando quanto stabilito nel precedente capoverso, l'Appaltatore rispetterà, nell'ordine, quelle indicate dagli atti seguenti: Contratto d'Appalto - Capitolato Speciale d'Appalto - "Lista delle lavorazioni e delle forniture per l'esecuzione dell'appalto" compilata dall'Appaltatore in sede di gara - disegni.

Nel caso di discordanze tra le descrizioni riportate nella "Lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto" compilata dall'Appaltatore in sede di gara e quelle brevi riportate nel computo metrico estimativo, se presenti, è da intendersi prevalente quanto prescritto nella "lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto".

Qualora gli atti contrattuali prevedessero 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 Speciale d'Appalto avendo gli stessi, per esplicita statuizione, carattere di prevalenza rispetto alle diverse o minori prescrizioni riportate negli altri atti contrattuali.

Art. 2.3

FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

La Stazione Appaltante, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero di risoluzione del Contratto d'Appalto ai sensi dell'Articolo 108 del Codice dei Contratti Pubblici ovvero di recesso dal Contratto d'Appalto ai sensi dell'Articolo 88, comma 4-ter, del Decreto Legislativo del 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del Contratto d'Appalto, interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo Contratto d'Appalto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento dei lavori, servizi o forniture. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario Appaltatore in sede in offerta.

Il curatore della procedura di fallimento, autorizzato all'esercizio provvisorio dell'Impresa, potrà eseguire i contratti già stipulati dall'impresa fallita con l'autorizzazione del Giudice Delegato, fermo restando le condizioni dettate dall'Articolo 110 del Codice dei Contratti Pubblici.

Art. 2.4

RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO

Qualora risulti che un Operatore Economico, si trovi, a causa di atti compiuti o omessi prima o nel corso della procedura di aggiudicazione, in una delle situazioni di cui all'Articolo 80, commi 1, 2, 4 e 5, del Codice dei Contratti Pubblici, la Stazione Appaltante può escludere l'Operatore in qualunque momento della procedura ed ha facoltà di risolvere il Contratto d'Appalto con l'Appaltatore per le motivazioni e con le procedure di cui all'Articolo 108 del Codice dei Contratti Pubblici.

Ulteriori motivazioni per le quali la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il Contratto d'Appalto con l'Appaltatore, sono:

- L'inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, sicurezza sul lavoro e assicurazioni obbligatorie del personale ai sensi dell'Articolo 92 del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii.;
- Il Subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del Contratto d'Appalto o violazione delle norme regolanti il Subappalto.

La Stazione Appaltante dovrà risolvere il Contratto d'Appalto qualora:

- Nei confronti dell'Appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
- Nei confronti dell'Appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al Decreto Legislativo del 6 settembre 2011, n. 159 e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'Articolo 80 del Codice dei Contratti Pubblici.

Fermo restando quanto previsto in materia di informativa antimafia dagli Articoli 88, comma 4-ter e 92, comma 4, del Decreto Legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la Stazione Appaltante può recedere dal Contratto d'Appalto in qualunque tempo previo il pagamento dei lavori eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavoro, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite.

Il Direttore dei Lavori, quando accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'Appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al Responsabile Unico del Procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'Appaltatore. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'Appaltatore, assegnando un termine non inferiore a **15** (quindici) giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al Responsabile Unico del Procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'Appaltatore abbia risposto, la Stazione Appaltante su proposta del Responsabile Unico del Procedimento dichiara risolto il Contratto d'Appalto.

Qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del Contratto d'Appalto, il Direttore dei Lavori, gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'Appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'Appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la Stazione Appaltante risolve il Contratto d'Appalto, fermo restando il pagamento delle penali.

Nel caso in cui la prosecuzione dei lavori, per qualsiasi motivo, ivi incluse la crisi o l'insolvenza dell'Appaltatore anche in caso di concordato con continuità aziendale ovvero di autorizzazione all'esercizio provvisorio dell'impresa, non possa proseguire con il soggetto designato, la Stazione Appaltante, salvo che per gravi motivi tecnici ed economici sia comunque, anche in base al citato parere, possibile o preferibile proseguire con il medesimo soggetto, dichiara senza indugio, in deroga alla procedura di cui all'Articolo 108, commi 3 e 4, del Codice dei Contratti Pubblici, la risoluzione del Contratto d'Appalto, che opera di diritto, e provvede secondo una delle seguenti alternative modalità:

1. Procede all'esecuzione in via diretta dei lavori, anche avvalendosi, nei casi consentiti dalla legge, previa convenzione, di altri enti o società pubbliche nell'ambito del quadro economico dell'opera;
2. Interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla originaria procedura di gara come risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo Contratto d'Appalto per l'affidamento del completamento dei lavori, se tecnicamente ed economicamente possibile e alle condizioni proposte dall'Operatore Economico interpellato;
3. Indice una nuova procedura per l'affidamento del completamento dell'opera;
4. Propone alle Autorità Governative la nomina di un Commissario Straordinario per lo svolgimento delle attività necessarie al completamento dell'opera ai sensi dell'Articolo 4 del Decreto-Legge del 18 aprile 2019, n. 32, convertito, con modificazioni, dalla Legge del 14 giugno 2019, n. 55. Al fine di salvaguardare i livelli occupazionali e contrattuali originariamente previsti, l'impresa subentrante, ove possibile e compatibilmente con la sua organizzazione, prosegue i lavori anche con i lavoratori dipendenti del precedente Appaltatore se privi di occupazione.

Nel caso di risoluzione del Contratto d'Appalto l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del Contratto d'Appalto.

Nei casi di risoluzione del Contratto d'Appalto dichiarata dalla Stazione Appaltante l'Appaltatore dovrà provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa Stazione Appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la Stazione Appaltante provvede d'ufficio addebitando all'Appaltatore i relativi oneri e spese.

Nei casi di risoluzione del Contratto d'Appalto dichiarata dalla Stazione Appaltante la comunicazione della decisione assunta sarà inviata all'Appaltatore nelle forme previste dal Codice dei Contratti Pubblici, anche mediante Posta Elettronica Certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

In contraddittorio fra la Direzione dei Lavori e l'Appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, si procederà quindi alla redazione del verbale di stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, all'accertamento di quali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione Appaltante per l'eventuale riutilizzo.

Art. 2.5 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO

L'Appaltatore deve nominare alla stipula del Contratto d'Appalto il soggetto fisico personalmente incaricato quale Responsabile del Coordinamento Generale delle Attività di Appalto, il quale agirà come rappresentante dell'Appaltatore fino alla data di emissione del Certificato di Collaudo Provvisorio delle opere.

L'Appaltatore deve ugualmente nominare, alla stipula del Contratto d'Appalto, la persona fisica incaricata di svolgere le funzioni del Responsabile del Coordinamento Generale delle Attività di Appalto in caso di impedimento o assenza di quest'ultimo.

Il Responsabile del Coordinamento Generale delle Attività di Appalto deve essere a perfetta conoscenza di tutti i rapporti contrattuali che intercorrono tra tutti i soggetti – fisici o giuridici - a qualsiasi titolo coinvolti nelle attività di Appalto.

Il Responsabile del Coordinamento Generale delle Attività di Appalto deve essere in possesso di tutti i poteri di delega necessari per gestire compiutamente tutte le attività di Appalto.

Tutti i contatti con il personale della Stazione Appaltante inerenti lo svolgimento del Contratto d'Appalto devono essere tenuti unicamente e esclusivamente dal Responsabile del Coordinamento Generale delle Attività di Appalto.

La mancata designazione del Responsabile del Coordinamento Generale delle Attività di Appalto da parte dell'Appaltatore o il mancato possesso dei necessari poteri di delega, costituiscono inadempimento grave alle condizioni di Contratto d'Appalto e pertanto comportano la risoluzione del Contratto medesimo.

Art 2.6

NORMA GENERALI SUI MATERIALI, COMPONENTI, SISTEMI DI ESECUZIONE

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'Appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la natura intrinseca, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Speciale d'Appalto, negli elaborati grafici del Progetto Esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.

Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano gli Articoli 16 e 17 del Capitolato Generale d'Appalto di cui al Decreto Ministeriale del 19 aprile 2000, n. 145.

L'Appaltatore, ai sensi dell'Articolo 101, comma 3, del Codice dei Contratti Pubblici, è tenuto, senza riserve (ed anche nel caso di risoluzione in danno del Contratto d'Appalto), a consegnare al Direttore dei Lavori tutte le certificazioni sulla qualità e provenienza dei materiali necessarie per il Collaudo e/o l'utilizzo dell'opera oggetto di Appalto.

Art 2.7

CONVENZIONI IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI

In tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in **Euro (€)** e ove non diversamente specificato, devono intendersi **I.V.A. esclusa**.

Tutti i termini di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE del 3 giugno 1971, n. 1182.

Art. 2.8

GARANZIA DEFINITIVA

L'Appaltatore per la sottoscrizione del Contratto d'Appalto deve costituire una garanzia definitiva a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'Articolo 93, commi 2 e 3 e 103, del Codice dei Contratti Pubblici, pari al **10 %** (dieci per cento) dell'importo contrattuale.

Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del Contratto d'Appalto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al **10 %** (dieci per cento) la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il **10 %** (dieci per cento). Ove il ribasso sia superiore al **20 %** (venti per cento), l'aumento è di **2** (due) punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al **20 %** (venti per cento). La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del Contratto d'Appalto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'Appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'Appaltatore.

La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione. La Stazione Appaltante può richiedere all'Appaltatore la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.

L'importo della garanzia nei contratti relativi a lavori, è ridotto secondo le modalità indicate dall'Articolo 93, comma 7, del Codice dei Contratti Pubblici, per gli Operatori Economici in possesso delle certificazioni alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000, la registrazione al Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit (EMAS), la certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001 o che sviluppano un inventario di Gas ad Effetto Serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o di un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. La stessa riduzione è applicata nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di Operatori Economici o Consorzi Ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese. In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'Articolo 89 del Codice dei Contratti Pubblici, per beneficiare della riduzione di cui ai periodi precedenti, il requisito deve essere espressamente oggetto del Contratto d'Appalto di avvalimento con l'impresa ausiliaria.

La garanzia definitiva è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'**80 %** (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione, o comunque fino a **12** (dodici) mesi dalla data del Certificato di Ultimazione dei Lavori. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'Articolo 1957, comma 2, del Codice Civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro **15** (quindici) giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta della Stazione Appaltante, con la sola condizione della preventiva consegna all'Istituto Garante, da parte dell'Appaltatore o del Concessionario, degli Stati di Avanzamento dei Lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei **15** (quindici) giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'Impresa per la quale la garanzia è prestata.

Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del Certificato di Collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.

La Stazione Appaltante ha il diritto di valersi della cauzione fideiussoria per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del Contratto d'Appalto disposta in danno dell'Appaltatore. La Stazione Appaltante ha inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'Appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

La Stazione Appaltante può incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'Appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'Appalto o dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

In caso di Raggruppamenti Temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

La mancata costituzione della garanzia definitiva di cui all'Articolo 103, comma 1 del Codice dei Contratti Pubblici determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della Stazione Appaltante, che aggiudica l'Appalto o la Concessione al Concorrente che segue nella graduatoria.

Art. 2.9 COPERTURE ASSICURATIVE

A norma dell'Articolo 103, comma 7, del Codice dei Contratti Pubblici l'Appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla Stazione Appaltante almeno 10 (dieci) giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

L'importo della somma da assicurare è pari all'importo del Contratto d'Appalto.

Tale polizza deve assicurare la Stazione Appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al **5 %** (cinque per cento) della somma assicurata per le opere con un minimo di **Euro 500.000,00** (diconsi cinquecentomila/00) ed un massimo di **Euro 5.000.000,00** (diconsi cinquemilioni/00). La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione o comunque decorsi **12** (dodici) mesi dalla data del Verbale di Ultimazione dei Lavori.

Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni la Stazione Appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

Le garanzie fideiussorie e le polizze assicurative di cui sopra devono essere conformi agli schemi tipo

approvati con decreto del Ministro dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze.

Art. 2.10 DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

L'affidamento in Subappalto è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'Articolo 105 del Codice dei Contratti Pubblici e deve essere sempre autorizzato dalla Stazione Appaltante.

Il Subappalto è il Contratto con il quale l'Appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del Contratto d'Appalto. Costituisce comunque Subappalto qualsiasi Contratto avente ad oggetto attività del Contratto d'Appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al **2 %** (due per cento) dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a **Euro 100.00,00** (dicansi centomila/00) e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al **50 %** (cinquanta per cento) dell'importo del Contratto d'Appalto.

A pena di nullità del Contratto di Subappalto, non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle lavorazioni oggetto del Contratto d'Appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti.

L'Appaltatore può affidare in Subappalto le opere o i lavori, compresi nel Contratto d'Appalto, previa autorizzazione della Stazione Appaltante purché:

1. L'Affidatario del Subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'Appalto;
2. Il Subappaltatore sia qualificato nella relativa Categoria;
3. All'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare;
4. Il Concorrente dimostri l'assenza in capo ai Subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'Articolo 80 del Codice dei Contratti Pubblici.

Fino al 30 giugno 2023 non sarà necessaria l'indicazione in fase di offerta della terna di Subappaltatori ai sensi dell'Articolo 105 comma 6, del Codice dei Contratti Pubblici.

L'Appaltatore comunica alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'Appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla Stazione Appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. È altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del Subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di qualificazione del Subappaltatore di cui all'Articolo 105, comma 7, del Codice dei Contratti Pubblici.

L'esecuzione delle prestazioni affidate in Subappalto non può formare oggetto di ulteriore Subappalto.

L'Appaltatore deposita il Contratto di Subappalto presso la Stazione Appaltante almeno **20** (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del Contratto di Subappalto presso la Stazione Appaltante, l'Appaltatore trasmette altresì la dichiarazione del Subappaltatore attestante l'assenza dei motivi di esclusione di cui all'Articolo 80 del Codice dei Contratti Pubblici e il possesso dei requisiti di qualificazione prescritti dal Codice dei Contratti Pubblici in relazione alla prestazione subappaltata. L'Appaltatore provvede a sostituire i Subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'Articolo 80 del suddetto Codice.

Il Contratto di Subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indicherà puntualmente l'ambito operativo del Subappalto sia in termini prestazionali che economici.

L'Appaltatore e il Subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione Appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di Subappalto. L'Appaltatore è responsabile in solido con il Subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi tranne nel caso in cui la Stazione Appaltante

corrisponde direttamente al Subappaltatore l'importo dovuto per le prestazioni degli stessi, quando il Subappaltatore o il Cottimista è una microimpresa o piccola impresa ovvero su richiesta del Subappaltatore e la natura del Contratto lo consente. Il pagamento diretto del Subappaltatore da parte della Stazione Appaltante avviene anche in caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore.

L'Appaltatore è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. È altresì responsabile in solido, dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei Subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del Subappalto, nonché degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

L'Appaltatore e, per suo tramite, i Subappaltatori, trasmettono alla Stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia dei Piani di Sicurezza.

Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'Appalto o del Subappalto, la Stazione Appaltante acquisisce il D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva) in corso di validità relativo all'Appaltatore e a tutti i Subappaltatori. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva) sarà comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o del Subappaltatore o dei soggetti titolari di Subappalti e Cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal Documento Unico di Regolarità Contributiva, si applicheranno le disposizioni di cui all'Articolo 30, commi 5 e 6, del Codice dei Contratti Pubblici.

Il Subappaltatore, per le prestazioni affidate in Subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel Contratto d'Appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito l'Appaltatore, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di Subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'Appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale. L'Appaltatore corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in Subappalto, alle Imprese Subappaltatrici senza alcun ribasso; la Stazione Appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'Appaltatore è solidalmente responsabile con il Subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le Imprese Subappaltatrici.

L'Appaltatore che si avvale del Subappalto o del Cottimo deve allegare alla copia autentica del Contratto di Subappalto, la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'Articolo 2359 del Codice Civile con il titolare del Subappalto o del Cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di Raggruppamento Temporaneo, Società o Consorzio. La Stazione Appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione al Subappalto entro **30** (trenta) giorni dalla relativa richiesta; tale termine 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 %** (due per cento) dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a **Euro 100.000,00** (dicensi centomila/00), i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione Appaltante sono ridotti della metà.

L'esecuzione delle prestazioni affidate in Subappalto non può formare oggetto di ulteriore Subappalto.

Ai sensi degli Articoli 18, comma 1, lettera u) e 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii., nonché dell'Articolo 5, comma 1, della Legge del 13 agosto 2010, n. 136, l'Appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del Lavoratore, i dati identificativi del Datore di Lavoro e la data di assunzione del Lavoratore. L'Appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai Subappaltatori autorizzati che deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al Subappalto. Tale obbligo grava anche in capo ai Lavoratori Autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

I Piani di Sicurezza di cui al Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. saranno messi a disposizione delle Autorità Competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'Appaltatore sarà tenuto a curare il coordinamento di tutti i Subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici Piani redatti dai singoli Subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. Nell'ipotesi di Raggruppamento Temporaneo o di Consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il Direttore Tecnico di Cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Con riferimento ai lavori affidati in Subappalto, il Direttore dei Lavori, con l'ausilio dei Direttori Operativi e degli Ispettori di Cantiere, ove nominati, svolge le seguenti funzioni:

1. Verifica la presenza in cantiere delle Imprese Subappaltatrici autorizzate, nonché dei Subcontraenti, che non sono Subappaltatori, i cui nominativi sono stati comunicati alla Stazione Appaltante;
2. Controlla che i Subappaltatori e i Subcontraenti svolgano effettivamente la parte di prestazioni ad essi affidata nel rispetto della normativa vigente e del Contratto d'Appalto stipulato;
3. Registra le contestazioni dell'Appaltatore sulla regolarità dei lavori eseguiti dal Subappaltatore e, ai fini della sospensione dei pagamenti all'Appaltatore, determina la misura della quota corrispondente alla prestazione oggetto di contestazione;
4. Provvede, senza indugio e comunque entro le ventiquattro ore, alla segnalazione al Responsabile Unico del Procedimento dell'inosservanza, da parte dell'Appaltatore, delle disposizioni relative al Subappalto di cui all'Articolo 105 del codice.

CAPITOLO 3

MODALITA' DI ESECUZIONE

Art. 3.1

CONSEGNA DEI LAVORI -INIZIO E TERMINE PER L'ESECUZIONE

La consegna dei lavori all'Appaltatore verrà effettuata entro **45** (quarantacinque) giorni dalla data di stipula del Contratto d'Appalto.

Ai sensi dell'Articolo 8, comma 1, lettera a, del Decreto-Legge del 16 luglio 2020, n. 76, convertito dalla Legge del 11 settembre 2020, n. 120, fino alla data del 30 giugno 2023 è sempre autorizzata la consegna dei lavori in via di urgenza ai sensi dell'Articolo 32, comma 8, del Codice dei Contratti Pubblici, fermo restando quanto previsto dall'Articolo 80 del medesimo Codice.

Il Direttore dei Lavori comunicherà all'Appaltatore, con un congruo preavviso, il giorno e il luogo in cui deve presentarsi, munito del personale idoneo, nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Qualora l'Appaltatore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal Direttore dei Lavori per la consegna, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il Contratto d'Appalto e di incamerare la cauzione oppure, di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore sottoscrivono il relativo Verbale e da tale data decorre utilmente il termine per il completamento dei lavori.

Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla Stazione Appaltante, l'Appaltatore può chiedere di recedere dal Contratto d'Appalto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai limiti indicati all'Articolo 5, commi 12 e 13, del Decreto Ministeriale del 7 marzo 2018, n. 49. Ove l'istanza di recesso dell'Appaltatore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un indennizzo (previa riserva formulata sul verbale di consegna) per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite sempre al medesimo Articolo, comma 14 del Decreto Ministeriale del 7 marzo 2018, n. 49.

Nel caso sia intervenuta la consegna dei lavori in via di urgenza, l'Appaltatore potrà ottenere l'anticipazione come indicato nell'**Articolo 5.2 "Anticipazione e pagamenti in acconto"** del presente Capitolato Speciale d'Appalto e avrà diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal Direttore dei Lavori, ivi comprese quelle per opere provvisorie.

Per la tipologia di intervento non è prevista la consegna parziale dei lavori e le aree di intervento verranno consegnate all'Appaltatore in un'unica soluzione.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti Previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici nonché copia del Piano di Sicurezza di cui al Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n.81 e ss.mm.ii.

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.

L'appaltatore dovrà comunque dare inizio ai lavori entro il termine improrogabile di giorni 5 (cinque) naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna fermo restando il rispetto del termine, di cui al successivo articolo, per la presentazione del programma di esecuzione dei lavori.

L'appaltatore è tenuto, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli, proseguendoli 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, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dai precedenti punti.

L'appaltatore dovrà dare ultimate tutte le opere appaltate entro il termine di giorni 127 naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori.

L'appaltatore dovrà comunicare, per iscritto a mezzo PEC alla Direzione dei Lavori, l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali, delle normali condizioni meteorologiche, delle ordinanze e regolamenti comunali relativi alla limitazione dei cantieri e delle attività rumorose e di ogni altra condizione ambientale ed amministrativa che normalmente caratterizza il luogo (ed il periodo) in cui si svolgono i lavori.

Art. 3.2

SOSPENSIONI E PROROGHE

In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del Contratto d'Appalto, il Direttore dei Lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del Contratto d'Appalto, compilando, se possibile con l'intervento dell'Appaltatore o di un suo Legale Rappresentante, il Verbale di Sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. Il Verbale è inoltrato al Responsabile Unico del Procedimento entro **5** (cinque) giorni dalla data della sua redazione.

La sospensione può essere disposta anche dal Responsabile Unico del Procedimento per il tempo strettamente necessario e per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti, per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle amministrazioni competenti. Ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'Appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito Verbale.

Qualora si verificano sospensioni totali o parziali dei lavori disposte per cause diverse da quelle di cui sopra, l'Appaltatore sarà dovutamente risarcito sulla base dei criteri riportati all'Articolo 10 comma 2, del Decreto Ministeriale del 7 marzo 2018, n. 49.

Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione il Direttore dei Lavori lo comunica al Responsabile Unico del Procedimento affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. La sospensione parziale dei lavori determina, altresì, il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il cronoprogramma. Entro **5** (cinque) giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal Responsabile Unico del Procedimento, il Direttore dei Lavori procede alla redazione del Verbale di Ripresa dei Lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'Appaltatore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal Responsabile Unico del Procedimento. Nel caso in cui l'Appaltatore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il Responsabile Unico del Procedimento non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'Appaltatore può diffidare il Responsabile Unico del Procedimento a dare le opportune disposizioni al Direttore dei Lavori perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva nel Verbale di Ripresa dei Lavori, qualora l'Appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino **6** (sei) mesi complessivi, l'Appaltatore può chiedere la risoluzione del Contratto d'Appalto senza indennità; se la Stazione Appaltante si oppone, l'Appaltatore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'Appaltatore negli altri casi.

Le contestazioni dell'Appaltatore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei Verbali di Sospensione e di Ripresa dei Lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali

è sufficiente l'iscrizione nel Verbale di Ripresa dei Lavori; qualora l'Appaltatore non intervenga alla firma dei Verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul Registro di Contabilità. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il Responsabile Unico del Procedimento dà avviso all'A.N.A.C (Autorità Nazionale AntiCorruzione).

L'Appaltatore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la concessione della proroga non pregiudica i diritti spettanti all'Appaltatore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata alla Stazione Appaltante. Sull'istanza di proroga decide il Responsabile Unico del Procedimento, sentito il Direttore dei Lavori, entro **30** (trenta) giorni dal suo ricevimento.

L'Appaltatore non ha diritto allo scioglimento del Contratto d'Appalto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla Stazione Appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

Il rispetto delle misure di contenimento COVID-19 previste dall'Articolo 1 del Decreto-Legge del 23 febbraio 2020, n. 6 e dall'Articolo 1 del Decreto-Legge del 25 marzo 2020, n. 19 nonché dai relativi provvedimenti attuativi, ove impedisca, anche solo parzialmente, il regolare svolgimento dei lavori ovvero la regolare esecuzione dei servizi o delle forniture costituisce causa di forza maggiore, ai sensi dell'Articolo 107, comma 4, del Codice dei Contratti Pubblici e, qualora impedisca di ultimare i lavori, i servizi o le forniture nel termine contrattualmente previsto, costituisce circostanza non imputabile all'Appaltatore ai sensi del comma 5 del citato Articolo 107 ai fini della proroga di detto termine, ove richiesta.

Art. 3.3

PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI, INIZIO E TERMINE PER L'ESECUZIONE

Il Programma Esecutivo dei Lavori, di cui all'Articolo 43, comma 10, del Decreto del Presidente della Repubblica del 5 ottobre 2010, n. 207 e all'Articolo 1, lettera f) del Decreto Ministeriale del 7 marzo 2018 n. 49, costituisce il necessario sviluppo del Cronoprogramma di cui individua in maniera univoca e compiuta la sequenza temporale di tutte le attività e le lavorazioni di Appalto, distinte per classe, tipo, area di pertinenza nel cantiere e per impresa esecutrice.

Il Programma Esecutivo dei Lavori deve contenere tutti gli elementi utili ad una valutazione globale e compiuta della capacità tecnica, operativa e di programmazione operativa e gestionale dell'Appaltatore rispetto all'esecuzione dei lavori di Appalto.

Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore presenterà al Direttore dei Lavori una proposta di Programma Esecutivo dei Lavori per l'esecuzione delle opere che dovrà essere redatto tenendo conto del tempo concesso per dare le opere ultimate entro il termine fissato dal Cronoprogramma, dei termini stabiliti dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e che sia coerente e congruente con le disposizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Programma Esecutivo dei Lavori dovrà riportare quanto di seguito indicato:

- L'inizio, l'avanzamento settimanale e il termine di ultimazione di ognuna delle categorie di lavori previste per l'esecuzione dell'Appalto, a partire dalla data di consegna dei lavori;
- L'andamento temporale e la progressione degli importi relativi ai lavori eseguiti al termine di ognuna delle precedenti categorie di opere. Tali importi dovranno essere percentualizzati in relazione all'importo complessivo di aggiudicazione. Resta inteso che gli importi delle differenti categorie di opere saranno desunti dalla composizione dell'offerta dell'Appaltatore;
- L'andamento complessivo, nel tempo, degli importi maturati da parte dell'Appaltatore in relazione all'importo complessivo di aggiudicazione;

Entro **10** (dieci) giorni dalla presentazione, il Direttore dei Lavori, sentito il parere del Responsabile Unico del Procedimento, comunica all'Appaltatore l'esito dell'esame della proposta di Programma Esecutivo dei Lavori; qualora esso non abbia conseguito l'approvazione, l'Appaltatore entro **10** (dieci) giorni dalla comunicazione, deve predisporre una nuova proposta oppure adeguare quella già presentata secondo le direttive che avrà ricevuto dal Direttore dei Lavori. Decorsi **10** (dieci) giorni dalla ricezione della nuova proposta senza che il Responsabile Unico del Procedimento si sia espresso, il Programma Esecutivo dei Lavori

si darà per approvato, fatte salve indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione dei lavori.

Il Programma Esecutivo dei Lavori approvato è impegnativo per l'Appaltatore, il quale deve rispettare i termini di avanzamento ed ogni altra modalità proposta, salvo modifiche al Programma Esecutivo dei Lavori in corso di attuazione, per comprovate esigenze non prevedibili che dovranno essere approvate od ordinate dal Direttore dei Lavori.

L'Appaltatore deve altresì tenere conto, nella redazione del Programma Esecutivo dei Lavori:

- 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;
- Delle particolari prescrizioni e modalità operative indicate sia nel Piano di Sicurezza e Coordinamento che dal Direttore dei Lavori in fase esecutiva, in merito alle specifiche esigenze di tutela dell'attività lavorativa, dell'integrità psicofisica, e della salute dei lavoratori del comparto universitario, nonché delle necessità di assicurare la continuità di servizio delle strutture tecnico amministrative anche nel periodo di espletamento dei lavori;
- Della contiguità e della contemporaneità di lavorazioni escluse dal presente Appalto ma che si svolgono nell'area oggetto dei lavori;
- Dell'eventuale obbligo contrattuale di ultimazione anticipata di alcune parti laddove previsto.

Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, il Programma Esecutivo dei Lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale. Ogni aggiornamento del Programma Esecutivo dei Lavori deve essere approvato dal Direttore dei Lavori e essere trasmesso al Responsabile Unico del Procedimento.

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

La redazione del Programma Esecutivo dei Lavori e delle sue eventuali integrazioni è parte integrante degli obblighi contrattuali, e pertanto la mancata presentazione del suddetto programma e/o dei suoi aggiornamenti costituisce un grave inadempimento contrattuale ed è motivo di risoluzione anticipata e in danno del Contratto d'Appalto.

La mancata consegna del Programma Esecutivo dei Lavori e delle relative integrazioni e aggiornamenti nei tempi prestabiliti comporterà la non emissione dei Certificati di Pagamento.

L'accettazione del Programma Esecutivo dei Lavori da parte del Direttore dei Lavori non esclude né diminuisce le responsabilità dell'Appaltatore che resta comunque responsabile della regolare e tempestiva esecuzione delle opere e non implica limitazione delle facoltà che la Stazione Appaltante si è riservata negli articoli del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

L'Appaltatore dovrà dare ultimate tutte le opere appaltate entro il termine stabilito nel Cronoprogramma.

A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori relativi alle singole categorie, l'Appaltatore non potrà mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre Ditte o Imprese che provvedono, per conto della Stazione Appaltante, ad altri lavori o forniture, se esso Appaltatore non avrà denunciato tempestivamente e per iscritto alla Stazione Appaltante, tramite il Direttore dei Lavori, il ritardo ascrivibile a queste Ditte o Imprese, affinché lo stesso possa farne regolare contestazione.

Il Direttore dei Lavori predisponde, unitamente alla documentazione tecnica e contabile relativa ad ogni singolo Stato di Avanzamento dei Lavori di Appalto, una relazione che attesta:

- Lo stato di corrispondenza tra la situazione de facto attestata dalla contabilità emessa e gli avanzamenti contabili e operativi delle singole categorie di lavoro previste nel Programma Esecutivo dei Lavori;
- Gli eventuali ritardi registrati rispetto a quanto previsto nel Programma Esecutivo dei Lavori e il computo sia delle penali che devono essere applicate all'Appaltatore, che dei maggiori interessi che

devono essere restituiti alla Stazione Appaltante secondo quanto stabilito in materia di anticipazioni nell'ambito del presente Capitolato Speciale d'Appalto;

- Le imprese Subcontraenti, a qualsiasi titolo coinvolte nell'esecuzione dell'Appalto, che hanno eseguito lavori o prestazioni di fornitura in opera o ancora svolto attività professionali e specialistiche integrative funzionali all'esecuzione dell'Appalto, e che hanno svolto le attività di competenza nel lasso temporale interessato dalla contabilità emessa. In particolare la relazione del Direttore dei Lavori deve specificare per ognuno dei soggetti di cui sopra, la data di inizio e di termine delle attività di competenza e la contabilità nell'ambito del presente Appalto.

L'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto a mezzo lettera raccomandata R.R. o Posta Elettronica Certificata al Direttore dei Lavori l'ultimazione di ogni singola categoria di lavori non appena avvenuta, nonché l'ultimazione di tutti i lavori previsti contrattualmente.

Art 3.4

CRONOPROGRAMMA

I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del Cronoprogramma predisposto dalla Stazione Appaltante; tale Cronoprogramma può essere modificato per sopravvenute esigenze delle Stazione Appaltante.

I termini generali stabiliti nel Cronoprogramma della Stazione Appaltante sono inderogabili nella fase di sviluppo del Programma Esecutivo dei Lavori.

Art. 3.5

PROGETTO COSTRUTTIVO DI DETTAGLIO

L'Appaltatore deve sviluppare, nella fase di cantierizzazione delle opere oggetto dell'Appalto, il Progetto Costruttivo e di Dettaglio, costituito da tutti i disegni di dettaglio e di costruzione delle opere e degli impianti, affidando ad un Professionista Abilitato e iscritto all'Ordine Professionale la responsabilità dell'esecuzione dell'opera nel pieno rispetto del Progetto Esecutivo e in totale coerenza con tutti i relativi documenti, elaborati grafici e relazioni e tutto quanto richiamato nel presente capitolato.

L'Appaltatore non potrà dare corso ai lavori e alle forniture o procedere all'approvvigionamento, all'installazione o al montaggio di apparecchiature, componenti o sistemi impiantistici che non siano conformi alle specifiche tecniche funzionali e prestazionali del Progetto Esecutivo.

Il Progetto Costruttivo e di Dettaglio deve inoltre definire compiutamente e in ogni particolare strutturale, architettonico e impiantistico tutte le eventuali varianti tecniche migliorative e le integrazioni che l'Appaltatore intenda eventualmente proporre nella fase di esecuzione dei lavori. In particolare, tutte le varianti tecniche migliorative proposte dall'Appaltatore in fase esecuzione devono essere, nessuna esclusa, compiutamente definite nel Progetto Costruttivo e di Dettaglio, ed essere oggetto di specifici elaborati tecnici di approfondimento. Tutte le varianti tecniche migliorative devono essere approvate dal Direttore dei Lavori e sono impegnative per l'Appaltatore.

Il Progetto Costruttivo e di Dettaglio deve essere redatto nel pieno rispetto delle prescrizioni dettate dagli Organi Competenti in sede di rilascio dei necessari nulla osta, pareri, concessioni, autorizzazioni, conformità urbanistiche e ambientali.

Tutte le eventuali integrazioni, precisazioni e modifiche di carattere progettuale richieste dagli Enti Competenti e intervenute durante il corso dei lavori dovranno essere a carico dell'Appaltatore. In particolare, l'Appaltatore deve recepire, nel Progetto Costruttivo e di Dettaglio, tutte le eventuali prescrizioni, richieste, e indicazioni rilasciate da parte degli Enti Terzi Competenti per territorio durante la fase di esecuzione dei lavori. Si citano, a mero titolo di esempio, i seguenti Enti Competenti per territorio: A.S.L. (Azienda Sanitaria Locale), Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, Ufficio del Genio Civile, Municipio, Dipartimenti di Roma Capitale, ecc.

Tutte le varianti al progetto esecutivo che dovranno essere, ai sensi di quanto stabilito ai commi precedenti, recepite nel Progetto Costruttivo e di Dettaglio in corso di esecuzione dei lavori, non daranno

all'Appaltatore motivo per pretendere maggiori oneri, maggiori riconoscimenti di sorta, o ancora proroghe dei tempi stabiliti contrattualmente. Resta inteso che la Stazione Appaltante si riserva sempre e in ogni caso la facoltà di risolvere il Contratto d'Appalto in danno e di procedere alla richiesta di tutti i danni subiti e derivanti dalle carenze progettuali riscontrate.

L'Appaltatore deve farsi carico di ogni spesa, di ogni onere e di tutto quanto necessario per il completo e puntuale espletamento delle prestazioni professionali al fine di ottenere tutti i prescritti nulla osta, autorizzazioni, pareri, licenze, di ogni genere e sorta rilasciati ai sensi delle disposizioni di legge vigenti da parte di Enti Terzi e funzionali all'esecuzione dei lavori e alla consegna degli stessi alla Stazione Appaltante in piena osservanza di tutte le norme regolamentari e di legge in vigore.

L'Appaltatore è l'unico responsabile del Progetto Costruttivo e di Dettaglio. Eventuali carenze, omissioni, errori e difetti di natura progettuale non possono essere attribuiti al Progetto Esecutivo della Stazione Appaltante, il quale viene, con la sottoscrizione degli atti di gara e del presente capitolato, integralmente e incondizionatamente accettato, senza riserva o eccezioni di sorta, da parte dell'Appaltatore.

La redazione del Progetto Costruttivo e di Dettaglio è parte integrante degli oneri e degli obblighi dell'Appaltatore stabiliti dal Contratto d'Appalto. Il mancato adempimento di quanto prescritto dal presente Capitolato Speciale d'Appalto costituisce specifico inadempimento contrattuale ed è pertanto motivo di risoluzione anticipata e in danno del Contratto d'Appalto.

Per la redazione del Progetto Costruttivo e di Dettaglio l'Appaltatore non avrà diritto a compensi aggiuntivi né a risarcimenti di sorta e non potrà sollevare eccezione alcuna o richiedere rimborsi per lo svolgimento di tutte le prestazioni professionali e le relative spese da sostenere che sono funzionali all'espletamento della prestazione di redazione del Progetto Costruttivo e di Dettaglio secondo le indicazioni e le disposizioni che verranno in ogni tempo e modo ordinate dalla Stazione Appaltante e dal Direttore dei Lavori e secondo le disposizioni di legge vigenti.

Eventuali varianti al Progetto Esecutivo, dovute esclusivamente ad imprevisti e espressamente richieste dall'Appaltatore dovranno essere sottoposte e accettate dalla Direzione dei Lavori ma non potranno in ogni caso formare l'oggetto di richieste di risarcimenti, di proroghe dei tempi stabiliti contrattualmente, di riconoscimenti economici.

Il Progetto Costruttivo e di Dettaglio comprende la redazione dei calcoli e dei disegni d'insieme e di dettaglio per tutte le opere strutturali in cemento armato, metalliche, in muratura, in legno, e in componenti prefabbricati redatti da un Ingegnere od Architetto iscritto al rispettivo Ordine Professionale. L'Appaltatore dovrà inoltre 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.

Il Progetto Costruttivo e di Dettaglio, deve essere elaborato secondo quanto previsto dall'autorizzazione sismica rilasciata dagli Uffici Competenti, e comprende altresì la redazione dei Progetti Costruttivi di Dettaglio degli impianti idrici, termici, sanitari, di condizionamento, nonché degli impianti elettrici e speciali. Tali progetti dovranno indicare per forma, tipologia, prestazione e caratteristiche tecniche e funzionali tutti i componenti degli impianti di cui sopra e essere corredati da un Piano di Manutenzione delle Opere.

L'Appaltatore deve consegnare alla Direzione Lavori i disegni del Progetto Costruttivo e di Dettaglio riguardanti ogni tipo di opera o impianto prima dell'inizio dei relativi lavori. Tali disegni devono essere corredati da relazioni tecnico-descrittive contenenti tutte le informazioni necessarie per un completo esame dei dati progettuali e delle caratteristiche sia delle singole parti che dell'insieme. Il disegno dovrà essere tale da consentire di individuare per forma, caratteristiche, prestazioni e tipo ogni singolo componente dell'opera o dell'impianto e dovrà specificare le relative modalità esecutive.

L'Appaltatore è tenuto a presentare, contestualmente ai disegni costruttivi e alle relazioni del Progetto Costruttivo e di Dettaglio, un'adeguata campionatura delle parti costituenti l'opera o l'impianto nei tipi di installazione richiesti ed una serie di certificati comprovanti origine e qualità dei materiali impiegati e delle relative modalità di posa in opera.

Gli elaborati del Progetto Costruttivo e di Dettaglio devono essere consegnati come di seguito specificato:

- Tutti i documenti devono essere consegnati su supporto digitale in formato *DWG e in formato *PDF.
- Tutte le relazioni devono essere consegnate su supporto magnetico in files formato *DOC e *PDF.
- Tutti i documenti che compongono il Progetto Costruttivo e di Dettaglio devono essere consegnati in n. **1** (una) copia su carta opaca piegata formato 21x31 cm. Le relazioni saranno consegnate in n.

1 (una) copia rilegate formato A4 o formato A3.

- Tutti i documenti che compongono il Progetto Costruttivo e di Dettaglio devono essere firmati e timbrati dal progettista e firmati e timbrati per accettazione dal Legale Rappresentante dell'Appaltatore.

I documenti e gli elaborati del Progetto Costruttivo e di Dettaglio emessi dall'Appaltatore per approvazione del Direttore dei Lavori saranno restituiti da quest'ultimo entro il termine di **10** (dieci) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di consegna degli stessi, con le indicazioni "accettato", "accettato con prescrizioni", o ancora "non accettato". L'indicazione "accettato" autorizza l'Appaltatore a procedere con la costruzione o l'approvvigionamento. L'indicazione "accettato con prescrizioni" autorizza l'Appaltatore a procedere con la costruzione o l'approvvigionamento a condizione che recepisca interamente le prescrizioni del Direttore dei Lavori. I documenti e gli elaborati restituiti con l'indicazione "non accettato" devono essere revisionati dall'Appaltatore e sottoposti nuovamente ad approvazione da parte del Direttore dei Lavori.

Tutti i documenti che compongono Progetto Costruttivo e di Dettaglio devono essere firmati e timbrati per per accettazione dal Direttore dei Lavori prima dell'inizio delle opere.

Tutti gli elaborati grafici, le relazioni tecniche ed ogni documento prodotto dall'Appaltatore ai sensi del presente Articolo sono da intendersi come di piena e incondizionata proprietà della Stazione Appaltante.

Art. 3.6

AS BUILT "COME COSTRUITO"

L'Appaltatore deve consegnare al Direttore dei Lavori, su supporto magnetico e in duplice copia cartacea, entro **1** (uno) mese dal Certificato di Ultimazione dei Lavori, tutti i disegni relativi alle opere "come costruito", che comprendono gli elaborati tecnici di tutte le opere civili, strutturali e impiantistiche realizzate.

L'elenco dei disegni da fornire al termine dei lavori e le relative modalità di presentazione saranno definite ad insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori, il quale prescrive con apposito verbale, anche durante il corso di esecuzione delle opere, i requisiti minimi ed essenziali degli elaborati "come costruito".

La redazione degli elaborati "come costruito" è parte integrante degli oneri e degli obblighi dell'Appaltatore stabiliti dal Contratto d'Appalto. Il mancato adempimento di quanto prescritto dal presente Capitolato Speciale d'Appalto costituisce specifico inadempimento contrattuale ed è pertanto motivo di risoluzione anticipata e in danno del Contratto d'Appalto.

Gli elaborati "come costruito" devono essere consegnati come di seguito specificato:

- Tutti i documenti devono essere consegnati su supporto magnetico in formato *DWG e in formato *PDF. Tutte le relazioni devono essere consegnate su supporto magnetico in files formato *DOC.
- Tutti i documenti che compongono il Progetto Costruttivo e di Dettaglio devono essere consegnati in n. **2** (due) copie su carta opaca piegata formato 21x31. Le relazioni saranno consegnate in n. **2** (due) copie rilegate formato A4 o formato A3.

Tutta la documentazione dovrà essere corredata da un elenco elaborati.

L'Appaltatore non avrà diritto a compensi aggiuntivi né a risarcimenti di sorta e non potrà sollevare eccezione alcuna o richiedere rimborsi per lo svolgimento di tutte le prestazioni professionali e le relative spese da sostenere che sono funzionali all'espletamento delle prestazioni di cui al presente Articolo secondo le indicazioni e le disposizioni che verranno in ogni tempo e modo ordinate dalla Stazione Appaltante e secondo le disposizioni di legge vigenti.

Tutti gli elaborati grafici, le relazioni tecniche ed ogni documento prodotto dall'Appaltatore ai sensi del presente Articolo son da intendersi come di piena e incondizionata proprietà della Stazione Appaltante.

Art. 3.7

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE

Tutti gli elaborati che compongono il Piano di Manutenzione dell'Opera devono essere sottoposti al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, e devono essere integrati, a cura e spese dell'Appaltatore, con tutti gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante la fase di esecuzione dei lavori. Il controllo e la verifica di cui sopra sono di diretta competenza del Direttore dei Lavori il quale si riserva la insindacabile facoltà di prescrivere le modalità di aggiornamento e di verifica del Piano di Manutenzione delle Opere.

Il Piano di Manutenzione delle Opere deve essere aggiornato con specifico riferimento alle apparecchiature installate in corso di esecuzione delle opere, ed in particolare, ogni Scheda di Manutenzione Ordinaria e Programmata deve essere completa sia della Scheda Tecnica del componente sottoposto a verifica che del calendario dei necessari interventi manutentivi programmati. Il Piano di Manutenzione delle Opere deve essere, inoltre, ordinato secondo una numerazione che permetta di individuare in maniera univoca il componente oggetto dell'intervento di manutenzione.

L'Appaltatore non avrà diritto a compensi aggiuntivi né a risarcimenti di sorta e non potrà sollevare eccezione alcuna o richiedere rimborsi per lo svolgimento di tutte le prestazioni professionali e le relative spese da sostenere che sono funzionali all'espletamento delle prestazioni di cui al presente Articolo secondo le indicazioni e le disposizioni che verranno in ogni tempo e modo ordinate dalla Stazione Appaltante e secondo le disposizioni di legge vigenti.

Art. 3.8

DOCUMENTAZIONE TECNICA PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI.

L'Appaltatore deve predisporre, se i lavori appaltati lo necessitano a norma di legge, ove le lavorazioni di appalto riguardino lavorazioni inerenti aspetti legati all'antincendio così come disposto dalla normativa vigente, tutta la documentazione tecnica necessaria per tutti gli adempimenti previsti al fine del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi da parte del competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco ai sensi di tutta la normativa vigente in materia.

In particolare, l'Appaltatore deve predisporre, in maniera sistematica e comunque secondo le specifiche direttive impartite dal Direttore dei lavori, la documentazione tecnica inerente tutte le attività, strutture, materiali, finiture, impianti, attrezzature e componenti di impianto soggetti al controllo e al parere dei Vigili del Fuoco e di cui si riporta di seguito un elenco indicativo e non esaustivo: la documentazione tecnica deve essere conforme alle disposizioni di cui al D.P.R 151/2011 e agli eventuali ulteriori regolamenti emanati anche successivamente alla sottoscrizione del contratto.

- a) Certificazioni di resistenza al fuoco di elementi costruttivi portanti e/o separanti ai sensi del punto 1.1 lettera a) dell'allegato II al D.M. 4.05.1998;
- b) Dichiarazioni di corrispondenza in opera di elementi costruttivi portanti e/o separanti con quelli certificati ai sensi del punto 1.1 lettera b) dell'allegato II al D.M. 4.05.1998;
- c) Dichiarazioni di corretta posa in opera dei rivestimenti protettivi (vernici intumescenti, intonaci, lastre, etc.) per elementi costruttivi portanti e/o separanti ai sensi del punto 1.1 lettera b) dell'allegato II al D.M. 4.05.1998;
- d) Relazioni valutative della resistenza al fuoco di elementi strutturali portanti e/o separanti ai sensi del punto 1.2 dell'allegato II al D.M. 4.05.1998;
- e) Dichiarazioni di corretta posa in opera dei materiali classificati ai fini della reazione al fuoco, porte ed altri elementi di chiusura classificati ai fini della resistenza al fuoco ai sensi dei punti 2.1 e 2.2. dell'allegato II al D.M. 4.05.1998;

- f) Dichiarazioni di corretta installazione di impianti non ricadenti nel campo di applicazione della legge n. 46/90 e ss.mm.ii. e del D.M. 37/2008;
- g) Certificazioni di impianto di protezione antincendio o di protezione contro le scariche atmosferiche non ricadente nel campo di applicazione della legge n. 37/2008 ai sensi del punto 3.2 lettera b) dell'allegato II al D.M. 4.05.1998.

Tutte le strutture, le finiture, gli impianti, le attrezzature e i componenti di impianto che rivestono importanza ai fini della prevenzione e della protezione antincendio del complesso edilizio devono essere compiutamente individuabili in specifici elaborati grafici che saranno allegati alla documentazione tecnica di cui al precedente comma.

Si riporta di seguito un elenco indicativo e non esaustivo delle strutture, finiture, impianti, attrezzature e componenti di impianto che rivestono una specifica funzione ai fini della sicurezza antincendio e di cui l'Appaltatore deve predisporre idonea documentazione tecnica:

- a) Elementi strutturali portanti e/o separanti classificati ai fini della resistenza al fuoco
- b) Materiali classificati ai fini della reazione al fuoco
- c) Porte e altri elementi di chiusura classificati ai fini della resistenza al fuoco
- d) Impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio ricadenti nel campo di applicazione della legge 37/2008 e s.m.i.,
 - i. impianti di produzione, di trasporto, di distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica
 - ii. impianti di protezione contro le scariche atmosferiche
 - iii. impianti di trasporto e utilizzazione di gas allo stato liquido e aeriforme
 - iv. impianti di riscaldamento e climatizzazione
 - v. impianti di protezione antincendio per l'estinzione incendi, per l'evacuazione del fumo e del calore, per la rivelazione del fumo del gas e dell'incendio, per la comunicazione e l'allarme
- e) Impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio non ricadenti nel campo di applicazione della legge 37/2008 e s.m.i.
- f) Attrezzature e componenti di impianto con specifica funzione ai fini della sicurezza antincendio

L'Appaltatore deve produrre a firma di tecnico abilitato e iscritto nei competenti Albi Professionali tutta la documentazione tecnica prevista dalla normativa vigente, che sarà allegata alla Segnalazione Certificata di Inizio attività predisposta dalla Stazione Appaltante. Tutta la documentazione sarà consegnata a cura e spese dell'Appaltatore al Direttore dei Lavori.

L'Appaltatore fornirà tutta la necessaria assistenza nel corso dei previsti sopralluoghi da parte dei Vigili del Fuoco, anche qualora questi intervengano dopo il collaudo provvisorio.

Tutti i documenti e gli elaborati richiamati nel presente articolo devono essere consegnati in originale in triplice copia cartacea e in formato digitale secondo le specifiche di cui segue:

- a) Tutti gli elaborati grafici devono essere consegnati su supporto magnetico in formato *DWG e in formato *PDF.
- b) Tutti i documenti e le relazioni devono essere consegnate su supporto magnetico in files formato *DOC e in formato *PDF.

L'Appaltatore non avrà diritto a compensi aggiuntivi né a risarcimenti di sorta e non potrà sollevare eccezione alcuna o richiedere rimborsi per lo svolgimento di tutte le prestazioni professionali e le relative spese da sostenere che sono funzionali all'espletamento delle prestazioni di cui al presente articolo secondo le indicazioni e le disposizioni che verranno in ogni tempo e modo ordinate dalla Stazione Appaltante e secondo le disposizioni di legge vigenti.

Art. 3.9

RAPPORTI CON LA DIREZIONE DEI LAVORI

Il Direttore dei Lavori riceve dal Responsabile Unico del Procedimento disposizioni di servizio mediante le quali quest'ultimo impartisce le indicazioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori, fissa l'ordine da seguirsi nella loro esecuzione, quando questo non sia regolato dal Contratto d'Appalto.

Fermo restando il rispetto delle disposizioni di servizio impartite dal Responsabile Unico del Procedimento, il Direttore dei Lavori opera in autonomia in ordine al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento.

Nell'ambito delle disposizioni di servizio impartite dal Responsabile Unico del Procedimento al Direttore dei Lavori resta di competenza di quest'ultimo l'emanazione di Ordini di Servizio all'Appaltatore in ordine agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'Appalto. Nei casi in cui non siano utilizzati strumenti informatici per il controllo tecnico, amministrativo e contabile dei lavori, gli Ordini di Servizio dovranno comunque avere forma scritta e l'Appaltatore dovrà restituire gli Ordini stessi firmati per avvenuta conoscenza. L'Appaltatore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli Ordini di Servizio, fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve.

Il Direttore dei Lavori controlla il rispetto dei tempi di esecuzione dei lavori indicati nel Cronoprogramma allegato al progetto esecutivo e dettagliato nel Programma Esecutivo dei Lavori di cui al precedente **Articolo 3.3 "Programma Esecutivo dei Lavori, inizio e termine per l'esecuzione"** a cura dell'Appaltatore.

Il Direttore dei Lavori, oltre a quelli che può disporre autonomamente, esegue, altresì, tutti i controlli e le prove previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee, dal Piano d'Azione Nazionale per la Sostenibilità Ambientale dei Consumi della Pubblica Amministrazione e dal Capitolato Speciale d'Appalto.

Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultino conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione Europea, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al Contratto d'Appalto, con obbligo per l'Appaltatore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile. Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti si ha solo dopo la loro posa in opera. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di Collaudo.

Il Direttore dei Lavori o l'Organo di Collaudo dispongono prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal Capitolato Speciale d'Appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla Stazione Appaltante, con spese a carico dell'Appaltatore.

I materiali previsti dal progetto sono campionati e sottoposti all'approvazione del Direttore dei Lavori, completi delle schede tecniche di riferimento e di tutte le certificazioni in grado di giustificarne le prestazioni, con congruo anticipo rispetto alla messa in opera. Il Direttore dei Lavori verifica altresì il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'Appaltatore in merito al riuso di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere.

Il Direttore dei Lavori accerta che i documenti tecnici, prove di cantiere o di laboratorio, certificazioni basate sull'analisi del ciclo di vita del prodotto (LCA, Life Cycle Assessment) relative a materiali, lavorazioni e apparecchiature impiantistiche rispondano ai requisiti di cui al Piano d'Azione Nazionale per la Sostenibilità Ambientale dei Consumi della Pubblica Amministrazione.

Il Direttore dei Lavori esegue le seguenti attività di controllo:

1. In caso di risoluzione contrattuale, cura, su richiesta del Responsabile Unico del Procedimento, la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna;
2. Fornisce indicazioni al Responsabile Unico del Procedimento per l'irrogazione delle penali da ritardo previste nel Contratto d'Appalto, nonché per le valutazioni inerenti la risoluzione contrattuale ai sensi dell'Articolo 108, comma 4, del Codice dei Contratti Pubblici;

3. Accerta che si sia data applicazione alla normativa vigente in merito al deposito dei progetti strutturali delle costruzioni e che sia stata rilasciata la necessaria autorizzazione in caso di interventi ricadenti in zone soggette a rischio sismico;
4. Determina in contraddittorio con l'Appaltatore i nuovi prezzi delle lavorazioni e dei materiali non previsti dal Contratto d'Appalto;
5. Redige apposita relazione laddove avvengano sinistri alle persone o danni alla proprietà nel corso dell'esecuzione di lavori e adotta i provvedimenti idonei a ridurre per la Stazione Appaltante le conseguenze dannose;
6. Redige processo verbale alla presenza dell'Appaltatore dei danni cagionati da forza maggiore, al fine di accertare:
 - Lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
 - Le cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
 - L'eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
 - L'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del Direttore dei Lavori;
 - L'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Il Direttore dei Lavori effettua il controllo della spesa legata all'esecuzione dell'opera o dei lavori, attraverso la compilazione con precisione e tempestività dei documenti contabili, che sono atti pubblici a tutti gli effetti di legge, con i quali si realizza l'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa.

Tali documenti contabili sono costituiti da:

- Giornale dei Lavori
- Libretto delle Misure
- Registro di Contabilità
- Sommario del Registro di Contabilità
- Stato di Avanzamento dei Lavori (SAL)
- Conto Finale dei lavori.

Secondo il principio di costante progressione della contabilità, le predette attività di accertamento dei fatti producenti spesa devono essere eseguite contemporaneamente al loro accadere e, quindi, devono procedere di pari passo con l'esecuzione affinché la Direzione dei Lavori possa sempre:

1. Rilasciare gli Stati d'Avanzamento dei Lavori entro il termine fissato nella documentazione di gara e nel Contratto d'Appalto, ai fini dell'emissione dei Certificati di Pagamento degli acconti da parte del Responsabile Unico del Procedimento;
2. Controllare lo sviluppo dei lavori e impartire tempestivamente le debite disposizioni per la relativa esecuzione entro i limiti dei tempi e delle somme autorizzate.

Nel caso di utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, la compilazione dei Libretti delle Misure può essere effettuata anche attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito brogliaccio ed in contraddittorio con l'Appaltatore.

Nei casi in cui è consentita l'utilizzazione di programmi per la contabilità computerizzata, preventivamente accettati dal Responsabile Unico del Procedimento, la compilazione dei Libretti delle Misure può essere effettuata sulla base dei dati rilevati nel brogliaccio, anche se non espressamente richiamato.

Il Direttore dei Lavori può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole preventivamente al Responsabile Unico del Procedimento.

Art. 3.10 ISPETTORI DI CANTIERE

Ai sensi dell'Articolo 101, comma 2, del Codice dei Contratti Pubblici, in relazione alla complessità dell'intervento, il Direttore dei Lavori può essere coadiuvato da uno o più Direttori Operativi e Ispettori di Cantiere, che devono essere dotati di adeguata competenza e professionalità in relazione alla tipologia di

lavori da eseguire. In tal caso, si avrà la costituzione di un "Ufficio di Direzione dei Lavori" ai sensi dell'Articolo 101, comma 3, del Codice dei Contratti Pubblici.

Gli Assistenti con funzioni di Ispettori di Cantiere collaboreranno con il Direttore dei Lavori nella sorveglianza dei lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

La posizione di Ispettore sarà ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un turno di lavoro. La Stazione Appaltante sarà tenuta a nominare più Ispettori di Cantiere affinché essi, mediante turnazione, possano assicurare la propria presenza a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di Collaudo e delle eventuali manutenzioni.

Gli Ispettori risponderanno della loro attività direttamente al Direttore dei Lavori. Agli Ispettori saranno affidati fra gli altri i seguenti compiti:

1. La verifica dei documenti di accompagnamento delle forniture di materiali per assicurare che siano conformi alle prescrizioni ed approvati dalle strutture di controllo di qualità del Fornitore;
2. La verifica, prima della messa in opera, che i materiali, le apparecchiature e gli impianti abbiano superato le fasi di Collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti;
3. Il controllo sulla attività dei Subappaltatori;
4. Il controllo sulla regolare esecuzione dei lavori con riguardo ai disegni ed alle specifiche tecniche contrattuali;
5. L'assistenza alle prove di laboratorio;
6. L'assistenza ai collaudi dei lavori ed alle prove di messa in esercizio ed accettazione degli impianti;
7. La predisposizione degli atti contabili e l'esecuzione delle misurazioni quando siano stati incaricati dal Direttore dei Lavori;
8. L'assistenza al Coordinatore della Sicurezza in fase di l'Esecuzione.

Il Direttore dei Lavori e i componenti dell'Ufficio di Direzione dei Lavori, ove nominati, saranno tenuti a utilizzare la diligenza richiesta dall'attività esercitata ai sensi dell'Articolo 1176, comma 2, del Codice Civile e a osservare il canone di buona fede di cui all'Articolo 1375 del Codice Civile.

Il Direttore dei Lavori potrà delegare le attività di controllo dei materiali e la compilazione del Giornale dei Lavori agli Ispettori di Cantiere, fermo restando che l'accettazione dei materiali e la verifica dell'esattezza delle annotazioni, le osservazioni, le prescrizioni e avvertenze sul giornale, resta di sua esclusiva competenza.

Con riferimento ad eventuali lavori affidati in Subappalto il Direttore dei Lavori, con l'ausilio degli Ispettori di Cantiere, svolgerà le seguenti funzioni:

1. Verifica della presenza in cantiere delle Imprese Subappaltatrici autorizzate, nonché dei Subcontraenti, che non sono Subappaltatori, i cui nominativi sono stati comunicati alla Stazione Appaltante;
2. Controllo che i Subappaltatori e i Subcontraenti svolgano effettivamente la parte di prestazioni ad essi affidate nel rispetto della normativa vigente e del Contratto d'Appalto stipulato;
3. Accertamento delle contestazioni dell'Appaltatore sulla regolarità dei lavori eseguiti dal Subappaltatore e, ai fini della sospensione dei pagamenti all'Appaltatore, determinazione della misura della quota corrispondente alla prestazione oggetto di contestazione;
4. Verifica del rispetto degli obblighi previsti dall'Articolo 105, comma 14, del Codice dei Contratti Pubblici in materia di applicazione dei prezzi di Subappalto e sicurezza;
5. Segnalazione al Responsabile Unico del Procedimento dell'inosservanza, da parte dell'impresa affidataria, delle disposizioni di cui all'Articolo 105 del Codice dei Contratti Pubblici.

Art. 3.11

PENALI

Ai sensi dell'Articolo 113-bis del Codice dei Contratti Pubblici, qualora i tempi previsti per l'esecuzione e l'ultimazione di ognuna delle singole categorie di lavoro previste per l'esecuzione dell'Appalto, determinati

nell'ambito del Programma Esecutivo dei Lavori e secondo le ulteriori disposizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto, non siano rispettati dall'Appaltatore, sarà applicata una penale giornaliera – per ogni giorno naturale e consecutivo - pari all'**1 ‰** (uno per mille) dell'importo dei lavori relativi alla categoria di lavoro nella quale è stato riscontrato il ritardo. È fatto salvo ogni diritto della Stazione Appaltante al risarcimento di eventuali maggiori danni.

La penale, nella misura percentuale dell'**1 ‰** (uno per mille) dell'importo contrattuale, trova applicazione anche in caso di ritardo:

1. Nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per la consegna degli stessi;
2. Nel rispetto dei termini imposti dal Direttore dei Lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
3. Nella ripresa dei lavori seguente un Verbale di Sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori.

La penale relativa al precedente punto 1, è disapplicata, qualora l'Appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel Programma Esecutivo dei Lavori.

La penale relativa al precedente punto 2 è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

Tutte le penali saranno contabilizzate in detrazione, in occasione di ogni pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo, e saranno imputate mediante ritenuta sull'importo della rata di saldo in sede di Collaudo Finale.

L'importo complessivo delle penali contestate non può superare il **10 %** (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione nel precedente **Articolo 2.4 "Risoluzione del contratto"**.

L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa dei ritardi.

Art. 3.12 SICUREZZA DEI LAVORI

L'Appaltatore è tenuto ad osservare le disposizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento eventualmente predisposto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi dell'Articolo 100 del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii..

L'obbligo è esteso alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute e alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dallo stesso Coordinatore. I nominativi dell'eventuale Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione sono comunicati alle imprese esecutrici e indicati nel cartello di cantiere.

L'Appaltatore, prima della consegna dei lavori e, anche in caso di consegna d'urgenza, dovrà presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (ai sensi dell'Articolo 100 del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii.) le eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al progetto.

L'Appaltatore dovrà redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS), in riferimento al singolo cantiere interessato, da considerare come Piano Complementare di Dettaglio del Piano di Sicurezza sopra menzionato. Il Piano Operativo di Sicurezza, deve essere redatto da ciascuna Impresa operante nel cantiere e consegnato alla Stazione Appaltante, per il tramite dell'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.

Prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, le Imprese Esecutrici possono presentare, per mezzo dell'Appaltatore, al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni al Piano di Sicurezza e di Coordinamento loro trasmesso al fine di adeguarne i contenuti alle tecnologie

proprie dell'Appaltatore e 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 di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere rispettato in modo rigoroso. È 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.

Ai sensi dell'Articolo 90 del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, viene designato il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) e, prima dell'affidamento dei lavori, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), in possesso dei requisiti di cui all'Articolo 98 del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii.. La disposizione di cui al periodo precedente si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica Impresa, si procederà alle seguenti verifiche prima della consegna dei lavori:

1. Verifica dell'Idoneità Tecnico-Professionale delle Imprese Affidatarie, delle Imprese Esecutrici e dei Lavoratori Autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii..
2. Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS), all'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
3. Copia della Notifica Preliminare, se del caso, di cui all'Articolo 99 del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della documentazione di cui alle lettere a) e b).

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 Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii., in cui si colloca l'Appalto e cioè:

- Il nome del committente o per esso in forza delle competenze attribuitegli, la persona che lo rappresenta;
- Il nome del Responsabile Unico del Procedimento, eventualmente incaricato dal suddetto Committente (ai sensi dell'Articolo 89 del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii.);
- Che i lavori appaltati rientrano nelle soglie fissate dall'Articolo 90 del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii., per la nomina dei Coordinatori della Sicurezza;
- Il nome del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione;
- Il nome del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione;
- 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, assommano all'importo di **Euro 2.833,19 + IVA** (diconsi Euro duemilaottocentotrentette/19) comprensivi dei costi legati al contenimento dell'epidemia da COVID-19.

Nella fase di realizzazione dell'opera il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, ove previsto ai sensi dell'Articolo 92 Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii.:

- 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 di cui all'Articolo 100 del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. ove previsto;
- Verificherà l'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza;

- Adegnerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento ove previsto 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;
- Segnerà al Committente o al Responsabile Unico del Procedimento, previa contestazione scritta, le inadempienze da parte delle Imprese e dei Lavoratori Autonomi;
- Proporrà la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o la risoluzione del Contratto d'Appalto.

Nel caso in cui la Stazione Appaltante o il Responsabile Unico del Procedimento non adottino alcun provvedimento, senza fornire idonea motivazione, provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla A.S.L. (Azienda Sanitaria Locale) 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.

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.

L'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei Rappresentanti dei Lavoratori 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 della Sicurezza in fase di Esecuzione. Ai sensi dell'Articolo 105, comma 14, del Codice dei Contratti Pubblici, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con i Subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questi ultimi, degli obblighi di sicurezza.

Le gravi o ripetute violazioni dei Piani di Sicurezza da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del Contratto d'Appalto.

CAPITOLO 4

CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 4.1

CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI A CORPO

La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro ricomputate sulla base dell'offerta dell'Appaltatore, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

La "lista dei lavori e delle forniture per l'esecuzione dell'Appalto" non ha validità ai fini del presente Articolo, in quanto l'Appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Gli oneri per la sicurezza, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo il loro effettivo avanzamento, calcolato sulla base del Computo Metrico Estimativo degli stessi e solo a seguito di specifica attestazione rilasciata dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Art. 4.2 EVENTUALI LAVORI A MISURA

Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'Articolo 43, comma 9, del Decreto del Presidente della Repubblica del 5 ottobre 2010, n. 207, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del Contratto d'Appalto.

Nei casi di cui sopra, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti nella perizia di variante.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari.

Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni precedentemente illustrate sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo", con le relative quantità.

Art. 4.3 VALUTAZIONE DEI MANUFATTI DEI MATERIALI A PIE' D'OPERA

Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dal Direttore dei Lavori.

CAPITOLO 5

DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 5.1

OBBLIGHI DELL'APPALTATORE RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

L'Appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'Articolo 3 della Legge del 13 agosto 2010, n. 136 e ss.mm.ii., a pena di nullità del Contratto d'Appalto.

Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento per pagamenti a favore dell'Appaltatore, o di tutti i soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità. Tali pagamenti devono avvenire utilizzando i conti correnti dedicati.

Le prescrizioni suindicate dovranno essere riportate anche nei contratti sottoscritti con Subappaltatori e/o Subcontraenti a qualsiasi titolo interessati all'intervento.

L'Appaltatore si impegna, inoltre, a dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla Prefettura-Ufficio Territoriale del Governo della provincia ove ha sede la Stazione Appaltante, della notizia dell'inadempimento della propria controparte (Subappaltatore/Subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del Contratto d'Appalto.

Art. 5.2

ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO

Il pagamento del corrispettivo contrattuale avverrà nei seguenti termini:

- **Anticipazione: 30 %** (trenta per cento) del valore del Contratto d'Appalto entro **15** (quindici) giorni dal Verbale di Consegna dei Lavori, ai sensi del combinato disposto dell'Articolo 35, comma 18, del Codice dei Contratti Pubblici e dell'art. 207, comma 1, della legge n. 77 del 2020, come modificato dall'art. 13, comma 1, della legge n. 21 del 2021;
- **Acconto: 50 %** (cinquanta per cento) del valore del Contratto d'Appalto, a seguito dell'emissione del Certificato di Ultimazione dei Lavori da parte del Direttore dei Lavori;
- **Liquidazione finale: 20 %** (venti per cento) del valore del Contratto d'Appalto al termine delle operazioni di collaudo con esito positivo e a seguito dell'emissione dell'apposita polizza assicurativa di cui all'Articolo 6.3 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

L'erogazione dell'anticipazione, consentita anche nel caso di consegna in via d'urgenza, ai sensi dell'Articolo 32, comma 8, del Codice dei Contratti Pubblici, è subordinata alla costituzione di garanzia fidejussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il Cronoprogramma della prestazione. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del Decreto Legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che risponda ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'Articolo 106 del Decreto Legislativo del 1 settembre 1993, n. 385.

Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

L'importo degli Oneri per la Sicurezza sarà corrisposto ad ultimazione delle lavorazioni sulla base del Computo Metrico Estimativo degli stessi e solo a seguito di specifica attestazione rilasciata dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, sempre che risultino congruenti con il Programma Esecutivo dei Lavori.

Ciascun pagamento è subordinato all'emissione del relativo Certificato di pagamento da parte del Responsabile Unico del Procedimento e dell'autorizzazione ad emettere la relativa fattura. Ai sensi dell'Articolo 113-bis del Codice dei Contratti Pubblici, il pagamento avverrà entro **30** (trenta) giorni dalla ricezione della fattura, a seguito di:

- acquisizione d'ufficio del D.U.R.C. (Documento Unico Regolarità Contributiva), proprio e degli eventuali Subappaltatori, da parte della Stazione Appaltante che abbiano effettuato lavorazioni nel periodo temporale cui si riferisce lo stato di avanzamento lavori.
- accertamento, da parte della Stazione Appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento di un ammontare complessivo pari almeno a **Euro 5.000,00** (diconsi Euro cinquemila/00), derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento, ai sensi e per gli effetti del Decreto Ministeriale del 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempienza accertata, la Stazione Appaltante opererà ai sensi del citato Decreto Ministeriale del 18 gennaio 2008, n. 40.

In ogni caso, sull'importo netto dell'Acconto è operata una ritenuta dello 0,50%; la ritenuta può essere svincolata soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della Stazione Appaltante del Certificato di Regolare Esecuzione, previo rilascio del D.U.R.C. (Documento Unico Regolarità Contributiva).

Ai sensi dell'Articolo 30 del Codice dei Contratti Pubblici, in caso di inadempienza contributiva risultante dal D.U.R.C. (Documento Unico Regolarità Contributiva) relativo a personale dipendente dell'Appaltatore o del Subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la Stazione Appaltante trattiene dal Certificato di Pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli Enti Previdenziali e Assicurativi, compresa, nei lavori, la Cassa Edile.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale, il Responsabile Unico del Procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'Appaltatore, a provvedervi entro i successivi **15** (quindici) giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la Stazione Appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore del Contratto d'Appalto ovvero dalle somme dovute al Subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto.

Art. 5.3 CONTO FINALE - AVVISO AI CREDITORI

Si stabilisce che il Conto Finale verrà compilato entro **45** (quarantacinque) giorni del Certificato di Ultimazione dei Lavori.

Il Conto Finale dei lavori è compilato dal Direttore dei Lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e trasmesso al Responsabile Unico del Procedimento unitamente ad una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione.

Il Conto Finale dei lavori dovrà essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del Responsabile Unico del Procedimento entro il termine perentorio di **30** (trenta) giorni. All'atto della firma, non potrà iscriverne domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel Registro di Contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e dovrà confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili. Se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel Registro di Contabilità, il Conto Finale si intende come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile Unico del Procedimento in ogni caso formula una sua relazione al Conto Finale.

All'atto della redazione del Certificato di Ultimazione dei Lavori, il Responsabile Unico del Procedimento darà avviso al Sindaco o ai Sindaci del Comune nel cui territorio si eseguiranno i lavori, i quali curano la pubblicazione, nei comuni in cui l'intervento sarà stato eseguito, di un avviso contenente l'invito per coloro i quali vantino crediti verso l'Appaltatore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a **60** (sessanta) giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione. Trascorso questo termine il Sindaco trasmetterà al Responsabile Unico del Procedimento i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati. Il Responsabile Unico del Procedimento inviterà l'Appaltatore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimetterà all'Organo di Collaudo i documenti ricevuti dal Sindaco o dai Sindaci interessati, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.

CAPITOLO 6

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE E CONSEGNA DELL'OPERA

Art. 6.1

ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Conformemente all'Articolo 12 del Decreto Ministeriale del 7 marzo 2018, n. 49, il Direttore dei Lavori, a fronte della comunicazione dell'Appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori, effettuerà i necessari accertamenti in contraddittorio con l'Appaltatore, elaborerà tempestivamente il Certificato di Ultimazione dei Lavori e lo invierà al Responsabile Unico del Procedimento, il quale ne rilascerà copia conforme all'Appaltatore.

In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'Appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione Appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

Il Certificato di Ultimazione dei Lavori elaborato dal Direttore dei Lavori potrà prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a **60** (sessanta) giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del Certificato e la necessità di redazione di un nuovo Certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

Art. 6.2

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Le operazioni di Collaudo, visto il tipo di attività previste nel presente appalto verranno svolte dal Direttore dei Lavori di concerto con il Responsabile Unico del Procedimento e con l'assistenza dell'Appaltatore.

Le operazioni di Collaudo devono essere concluse entro **3** (tre) mesi dalla data del Certificato di Ultimazione dei Lavori.

I termini di inizio e di conclusione delle operazioni di Collaudo dovranno comunque rispettare le disposizioni di cui al Decreto del Presidente della Repubblica del 5 ottobre 2010, n. 207, nonché le disposizioni dell'Articolo 102 del Codice dei Contratti Pubblici.

L'Appaltatore, a propria cura e spesa, metterà a disposizione dell'Organo di Collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le misure e le verifiche che risulteranno necessarie a verificare la qualità e la quantità delle lavorazioni. Rimarrà a cura e carico dell'Appaltatore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche. Nel caso in cui l'Appaltatore non ottemperi a tali obblighi, l'Organo di Collaudo potrà disporre che sia provveduto d'ufficio, in danno all'Appaltatore inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito dell'Appaltatore.

In corso d'opera, l'Organo di Collaudo effettuerà visite con la cadenza che esso ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori. In particolare sarà necessario che vengano effettuati sopralluoghi durante l'esecuzione delle fondazioni e di quelle lavorazioni significative la cui verifica

risultati impossibile o particolarmente complessa successivamente all'esecuzione. Di ciascuna visita sarà redatto apposito Verbale.

Se i difetti e le mancanze sono di poca entità e sono riparabili in breve tempo, l'Organo di Collaudo prescriverà specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'Appaltatore un termine; il Certificato di Regolare Esecuzione non sarà rilasciato sino a che non risulti che l'Appaltatore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescritte. Nel caso di inottemperanza da parte dell'Appaltatore, l'Organo di Collaudo disporrà che sia provveduto d'ufficio, in danno all'Appaltatore.

Poiché la Stazione Appaltante procederà al pagamento dell'intero corrispettivo all'atto del Conto Finale, qualora l'Appaltatore abbia stipulato Contratti di Subappalto il rilascio del Certificato di Regolare esecuzione è subordinato alla trasmissione delle fatture quietanzate del Subappaltatore o del Cottimista entro il termine di **20** (venti) giorni dal pagamento all'Appaltatore; il Direttore dei Lavori dovrà trasmettere al Responsabile Unico del Procedimento il nominativo delle Imprese Subappaltatrici impiegate e la percentuale delle categorie di lavori eseguita dalle stesse.

Salvo quanto disposto dall'Articolo 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione Appaltante per un periodo di 2 anni dalla data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione. La data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione costituirà riferimento temporale essenziale per i seguenti elementi:

1. Svincolo dell'ammontare residuo della cauzione definitiva (di solito il **20 %** (venti per cento));
2. Decorrenza della copertura assicurativa di cui all'Articolo 103, comma 7, del Codice dei Contratti Pubblici che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento come previsto dall'**Articolo 6.4 "Garanzie post collaudo"** del presente Capitolato Speciale d'Appalto;

All'esito positivo delle operazioni di Collaudo, e comunque entro un termine non superiore a **7** (sette) giorni dallo stesso, il Responsabile Unico del Procedimento rilascia il Certificato di Pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'Appaltatore; il relativo pagamento è effettuato nel termine di **30** (trenta) giorni decorrenti dal suddetto esito positivo. Il Certificato di Pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'Articolo 1666, comma 2, del Codice Civile.

Art. 6.3

GARANZIE POST COLLAUDO

Salvo il disposto dell'Articolo 1669 del Codice Civile e le eventuali prescrizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto, **l'Appaltatore si impegna a garantire la Stazione Appaltante, per la durata di 2 (due) anni dalla data del Certificato di Regolare Esecuzione, per i vizi e difetti, di qualsiasi grado e natura, che diminuiscono l'uso e l'efficienza dei componenti e che non si siano precedentemente manifestati.**

Per lo stesso periodo l'Appaltatore si obbliga a riparare tempestivamente tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino negli impianti e nelle opere per difetto di materiali o per difetto di montaggio, a prescindere dalla data di effettiva installazione o montaggio, restando a suo carico tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, viaggi e trasferte del personale).

Per tutti i materiali e le apparecchiature per le quali le case produttrici forniscano garanzie biennali decorrenti dalla data di start up, è onere dell'Appaltatore provvedere a garantire la Stazione Appaltante per il periodo intercorrente tra la cessazione della garanzia del produttore e la conclusione del periodo di garanzia previsto dal presente Articolo.

Per tutti i materiali e le apparecchiature per le quali le case produttrici forniranno garanzie superiori al periodo di garanzia, queste verranno trasferite alla Stazione Appaltante.

Per il periodo di garanzia delle opere, l'Appaltatore deve stipulare la polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

CAPITOLO 7

DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art. 7.1

GESTIONE DELLE CONTESTAZIONI E RISERVE

Ai sensi degli Articoli 9 e 21 del Decreto Ministeriale 7 marzo 2018, n. 49 si riporta la disciplina prevista dalla Stazione Appaltante relativa alla gestione delle contestazioni su aspetti tecnici e riserve.

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

Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'Appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'Appaltatore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel Registro di Contabilità all'atto della sottoscrizione. Il Registro di Contabilità è sottoposto all'Appaltatore per la sua sottoscrizione con cadenza quindicinale.

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

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

Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

Nel caso in cui l'Appaltatore, non firmi il Registro di Contabilità, è invitato a farlo entro il termine perentorio di **5** (cinque) giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel Registro stesso.

Se l'Appaltatore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di **5** (cinque) giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel Registro di Contabilità le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

Il Direttore dei Lavori, nei successivi **5** (cinque) giorni, espone nel Registro le sue motivate deduzioni. Se il Direttore dei Lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla Stazione Appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'Appaltatore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la Stazione Appaltante dovesse essere tenuta a sborsare.

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

Art. 7.2

ACCORDO BONARIO

Qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il **5 %** (cinque per cento) ed il **15 %** (quindici per cento) dell'importo contrattuale, si attiverà il procedimento dell'Accordo Bonario di tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso.

Il procedimento dell'Accordo Bonario può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al periodo precedente, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del **15 %** (quindici per cento) dell'importo del Contratto d'Appalto.

Prima dell'approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il Responsabile Unico del Procedimento attiverà l'Accordo Bonario per la risoluzione delle riserve e valuterà l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore del **15 %** (quindici per cento) del Contratto d'Appalto. Fino al 30 giugno 2023 potranno essere oggetto di riserva anche gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'Articolo 26 del Codice dei Contratti Pubblici.

Il Direttore dei Lavori darà immediata comunicazione al Responsabile Unico del Procedimento delle riserve, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

Il Responsabile Unico del Procedimento, acquisita la relazione riservata del Direttore dei Lavori e dell'Organo di Collaudo, provvederà direttamente alla formulazione di una proposta di Accordo Bonario ovvero per il tramite degli esperti segnalati dalla Camera Arbitrale istituita presso l'A.N.A.C. (Autorità Nazionale AntiCorruzione) con le modalità previste dall'Articolo 205, comma 5, del Codice dei Contratti Pubblici.

Se la proposta è accettata dalle parti, entro **45** (quarantacinque) giorni dal suo ricevimento, l'Accordo Bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'Accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di Accordo Bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'Accordo Bonario da parte della Stazione Appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli Arbitri o il Giudice Ordinario.

L'Appaltatore, in caso di rifiuto della proposta di Accordo Bonario ovvero di inutile decorso del termine per l'accettazione, può instaurare un contenzioso giudiziario entro i successivi **60** (sessanta) giorni, a pena di decadenza.

Art. 7.3

FORO COMPETENTE

Se non si procede all'Accordo Bonario e l'Appaltatore conferma le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del Contratto d'Appalto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Roma ed è esclusa la competenza arbitrale.

CAPITOLO 8

NORME FINALI

Art. 8.1

ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Appaltatore, gli oneri e gli obblighi di cui al Decreto Ministeriale del 19 aprile 2000, n. 145, alla vigente normativa e al presente Capitolato Speciale d'Appalto, nonché quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori; in particolare anche gli oneri di seguito elencati:

- I movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni ed avanzati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite;
- La recinzione del cantiere con solido steccato in materiale idoneo, secondo le prescrizioni del Piano di Sicurezza ovvero della Direzione dei Lavori, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaimento ove possibile e la sistemazione dei suoi percorsi in modo da renderne sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone;
- La sorveglianza sia di giorno che di notte del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutti i beni di proprietà della Stazione Appaltante e delle piantagioni consegnate all'Appaltatore. Per la custodia di cantieri allestiti per la realizzazione di opere pubbliche, l'Appaltatore dovrà servirsi di personale addetto con la qualifica di guardia giurata;
- La costruzione, entro la recinzione del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei Lavori, di locali ad uso ufficio del personale, della Direzione ed assistenza, sufficientemente arredati, illuminati e riscaldati, compresa la relativa manutenzione. Tali locali dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici con relativi impianti di scarico funzionanti;
- 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 o dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, allo scopo di migliorare la sicurezza del cantiere;
- Il mantenimento, fino al Collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sulle vie o sentieri pubblici o privati latitanti le opere da eseguire;
- La fornitura di acqua potabile per il cantiere;
- L'osservanza delle norme, leggi e decreti vigenti, relative alle varie assicurazioni degli operai per previdenza, prevenzione infortuni e assistenza sanitaria che potranno intervenire in corso di Appalto;
- La comunicazione all'Ufficio da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera;
- L'osservanza delle norme contenute nelle vigenti disposizioni sulla polizia mineraria di cui al Decreto del Presidente della Repubblica del 9 aprile 1959, n. 128 e ss.mm.ii.;
- Le spese per la realizzazione di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'Appalto, nel numero indicato dalla Direzione dei Lavori;
- L'assicurazione che copra i danni subiti dalla Stazioni Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti;
- Il pagamento delle tasse e di altri oneri per concessioni comunali (titoli abilitativi per la costruzione, l'occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, ecc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente i materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, i diritti per gli allacciamenti e gli scarichi;
- 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;

- Il libero accesso ed il transito nel cantiere e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette ed a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori per conto diretto della Stazione Appaltante;
- L'uso gratuito parziale o totale, a richiesta della Direzione dei Lavori, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, ed apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori;
- Il ricevimento, lo scarico ed il trasporto in cantiere e nei luoghi di deposito o a piè d'opera, a sua cura e spese, 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 a tali materiali e manufatti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore;
- La predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al comma 17, dell'Articolo 105, del Codice dei Contratti Pubblici;
- L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. e di tutte le norme in vigore in materia di sicurezza;
- Il consenso all'uso anticipato delle opere qualora venisse richiesto dalla Direzione dei Lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Egli potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potrebbero derivarne dall'uso;
- La fornitura e posa in opera nel cantiere, a sua cura e spese, delle apposite tabelle indicative dei lavori, anche ai sensi di quanto previsto dall'Articolo 105, comma 15, del Codice dei Contratti Pubblici;
- La trasmissione alla Stazione Appaltante, a sua cura e spese, degli eventuali Contratti di Subappalto che dovesse stipulare, almeno **20** (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, ai sensi del dell'Articolo 105, comma 7, del Codice dei Contratti Pubblici. La disposizione si applica anche ai noli a caldo ed ai contratti similari;
- La disciplina e il buon ordine dei cantieri. L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'Appaltatore, tramite il Direttore di Cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La Direzione del Cantiere è assunta dal Direttore Tecnico dell'Impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'Appaltatore che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale e dovrà fornire alla Direzione dei Lavori apposita dichiarazione di accettazione dell'incarico del Direttore Tecnico di Cantiere. In caso di Appalto affidato ad Associazione Temporanea di Imprese o a Consorzio, l'incarico della Direzione di Cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. La Direzione dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, di esigere il cambiamento del Direttore di Cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti della Stazione Appaltante per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.
- Fornire la gratuita assistenza medica per gli operai addetti ai lavori.
- Mettere a disposizione tutte le attrezzature, il personale qualificato, le cognizioni tecniche e le risorse economiche per svolgere al meglio il presente Contratto d'Appalto ed effettuare sia prima dell'inizio dei lavori che durante il periodo di svolgimento dei lavori, tutte le ulteriori verifiche che riterrà utili. L'Appaltatore ha quindi l'obbligo di verificare che sussistano tutti gli elementi per l'espletamento dell'incarico e ritenere le informazioni contenute nei documenti di progetto e di Appalto complete, coerenti, esaurienti e conformi alla normativa in vigore. L'Appaltatore si impegna, altresì, ad eseguire, prima dell'inizio dei lavori e durante gli stessi, tutti i sondaggi ed i controlli (saggi sulle fondazioni, rilievo sottoservizi, indagini sui materiali e sulle carpenterie ed armature degli elementi strutturali ecc.) che riterrà necessari e sufficienti al fine di evitare il

verificarsi di sorprese e imprevisti nel corso dei lavori che possano variare l'importo dell'Appalto. Il programma ed i metodi dei saggi e dei controlli che l'Appaltatore vorrà eseguire dovrà essere sottoposto alla Stazione Appaltante per ottenerne l'autorizzazione. Resta impregiudicata in ogni caso tutta la responsabilità dell'Appaltatore in merito alla conformità del Progetto Costruttivo di Dettaglio alla normativa vigente. Tutti gli oneri diretti e indiretti derivanti da tali attività restano totalmente e esclusivamente carico dell'Appaltatore e non possono costituire motivo di richiesta di proroga dei tempi o per formulare riserve.

- Premesso che l'Appaltatore ha preso visione dell'autorizzazione sismica rilasciata dall'Area del Genio Civile della Regione Lazio e delle eventuali prescrizioni ivi contenute, lo stesso deve redigere tutti gli eventuali ulteriori calcoli o i disegni d'insieme e di dettaglio per tutte le opere strutturali in cemento armato, metalliche, in muratura, in legno, redatti da un Ingegnere od Architetto iscritto al rispettivo Ordine Professionale, eventualmente richiesti ai sensi delle normative vigenti o anche ad insindacabile facoltà del Direttore dei Lavori.
- 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.
- Eseguire, presso gli Istituti Autorizzati, tutte le esperienze e saggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei Lavori o dall'Organo di Collaudo, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico 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 del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
- Eseguire, presso gli Istituti indicati dalla Direzione dei Lavori, tutte le esperienze e saggi che verranno ordinati, sui materiali o sulle apparecchiature in opera prima delle relative demolizioni, rimozioni, smontaggi o bonifiche. In particolare, l'Appaltatore deve provvedere a quanto necessario per la caratterizzazione e l'assegnazione del relativo codice CER per tutti i materiali che devono essere conferiti a discarica controllata, tramite l'affidamento a laboratori autorizzati di tutte le analisi e le indagini conoscitive propedeutiche a tali procedure. In caso di rinvenimento di materiali classificati come rifiuti speciali pericolosi o non pericolosi, sono a carico dell'Appaltatore tutti gli interventi di bonifica, di accatastamento ordinato nell'ambito del cantiere e di conferimento a discarica autorizzata dei materiali suddetti, compresi il carico il trasporto e gli oneri di discarica, nel pieno rispetto della normativa vigente.
- Eseguire, presso gli istituti indicati dalla Direzione dei Lavori o dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, tutte le prove di carattere ambientale che verranno in ogni tempo ordinate.
- Eseguire ogni prova di carico che sia ordinata dalla Direzione dei Lavori su pali di fondazione, solai, balconi, pareti prefabbricate e qualsiasi altra struttura portante o di finitura, di significativa importanza statica o comunque ritenuta importante ai fini della sicurezza. L'Appaltatore è altresì tenuto, ove richiesto dalla Direzione dei Lavori, alla realizzazione di un palo pilota da portare a rottura ai fini della corretta valutazione delle caratteristiche di resistenza del terreno. Sono da ritenersi compresi e compensati tutti gli oneri per l'esecuzione del palo pilota e delle prove a rottura.
- Riparare eventuali danni che, in dipendenza delle modalità di esecuzione dei lavori, possano essere arrecati a persone o a proprietà pubbliche e private sollevando da qualsiasi responsabilità sia la Stazione Appaltante che la Direzione dei Lavori o il personale di sorveglianza e di assistenza.
- Predisporre tutte le necessarie domande o istanze di autorizzazione intestate alla Stazione Appaltante e da presentarsi presso enti terzi quali A.S.L. (Azienda Sanitaria Locale), Comune, uffici municipali, VVFF, ARETI, Italgas, Telecom, ENEL, ecc..) e che sono propedeutiche o funzionali allo svolgimento dei lavori di Appalto secondo le normative vigenti. Tutte le spese relative sono a completo carico dell'Appaltatore.
- Assolvere tutti gli oneri relativi alle imposte, ai canoni e ai contributi nonché tutti gli oneri diretti e indiretti per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori e per le somministrazioni e le prestazioni, anche a carattere professionale e specialistico, funzionali e necessari agli allacciamenti ai pubblici servizi delle utenze del nuovo complesso edilizio. Si citano di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, alcuni degli oneri a carico dell'Appaltatore:

1. Oneri per allaccio dell'acqua potabile, e dell'acqua antincendio dal punto di consegna delle utenze ai punti di utilizzo;
 2. Oneri per allaccio del gas;
 3. Oneri per allaccio dell'energia elettrica;
 4. Oneri per l'imbocco in fogna.
- Predisporre tutta la documentazione necessaria all'elaborazione del Piano di Lavoro per la eventuale rimozione dei manufatti in cemento amianto, e presentare, a sua totale cura e spese, il Piano di Lavoro all'Organo di Vigilanza e Controllo competente territorialmente, nonché eseguire tutte le analisi e i campionamenti di carattere fisico e ambientale richiesti dalla normativa vigente, specificamente richiesti dall'Organo di Vigilanza e Controllo, ordinati in ogni momento dalla Direzione dei Lavori.
 - Rispettare, in fase di realizzazione dell'opera e nella fase precedente il Collaudo delle opere, tutti gli adempimenti prescritti dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Roma (classi di resistenza al fuoco, requisiti dei materiali, caratteristiche degli elementi di separazione, porte e infissi di adeguata resistenza al fuoco, ecc.) sia in occasione dei sopralluoghi che vengono normalmente eseguiti durante il periodo di svolgimento dei lavori, che in occasione del sopralluogo che segue la presentazione della Segnalazione Certificata di Inizio Attività Antincendio. Tutti gli oneri diretti e indiretti derivanti da tali attività restano totalmente e esclusivamente carico dell'Appaltatore e non possono costituire motivo di richiesta di proroga dei tempi o per formulare riserve o eccezioni di sorta.
 - Eseguire, senza oneri aggiuntivi, tutti gli interventi di spostamento e ripristino funzionale dei sottoservizi sia interrati che fuori terra, interni ed esterni, ovunque collocati (linee elettriche, telefoniche e di trasmissione dati comprensivi dei server, rack e quadri elettrici; impianti idrici di adduzione e smaltimento; impianti meccanici quali canalizzazioni e condutture e linee di distribuzione dei fluidi; impianti antincendio quali linee di distribuzione impianti di rivelazione, impianti idrici antincendio, etc.); e in generale tutti gli interventi necessari per dare i lavori finiti a regola d'arte, nel corso di tutte le lavorazioni relative ai consolidamenti strutturali e agli interventi sulle opere civili e impiantistiche.
 - Consegnare, prima della smobilitazione del cantiere, un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, precisato da parte della Direzione dei Lavori con Ordine di Servizio.
 - L'Appaltatore sarà responsabile delle opere di contenimento e di puntellamento delle strutture e, pertanto sarà suo onere: la verifica dello stato delle stesse, l'eventuale integrazione delle parti mancanti prevedendo anche degli interventi di consolidamento e messa in sicurezza, il mantenimento delle strutture secondo il programma delle lavorazioni, ogni intervento di manutenzione ed ogni verifica necessaria ai sensi della normativa vigente per garantire la sicurezza e l'efficacia strutture di puntellamento, lo smontaggio il trasporto e l'accatastamento in luogo sicuro e il trasporto a fine lavori in luogo indicato dal Direttore dei Lavori. Tutti gli oneri relativi alle opere descritte sono a totale carico dell'Appaltatore compresi eventuali danni o integrazioni delle parti mancanti.
 - Prevedere nella elaborazione del Piano Operativo di Sicurezza e nelle fasi di cantiere che lo stesso sia organizzato in modo tale da permettere il contemporaneo funzionamento ordinato delle attività didattiche istituzionali della Stazione Appaltante, assicurando la più assoluta sicurezza, il massimo controllo acustico, la più scrupolosa assenza di polveri ecc.
 - L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere.

L'Appaltatore è inoltre obbligato:

- Ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due

testimoni qualora egli, invitato, non si presenti;

- A firmare i Libretti delle Misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, i Verbali di Cantiere e di sopralluogo, sottopostogli dal Direttore dei Lavori, subito dopo la firma di questi;
- A consegnare al Direttore dei Lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e ordinate dal Direttore dei Lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- A consegnare al Direttore dei Lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal Direttore dei Lavori.

L'Appaltatore deve produrre alla Direzione dei Lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della Direzione dei Lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori e nell'eventuale compenso di cui all'Articolo 1.6 "Ammontare dell'Appalto" del presente Capitolato Speciale d'Appalto. Detto eventuale compenso è fisso ed invariabile, essendo soggetto soltanto alla riduzione relativa all'offerta ribasso contrattuale.

L'Appaltatore si obbliga a garantire il trattamento dei dati acquisiti in merito alle opere appaltate, in conformità a quanto previsto dal Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 "Regolamento Generale Sulla Protezione dei Dati" e dal Decreto Legislativo del 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e ss.mm.ii..

Art. 8.2

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 del Ministero dei Lavori Pubblici del 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'Appaltatore, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell'Assistente ai Lavori; in detti cartelli, ai sensi dall'Articolo 105, comma 15, del Codice dei Contratti Pubblici e ss.mm.ii., devono essere indicati, altresì, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali.

Art. 8.3

PROPRIETA' DEI MATERIALI DI ESCAVAZIONE E DI DEMOLIZIONE

In attuazione dell'Articolo 36 del Capitolato Generale d'Appalto di cui al Decreto Ministeriale del 19 aprile 2000, n.145, i materiali provenienti da escavazioni o demolizioni sono di proprietà della Stazione Appaltante.

L'Appaltatore dovrà trasportarli e regolarmente accatastarli nel sito di stoccaggio indicato dalla Stazione Appaltante intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

Qualora detti materiali siano ceduti all'Appaltatore, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi di Contratto d'Appalto.

Art. 8.4

RINVENIMENTI

Nel caso la verifica preventiva di interesse archeologico di cui all'Articolo 25 del Codice dei Contratti Pubblici risultasse negativa, al successivo eventuale rinvenimento di tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico esistenti nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, si applicherà l'Articolo

35 del Capitolato Generale d'Appalto (Decreto Ministeriale del 19 aprile 2000, n. 45); essi spettano di pieno diritto alla Stazione Appaltante, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato. L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della Direzione dei Lavori, ovvero nel sito da questi indicato, che redigerà regolare verbale in proposito da trasmettere alle competenti autorità.

L'Appaltatore avrà diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero.

L'Appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della Stazione Appaltante.

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

Art. 8.5

BREVETTI DI INVENZIONE

I requisiti tecnici e funzionali dei lavori da eseguire possono riferirsi anche allo specifico processo di produzione o di esecuzione dei lavori, a condizione che siano collegati all'oggetto del Contratto d'Appalto e commisurati al valore e agli obiettivi dello stesso. A meno che non siano giustificati dall'oggetto del Contratto d'Appalto, i requisiti tecnici e funzionali non fanno riferimento a una fabbricazione o provenienza determinata o a un procedimento particolare caratteristico dei prodotti o dei servizi forniti da un determinato Operatore Economico, né a marchi, brevetti, tipi o a una produzione specifica che avrebbero come effetto di favorire o eliminare talune imprese o taluni prodotti. Tale riferimento è autorizzato, in via eccezionale, nel caso in cui una descrizione sufficientemente precisa e intelligibile dell'oggetto del Contratto d'Appalto non sia possibile: un siffatto riferimento sarà accompagnato dall'espressione «o equivalente».

Nel caso la Stazione Appaltante prescriva l'impiego di disposizioni o sistemi protetti da brevetti d'invenzione, ovvero l'Appaltatore vi ricorra di propria iniziativa con il consenso della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore deve dimostrare di aver pagato i dovuti canoni e diritti e di aver adempiuto a tutti i relativi obblighi di legge.

Art. 8.6

OSSERVANZA REGOLAMENTO UE SUI MATERIALI

La progettazione, i materiali prescritti e utilizzati nell'opera dovranno essere conformi sia alla direttiva del Parlamento Europeo UE n.305/2011 sia a quelle del Consiglio dei LL.PP. Le nuove regole sulla armonizzazione e la commercializzazione dei prodotti da costruzione sono contenute nel Decreto Legislativo del 16 giugno 2017, n. 106, riguardante il "Regolamento dei prodotti da costruzione".

L'Appaltatore, il Progettista, il Direttore dei Lavori, l'Organo di Collaudo, ognuno secondo la propria sfera d'azione e competenza, saranno tenuti a rispettare l'obbligo di impiego di prodotti da costruzione di cui al citato Regolamento UE.

Anche qualora il progettista avesse per errore prescritto prodotti non conformi alla norma, rendendosi soggetto alle sanzioni previste dal Decreto Legislativo del 16 giugno 2017, n. 106, l'Appaltatore è tenuto a comunicare per iscritto alla Stazione Appaltante e al Direttore dei Lavori il proprio dissenso in merito e ad astenersi dalla fornitura e/o messa in opera dei prodotti prescritti non conformi.

Particolare attenzione si dovrà prestare alle certificazioni del fabbricante all'origine, che, redigendo una apposita dichiarazione, dovrà attestare la prestazione del prodotto secondo le direttive comunitarie.

Art. 8.7

SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE E TASSE

Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa:

- Le spese contrattuali;

- Le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- Le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- Le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del Contratto d'Appalto.

Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro dalla consegna alla data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione.

Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse, le maggiori somme sono comunque a carico dell'Appaltatore e trova applicazione l'Articolo 8 del Capitolato Generale d'Appalto.

A carico dell'Appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'Appalto ed in ogni caso tutti gli oneri che sono espressamente indicati come a carico dell'Appaltatore nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Il presente Contratto d'Appalto è soggetto all'I.V.A. (Imposta sul Valore Aggiunto); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

CAPITOLO 9

NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA

Art. 9.1

NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e assistenza del personale di altre Ditte, fornitori del materiale o del manufatto.

CAPITOLO 10

NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 10.1 NORME GENERALI

Generalità

La quantità dei lavori e delle provviste sarà determinata a misura, a peso, a corpo, in relazione a quanto previsto nell'elenco dei prezzi allegato.

Le misure verranno rilevate in contraddittorio in base all'effettiva esecuzione. Qualora esse risultino maggiori di quelle indicate nei grafici di progetto o di quelle ordinate dalla Direzione, le eccedenze non verranno contabilizzate. Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Appaltatore. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

Contabilizzazione dei lavori a corpo e/o a misura

La contabilizzazione dei lavori a misura sarà realizzata secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nella descrizione delle singole voci di elenco prezzi; in caso diverso verranno utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in sito, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

La contabilizzazione delle opere sarà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari di contratto. Nel caso di appalti aggiudicati col criterio dell'OEPV (Offerta Economicamente Più Vantaggiosa) si terrà conto di eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica dell'appaltatore, contabilizzandole utilizzando i prezzi unitari relativi alle lavorazioni sostituite, come desunti dall'offerta stessa.

La contabilizzazione dei lavori a corpo sarà effettuata applicando all'importo delle opere a corpo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali andrà contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

Lavori in economia

Nell'eventualità siano contemplate delle somme a disposizione per lavori in economia (art. 179 del d.P.R. 207/2010), tali lavori non daranno luogo ad una valutazione a misura, ma saranno inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, saranno liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

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:

10.1.1 Trasporti

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

10.1.2 Noleggi

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

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

Nel prezzo di noleggio sono compresi gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento di detti meccanismi.

Per il noleggio di carri ed autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perdita di tempo.

10.1.3 Ponteggi

L'onere relativo alla realizzazione dei ponteggi orizzontali e verticali è sempre compreso nei prezzi di elenco dei lavori.

Per lavori da valutare in economia, la realizzazione ed il noleggio dei ponteggi verrà valutata a m_ di effettivo sviluppo orizzontale o verticale secondo quanto previsto nelle voci di elenco.

10.1.4 Massetti

L'esecuzione di massetti di cemento a vista o massetti di sottofondo normali o speciali verrà computata secondo i metri cubi effettivamente realizzati e misurati a lavoro eseguito.

La superficie sarà quella riferita all'effettivo perimetro delimitato da murature al rustico o parapetti. In ogni caso la misurazione della cubatura o degli spessori previsti saranno riferiti al materiale già posto in opera assestato e costipato, senza considerare quindi alcun calo naturale di volume.

10.1.5 Pavimenti

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati in base alla superficie vista tra le pareti dell'ambiente, senza tener conto delle parti comunque incassate o sotto intonaco nonché degli sfridi per tagli od altro.

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 con l'esclusione della preparazione del massetto in liscio e rasato per i pavimenti resilienti, tessili ed in legno. Nella misurazione verranno detratte interamente le zone non pavimentate se di superficie superiore a 0,50 m (lesene, pilastri, botole ecc.).

Non verranno misurate e contabilizzate le piccole porzioni di pavimentazione corrispondenti nicchie, sguinci di finestre e porte finestre, vani murari in corrispondenza di porte e varchi se la superficie inferiore a m 0,25.

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.

10.1.6 Controsoffitti

I controsoffitti si misureranno secondo le effettive superfici di applicazione, senza tenere conto dei raccordi curvi coi muri perimetrali. Nei prezzi saranno compresi e compensati tutte le armature, forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare i controsoffitti finiti come da capitolato.

10.1.7 Rivestimenti

I rivestimenti e le eventuali decorazioni 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 preparazione dei giunti nei modi e nelle dimensioni fissate dagli elaborati progettuali o dalle indicazioni della Direzione dei

Lavori, 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.

10.1.8 Intonaci

Le rabboccature, i rinzaffi, le arricciature e gli intonaci di qualsiasi tipo, applicati anche in superfici limitate (ad es. in corrispondenza di spalle, sguinci, mazzette di vani di porte e finestre), o volta ed a qualsiasi altezza, saranno valutati con i prezzi di elenco.

La valutazione sarà eseguita in base alle superfici in vista effettiva, salvo quanto appresso specificato.

Gli intonaci sui muri interni ad una testa od in foglio dovranno misurarsi per la loro superficie effettiva e dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti, al vivo delle murature di qualunque dimensione essi siano; in nessun caso saranno misurate le superfici degli sguinci, degli intradossi delle piattabande o degli archi dei vani passanti o ciechi.

Gli intonaci sui muri interni di spessore maggiore ad una testa, intonacati da una sola parte, saranno misurati vuoto per pieno, senza detrazione dei vani aperti di superficie inferiore a 2 metri quadrati, compenso delle superfici di sguinci, spalle, intradossi dei vani parapetti o simili eventualmente esistenti, sempre che gli stessi vengano intonacati.

I vani di superficie superiore a 2 metri quadrati dovranno essere detratti; saranno pertanto valutate le superfici degli sguinci, spalle, intradossi, parapetti, ecc.

Sui muri interni di spessore maggiore ad una testa, intonacati dalle due parti, in corrispondenza dei vani a tutto spessore, dovrà effettuarsi la detrazione dei vuoti dalla parte in cui il vuoto presenta la superficie minore; l'altra parte ricadrà nel caso precedente.

Per gli intonaci in corrispondenza di vani ciechi si procederà alla misurazione delle superfici effettivamente intonacate, compresi gli sguinci e gli intradossi di qualsiasi profondità; se tale profondità è inferiore a 20 cm queste saranno valutate per il doppio di quella effettiva.

I soffitti, sia piani che voltati saranno valutati in base alla loro superficie effettiva.

Gli intonaci esterni di qualsiasi tipo saranno valutati vuoto per pieno nella relativa proiezione sul piano verticale, intendendosi in tal modo valutare le sporgenze e le rientranze fino a 25 cm dal piano delle murature esterne se a geometria semplice (marcapiani e lesene a sezione rettangolare).

Sono esclusi gli oneri per l'esecuzione delle cornici, cornicioni, fasce, stipiti, architravi, mensole e bugnati. Saranno computati nella loro superficie effettiva gli intonaci eseguiti su cornicioni, balconi, pensiline, ecc., con aggetti superiori a 25 cm.

Le reti porta-intonaco in acciaio elettrosaldate o in fibra di vetro impiegate nell'intonaco armato verranno computate a peso ed il prezzo sarà comprensivo della sagomatura, della messa in opera, delle giunzioni, delle legature, dei distanziatori e di ogni altra lavorazione richiesta dalle prescrizioni o dalla normativa vigente.

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.

Nel caso di lavori particolari, verranno fissate apposite prescrizioni (per la valutazione di tali opere) in mancanza delle quali resta fissato quanto stabilito dalle norme del presente Capitolato.

10.1.9 Rimozioni, demolizioni

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

10.1.10 Demolizione di intonaci e rivestimenti

Gli intonaci demoliti a qualsiasi altezza, saranno computati secondo la superficie reale, dedotti i vani di superficie uguale o superiore a 2 metri quadrati, misurata la luce netta, valutando a parte la riquadratura di detti vani, solo nel caso in cui si riferiscano a murature di spessore maggiore di cm 15.

10.1.11 Demolizione di pavimenti

I pavimenti di qualsiasi genere e materiale saranno valutati per la superficie vista tra le pareti intonacate

dell'ambiente. Nella misura non sarà perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco.

10.1.12 Demolizione dei solai

La demolizione dei solai sarà valutata a superficie in base alle luci nette degli stessi. Saranno comprese nel prezzo delle demolizioni dei solai:

- se con struttura portante in legno, la demolizione del tavolato con sovrastante cretonato o sottofondo e dell'eventuale soffitto su cannucciato o rete;
- se con struttura portante in ferro, la demolizione completa del soffitto e del pavimento, salvo che non risulti prescritta e compensata a parte la rimozione accurata del pavimento;
- se del tipo misto in c.a. e laterizio, la demolizione del pavimento e del soffitto, salvo che non risulti prescritta la rimozione accurata del pavimento.

10.1.13 Opere da pittore

Le tinteggiature di pareti, soffitti, volte, ecc. interni o esterni verranno misurate secondo le superfici effettivamente realizzate; le spallette e rientranze inferiori a 15 cm. di sviluppo non saranno aggiunte alle superfici di calcolo.

Per i muri di spessore superiore a 15 cm. le opere di tinteggiatura saranno valutate a metro quadrato detraendo i vuoti di qualsiasi dimensione e computando a parte tutte le riquadrature.

L'applicazione di tinteggiatura per lesene, cornicioni, parapetti, architravi, aggetti e pensiline con superfici laterali di sviluppo superiore ai 5 cm. o con raggi di curvatura superiori ai 15 cm. dovrà essere computata secondo lo sviluppo effettivo.

Le parti di lesene, cornicioni o parapetti con dimensioni inferiori ai 5 o 15 cm. indicati saranno considerate come superfici piane.

Le verniciature eseguite su opere metalliche, in legno o simili verranno calcolate, senza considerare i relativi spessori, applicando alle superfici (misurate su una faccia) i coefficienti riportati:

- a) opere metalliche, grandi vetrate, lucernari, etc. (x 0,75)
- b) opere metalliche per cancelli, ringhiere, parapetti (x 2)
- c) infissi vetrati (finestre, porte a vetri, etc.) (x 1)
- d) persiane lamellari, serrande di lamiera, etc. (x 3)
- e) persiane, avvolgibili, lamiere ondulate, etc. (x 2,5)
- f) porte, sportelli, controspartelli, etc. (x 2)

Il prezzo fissato per i lavori di verniciatura e tinteggiatura includerà il trattamento di tutte le guide, gli accessori, i sostegni, le mostre, i telai, i coprifili, i cassonetti, ecc; per le parti in legno o metalliche la verniciatura si intende eseguita su entrambe le facce e con relativi trattamenti di pulizia, anticorrosivi (almeno una mano), e di vernice o smalti nei colori richiesti (almeno due mani), salvo altre prescrizioni.

Le superfici indicate per i serramenti saranno quelle misurate al filo esterno degli stessi (escludendo coprifili o telai).

Il prezzo indicato comprenderà anche tutte le lavorazioni per la pulizia e la preparazione delle superfici interessate.

10.1.14 Operazioni di pulitura

La valutazione di tutte le operazioni di pulitura eseguite su materiale lapideo, stucchi, dipinti murari, intonaci e mosaici (con sostanze solventi a tampone o a pennello, a secco, ad umido, con impacco ecc.) sarà eseguita al metro quadrato o parti di metro quadrato delle porzioni di materiale interessate in maniera diffusa da strati e/o depositi soprammessi. Le rifiniture saranno valutate al decimetro quadrato per materiali lapidei ovvero al metro quadrato per stucchi e dipinti murari. Nel caso di puliture di dipinti murari nel suddetto prezzo sarà esclusa l'incidenza del risciacquo con acqua distillata e l'applicazione di materiale assorbente per l'estrazione di sali solubili e dei residui dei sali utilizzati per l'operazione di pulitura; le suddette operazioni saranno valutate al metro quadrato.

Allorché si parli di cicli di applicazione, questi dovranno essere intesi come l'insieme di operazioni costituite dall'applicazione del prodotto indicato secondo il metodo descritto dalla Direzione dei Lavori e dalla successiva rimozione meccanica o manuale delle sostanze da esso solubilizzati.

Nell'uso della nebulizzazione o dell'automazione per puliture di materiali lapidei saranno a carico dell'Appaltatore ed inclusi nel prezzo la canalizzazione delle acque di scarico e la protezione delle superfici

circostanti mediante gomme siliconiche, teli di plastica e grondaie.

10.1.15 Operazioni di integrazioni di parti mancanti

L'integrazione delle lacune sarà differenziata secondo le tipologie di intervento e la valutazione di queste sarà al decimetro quadrato (dm^2) per superfici comprese entro i 50 dm^2 e al metro quadrato per superfici superiori al metro quadrato.

10.1.16 Operazioni di protezione

Le operazioni di protezioni dovranno essere valutate a superficie effettiva (metri quadrati) con detrazione dei vuoti o delle parti non interessate al trattamento con superficie singola superiore a $0,5$ metri quadrati.

10.1.17 Impermeabilizzazioni

Le impermeabilizzazioni su pareti verticali, su piani orizzontali od inclinati saranno valutate in base alla loro superficie effettiva, senza deduzione dei vani per camini, canne, lucernari ed altre parti emergenti, purché non eccedenti ciascuna la superficie di $0,50 \text{ mq}$; in compenso non si terrà conto delle sovrapposizioni, dei risvolti e degli altri oneri comportati dalla presenza dei manufatti emergenti.

Nel caso di coperture piane verranno anche misurati per il loro sviluppo effettivo i risvolti verticali lungo le murature perimetrali.

10.1.18 Opere da fabbro

Fermo restando gli oneri ed obblighi precisati nei precedenti articoli le opere delle specialità di cui trattasi contenute nell'allegato elenco, qualora non diversamente stabilito nelle singole voci, sono assoggettate alle seguenti regole di misurazione e valutazione:

Le opere in ferro in genere verranno valutate a Kg in base al peso effettivo controllato in contraddittorio o calcolato in base alle sezioni di progetto.

La posa in opera di serrande o porte verrà valutata a mq in base alla luce netta del vano occupato dal serramento.

10.1.19 Opere da lattoniere

Il calcolo dei canali di gronda, dei condotti, dei pluviali, etc. verrà eseguito, salvo altre prescrizioni, a metro lineare od in base alla superficie (nel caso di grandi condotti per il condizionamento, scossaline, converse, etc.) ed il prezzo fissato sarà comprensivo della preparazione, del fissaggio, delle sigillature, dei tagli e di tutte le altre lavorazioni necessarie o richieste.

I tubi di rame o lamiera zincata necessari per la realizzazione di pluviali o gronde saranno valutati secondo il peso sviluppato dai singoli elementi prima della messa in opera ed il prezzo dovrà comprendere anche le staffe e le cravatte di ancoraggio che saranno dello stesso materiale.

10.1.20) 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;
 - per le opere di ripristino e trattamento di ferri di armatura sarà computato un consumo di prodotto pari a circa \$MANUAL\$ g per metro lineare di tondino \$MANUAL\$ mm da trattare (2 mm di spessore).
- 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.

10.1.21 Cornici, modanature

Per manufatti di fattura complessa e fortemente lavorati si calcolerà la superficie inscrivibile in forma geometrica regolare moltiplicata per la lunghezza. Per manufatti semplici dovrà essere calcolata la superficie effettiva tramite lo sviluppo del profilo (utilizzando fettuccia metrica) per la lunghezza della loro membratura più sporgente.

10.1.22 Sigillanti bentonitici e impermeabilizzazioni bentonitiche

Saranno compensati rispettivamente a metro lineare ed a superficie effettivi. Il relativo prezzo compenserà ogni onere previsto nella voce di elenco, in particolare per sfridi, sovrapposizioni, chiodature, fissaggi particolari etc.

10.1.23 Impianti tecnologici

La qualità dei lavori e delle provviste sarà determinata con metodi geometrici, a numero o a misura in relazione a quanto previsto dall'elenco prezzi allegato.

I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo si dovessero rilevare sezioni, lunghezze e superfici effettivamente superiori.

Soltanto nel caso in cui la Direzione dei Lavori per motivi tecnici impreveduti abbia ordinato per iscritto tali maggiori dimensioni, se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle progettate e ordinate e l'impresa potrà essere chiamata in conseguenza al risarcimento tutto a suo carico.

Restano in ogni modo salve le possibilità di verifica e di rettifica nel corso delle operazioni di collaudo.

La valutazione degli impianti tecnologici potrà essere effettuata, come specificato nel progetto e nel Capitolato proprio dell'appalto, ricorrendo a prezzi relativi alla fornitura ed installazione dei singoli macchinari, delle singole apparecchiature e delle reti di utilizzo, oppure con i prezzi dei singoli componenti suddivisi per categoria a seconda del tipo di intervento.

In proposito l'Appaltatore non potrà pretendere l'applicazione di un metodo di valutazione dei lavori difforme da quello previsto dal progetto.

Tale criterio si applica anche agli impianti che ricadono in una tipologia standardizzata ed omogenea e prevista nel progetto e nel Capitolato Speciale proprio dell'appalto.

Tali prezzi, se non diversamente stabilito nelle voci di elenco, comprendono tutte le assistenze murarie quale apertura di tracce e relativa chiusura con malta, il ripristino dell'intonaco e la rasatura, la formazione di fori ed attraversamenti orizzontali e verticali, fissaggio a muro di componenti, ad incasso, ganci di ancoraggio, tasselli ad espansione ecc.

I prezzi dei singoli componenti suddivisi per categoria comprendono quanto previsto dalle rispettive voci dell'elenco prezzi.

10.1.24 Lavori di metallo

Tutti i lavori di metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse ben inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Art. 10.2
MATERIALI A PIE' D'OPERA

I prezzi di elenco per i materiali a piè d'opera, diminuiti del ribasso d'asta, si applicano soltanto:

- a) alle provviste dei materiali a piè d'opera che l'Appaltatore è tenuto a fare a richiesta della Direzione dei Lavori come, ad esempio, somministrazioni per lavori in economia, somministrazione di legnami per casseri, paratie, palafitte, travature ecc., alla cui esecuzione provvede direttamente la Stazione Appaltante, la somministrazione di ghiaia o pietrisco, quando l'Impresa non debba effettuare lo spandimento;
- b) alla valutazione dei materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio e nel caso di rescissione coattiva oppure di scioglimento di contratto;
- c) alla valutazione del materiale per l'accreditamento del loro importo nei pagamenti in acconto, ai sensi dell'art. 180 del D.P.R. n. 207/2010;
- d) alla valutazione delle provviste a piè d'opera che si dovessero rilevare dalla Stazione Appaltante quando per variazioni da essa introdotte non potessero più trovare impiego nei lavori.

I detti prezzi per i materiali a piè d'opera servono pure per la formazione di nuovi prezzi ai quali deve essere applicato il ribasso contrattuale.

In detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a piè d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Appaltatore.

CAPITOLO 11

QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

Art. 11.1

NORME GENERALI - ACCETTAZIONE QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale. Essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, inoltre, possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'art. 164 del D.P.R. n. 207/2010.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica rispettivamente l'art. 167 del D.P.R. 207/2010 e gli articoli 16 e 17 del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. La Direzione dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dalla Direzione dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

L'esecutore che, di sua iniziativa, abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza, da parte della Direzione dei Lavori, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la Direzione dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte nel presente Capitolato ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

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.

L'appalto non prevede categorie di prodotti ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 2, comma 1 lettera d) del D.M. dell'ambiente n.

203/2003.

(oppure)

Inoltre in ottemperanza al D.M. 203/2003 si prescrive l'utilizzo di materiali riciclati (come da tabella allegata) nella misura complessiva del \$MANUAL\$ % del fabbisogno dell'opera da realizzare.

MATERIALI	quantità (%)
\$MANUAL\$	\$MANUAL\$
\$MANUAL\$	\$MANUAL\$

Art. 11.2

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

a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, 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 delle norme tecniche vigenti; le calci idrauliche dovranno altresì corrispondere alle prescrizioni contenute nella legge 595/65 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici), ai requisiti di accettazione contenuti nelle norme tecniche vigenti, nonché 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 1965 n. 595 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme [UNI EN 197-1](#) e [UNI EN 197-2](#).

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 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 mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme tecniche vigenti.

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 "*Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali*" e le condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti.

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%.

La sabbia utilizzata per le murature, per gli intonaci, le stuccature, le murature a faccia vista e per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.

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

I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione.
Il loro impiego nella preparazione di malte e conglomerati cementizi dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: [UNI EN 459](#) - [UNI EN 197](#) - [UNI EN ISO 7027](#) - [UNI EN 413](#) - [UNI 9156](#) - [UNI 9606](#).

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. 11.3

MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE

1) Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati alla esecuzione di opere in conglomerato cementizio semplice od armato devono corrispondere alle condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia.

2) 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.

3) 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 la Direzione dei Lavori potrà far eseguire prove od accettare, secondo i criteri dell'articolo "*Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali*", l'attestazione di conformità alle norme [UNI EN 934](#), [UNI EN 480](#) (varie parti) e [UNI 10765](#).

4) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relative circolari esplicative.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: [UNI EN 934](#) (varie parti), [UNI EN 480](#) (varie parti), [UNI EN 13055-1](#).

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. 11.4

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. 14 gennaio 2008, nelle relative circolari esplicative e norme vigenti.

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. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.

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.

Art. 11.5 MATERIALI E PRODOTTI PER USO STRUTTURALE

Generalità

I materiali ed i prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere soggette al D.M. 14 gennaio 2008 devono rispondere ai requisiti indicati nel seguito.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

- identificati univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;
- certificati mediante la documentazione di attestazione che preveda prove sperimentali per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche, effettuate da un ente terzo indipendente ovvero, ove previsto, autocertificate dal produttore secondo procedure stabilite dalle specifiche tecniche europee richiamate nel presente documento;
- accettati dalla Direzione dei Lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione.

Per i materiali e prodotti recanti la Marcatura CE sarà onere della Direzione dei Lavori, in fase di accettazione, accertarsi del possesso della marcatura stessa e richiedere ad ogni fornitore, per ogni diverso prodotto, il Certificato ovvero Dichiarazione di Conformità alla parte armonizzata della specifica norma europea ovvero allo specifico Benestare Tecnico Europeo, per quanto applicabile.

Sarà inoltre onere della Direzione dei Lavori verificare che tali prodotti rientrino nelle tipologie, classi e/o famiglie previsti nella detta documentazione.

Per i prodotti non recanti la Marcatura CE, la Direzione dei Lavori dovrà accertarsi del possesso e del regime di validità dell'Attestato di Qualificazione o del Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, devono generalmente essere effettuate da:

- a) laboratori di prova notificati di cui all'allegato V del Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011;
- b) laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.;
- c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

11.5.1 Acciaio

Prescrizioni Comuni a tutte le Tipologie di Acciaio

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086/71 (D.M. 14 gennaio 2008) e relative circolari esplicative.

E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

Forniture e documentazione di accompagnamento

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

Le forme di controllo obbligatorie

Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni per tutti gli acciai prevedono tre forme di controllo obbligatorie (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1):

- in stabilimento di produzione, da eseguirsi sui lotti di produzione;
- nei centri di trasformazione, da eseguirsi sulle forniture;
- di accettazione in cantiere, da eseguirsi sui lotti di spedizione.

A tale riguardo si definiscono:

- lotti di produzione: si riferiscono a produzione continua, ordinata cronologicamente mediante apposizione di contrassegni al prodotto finito (rotolo finito, bobina di trefolo, fascio di barre, ecc.). Un lotto di produzione deve avere valori delle grandezze nominali omogenee (dimensionali, meccaniche, di formazione) e può essere compreso tra 30 e 120 t;

- forniture: sono lotti formati da massimo 90 t, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee;

- lotti di spedizione: sono lotti formati da massimo 30 t, spediti in un'unica volta, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee.

La marcatura e la rintracciabilità dei prodotti qualificati

Ciascun prodotto qualificato deve essere costantemente riconoscibile, per quanto concerne le caratteristiche qualitative, e rintracciabile, per quanto concerne lo stabilimento di produzione.

Il marchio indelebile deve essere depositato presso il servizio tecnico centrale e deve consentire, in maniera inequivocabile, di risalire:

- all'azienda produttrice;
- allo stabilimento;
- al tipo di acciaio e alla sua eventuale saldabilità.

Per stabilimento si intende una unità produttiva a sé stante, con impianti propri e magazzini per il prodotto finito. Nel caso di unità produttive multiple appartenenti allo stesso produttore, la qualificazione deve essere ripetuta per ognuna di esse e per ogni tipo di prodotto in esse fabbricato.

Considerata la diversa natura, forma e dimensione dei prodotti, le caratteristiche degli impianti per la loro produzione, nonché la possibilità di fornitura sia in pezzi singoli sia in fasci, differenti possono essere i sistemi di marchiatura adottati, anche in relazione all'uso, quali, per esempio, l'impressione sui cilindri di laminazione, la punzonatura a caldo e a freddo, la stampigliatura a vernice, la targhettatura, la sigillatura dei fasci e altri. Permane, comunque, l'obbligatorietà del marchio di laminazione per quanto riguarda le barre e i rotoli.

Ogni prodotto deve essere marchiato con identificativi diversi da quelli di prodotti aventi differenti caratteristiche ma fabbricati nello stesso stabilimento, e con identificativi differenti da quelli di prodotti con uguali caratteristiche ma fabbricati in altri stabilimenti, siano essi o meno dello stesso produttore. La marchiatura deve essere inalterabile nel tempo e senza possibilità di manomissione.

Per quanto possibile, anche in relazione all'uso del prodotto, il produttore è tenuto a marcare ogni singolo pezzo. Ove ciò non sia possibile, per la specifica tipologia del prodotto, la marcatura deve essere tale che, prima dell'apertura dell'eventuale ultima e più piccola confezione (fascio, bobina, rotolo, pacco, ecc.), il prodotto sia riconducibile al produttore, al tipo di acciaio, nonché al lotto di produzione e alla data di produzione.

Tenendo presente che gli elementi determinanti della marcatura sono la sua inalterabilità nel tempo e l'impossibilità di manomissione, il produttore deve rispettare le modalità di marcatura denunciate nella documentazione presentata al servizio tecnico centrale, e deve comunicare tempestivamente le eventuali modifiche apportate.

Il prodotto di acciaio non può essere impiegato in caso di:

- mancata marcatura;
- non corrispondenza a quanto depositato;
- illeggibilità, anche parziale, della marcatura.

Eventuali disposizioni supplementari atte a facilitare l'identificazione e la rintracciabilità del prodotto

attraverso il marchio possono essere emesse dal servizio tecnico centrale.

In caso di mancata sottoscrizione della richiesta di prove da parte della Direzione dei Lavori, le certificazioni emesse dal laboratorio ufficiale non possono assumere valenza ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni, e di ciò ne deve essere fatta esplicita menzione sul certificato stesso.

Il caso della unità marcata scorporata. Le ulteriori indicazioni della Direzione dei Lavori per le prove di laboratorio

Può accadere che durante il processo costruttivo, presso gli utilizzatori, presso i commercianti o presso i trasformatori intermedi, l'unità marcata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata, per cui una parte, o il tutto, perda l'originale marcatura del prodotto. In questo caso, tanto gli utilizzatori quanto i commercianti e i trasformatori intermedi, oltre a dover predisporre idonee zone di stoccaggio, hanno la responsabilità di documentare la provenienza del prodotto mediante i documenti di accompagnamento del materiale e gli estremi del deposito del marchio presso il servizio tecnico centrale.

In tal caso, i campioni destinati al laboratorio incaricato delle prove di cantiere devono essere accompagnati dalla sopraindicata documentazione e da una dichiarazione di provenienza rilasciata dalla Direzione dei Lavori.

Conservazione della documentazione d'accompagnamento

I produttori, i successivi intermediari e gli utilizzatori finali devono assicurare una corretta archiviazione della documentazione di accompagnamento dei materiali garantendone la disponibilità per almeno dieci anni, e devono mantenere evidenti le marcature o le etichette di riconoscimento per la rintracciabilità del prodotto.

Indicazione del marchio identificativo nei certificati delle prove meccaniche

Tutti i certificati relativi alle prove meccaniche degli acciai, sia in stabilimento che in cantiere o nel luogo di lavorazione, devono riportare l'indicazione del marchio identificativo, rilevato a cura del laboratorio incaricato dei controlli, sui campioni da sottoporre a prove.

Ove i campioni fossero sprovvisti del marchio identificativo, oppure il marchio non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il servizio tecnico centrale, il laboratorio dovrà tempestivamente informare di ciò il servizio tecnico centrale e la Direzione dei Lavori.

Le certificazioni così emesse non possono assumere valenza ai fini della vigente normativa, il materiale non può essere utilizzato e la Direzione dei Lavori deve prevedere, a cura e spese dell'impresa, l'allontanamento dal cantiere del materiale non conforme.

Forniture e documentazione di accompagnamento: Attestato di Qualificazione

Le nuove norme tecniche stabiliscono che tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1.5).

L'Attestato di Qualificazione può essere utilizzato senza limitazione di tempo, inoltre deve riportare il riferimento al documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante o da un trasformatore intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante o trasformatore intermedio.

La Direzione dei Lavori, prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi.

Centri di trasformazione

Il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel

Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

Rintracciabilità dei prodotti

Il centro di trasformazione può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale.

Particolare attenzione deve essere posta nel caso in cui nel centro di trasformazione vengano utilizzati elementi base, comunque qualificati, ma provenienti da produttori differenti, attraverso specifiche procedure documentate che garantiscano la rintracciabilità dei prodotti.

Documentazione di accompagnamento e verifiche della Direzione dei Lavori

Tutti i prodotti forniti in cantiere dopo l'intervento di un trasformatore devono essere accompagnati da idonea documentazione che identifichi in modo inequivocabile il centro di trasformazione stesso. In particolare, ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal servizio tecnico centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
- dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal direttore tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata. Qualora la Direzione dei Lavori lo richieda, all'attestazione di cui sopra potrà seguire copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore statico, che deve riportare nel certificato di collaudo statico gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

Art. 11.6

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: 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) purché presenti su meno del 10% degli elementi del lotto;
- imperfezioni di lavorazione con profondità minore di 1 mm e purché 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) purché 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); alburno 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](#);

3 - Le piastrelle di ceramica per pavimentazioni 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 di cui alla norma 14411 basata sul metodo di formatura e sull'assorbimento d'acqua secondo le norme [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 parzialmente alle norme predette, 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 "piastrelle comuni di argilla", "piastrelle 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/cm)² 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, per cui:
 - per quanto attiene ai metodi di prova si rimanda alle norme UNI vigenti;
 - 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:

- 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;
- f) la stabilità dimensionale a caldo deve essere non maggiore dello 0,3% per le piastrelle e dello 0,4% per i rotoli;
- 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) e \$MANUAL\$, si intende effettuato secondo le modalità indicate nel presente articolo in conformità alla norma [UNI 8272](#) (varie parti);
- 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 alla norma [UNI EN 649](#).

I criteri di accettazione sono quelli del punto 1 del presente articolo.

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 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 dalla Direzione dei Lavori.

I metodi di accettazione sono quelli indicati nel presente articolo in conformità alla norma [UNI 8298](#) (varie parti) e [UNI 8297](#).

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 prescrizioni.

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 del presente articolo 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 338](#). 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.

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 e maggiore di 60 N/mm² per la media;
- [altre prescrizioni: \\$MANUAL\\$](#)

I criteri di accettazione sono quelli riportati nel punto 1 con riferimento alla norma [UNI EN 338](#).

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., fare riferimento alla norma [UNI EN 14618](#).

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 contengono 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); 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;

l'accettazione avverrà secondo il punto 1 del presente articolo. 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;
- **altre caratteristiche: \$MANUAL\$**

c) i criteri di accettazione sono quelli precisati nel presente articolo; i valori saranno quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei Lavori. Le modalità di prova da seguire in caso di contestazione sono quelle indicate nella norma [UNI 8014](#) (varie parti);

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) dovranno inoltre rispondere alle seguenti prescrizioni sui bitumi :
\$MANUAL\$;

c) per i criteri di accettazione si fa riferimento a quanto precisato nel presente articolo; 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 dalle norme vigenti. 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.

12 - I conglomerati bituminosi per pavimentazioni esterne dovranno rispondere alle caratteristiche seguenti:

- contenuto di legante \$MANUAL\$ %, misurato secondo la norma [UNI EN 12697-1](#);
- granulometria: \$MANUAL\$ %, misurata secondo la norma [UNI EN 12697-2](#);
- massa volumica massima \$MANUAL\$, misurato secondo [UNI EN 12697-5](#);
- compattabilità \$MANUAL\$ misurata secondo la norma [UNI EN 12697-10](#);
- altre caratteristiche: \$MANUAL\$.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica:, [UNI EN 1816](#), [UNI EN 1817](#), [UNI 8297](#), [UNI EN 12199](#), [UNI EN 14342](#), [UNI EN ISO 23999](#), [UNI ISO 4649](#).

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. 11.7

PRODOTTI PER IMPERMEABILIZZAZIONE E PER COPERTURE PIANE

1 - Si intendono prodotti per impermeabilizzazione e per coperture piane quelli che si presentano sotto forma di:

- membrane in fogli e/o rotoli da applicare a freddo od a caldo, in fogli singoli o pluristrato;
- prodotti forniti in contenitori (solitamente liquidi e/o in pasta) da applicare a freddo od a caldo su eventuali armature (che restano inglobate nello strato finale) fino a formare in sito una membrana continua.

a) Le membrane si designano in base:

- 1) al materiale componente (bitume ossidato fillerizzato, bitume polimero elastomero, bitume polimero plastomero, etilene propilene diene, etilene vinil acetato, ecc.);
- 2) al materiale di armatura inserito nella membrana (armatura vetro velo, armatura poliammide tessuto, armatura polipropilene film, armatura alluminio foglio sottile, ecc.);
- 3) al materiale di finitura della faccia superiore (poliestere film da non asportare, polietilene film da non asportare, graniglie, ecc.);
- 4) al materiale di finitura della faccia inferiore (poliestere nontessuto, sughero, alluminio foglio sottile, ecc.).

- b) I prodotti forniti in contenitori si designano come segue:
mastici di rocce asfaltiche e di asfalto sintetico;
asfalti colati;
malte asfaltiche;
prodotti termoplastici;
soluzioni in solvente di bitume;
emulsioni acquose di bitume;
prodotti a base di polimeri organici.
- c) La Direzione dei Lavori ai fini dell'accettazione dei prodotti che avviene al momento della loro fornitura, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle norme vigenti e alle prescrizioni di seguito indicate.

2 - Membrane

- a) Le membrane per coperture di edifici in relazione allo strato funzionale che vanno a costituire (esempio strato di tenuta all'acqua, strato di tenuta all'aria, strato di schermo e/o barriera al vapore, strato di protezione degli strati sottostanti, ecc.) devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza od a loro completamento alle seguenti prescrizioni. Gli strati funzionali si intendono definiti come riportato nella norma [UNI 8178](#).
- b) Le membrane destinate a formare strati di schermo e/o barriera al vapore devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma [UNI 9380-2](#) oppure per i prodotti non normati, rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei Lavori. Le membrane rispondenti alla norma [UNI 8629](#) parti 4, 6, 7 e 8 per le caratteristiche precitate sono valide anche per questo impiego.
- c) Le membrane destinate a formare strati di continuità, di diffusione o di egualizzazione della pressione di vapore, di irrigidimento o ripartizione dei carichi, di regolarizzazione, di separazione e/o scorrimento o drenante devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma [UNI 9168-2](#), oppure per i prodotti non normati, rispondere ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori. Le membrane rispondenti alle norme [UNI 9380-2](#) e [UNI 8629](#) parti 4, 6, 7 e 8 per le caratteristiche precitate sono valide anche per questo impiego.
- d) Le membrane destinate a formare strati di tenuta all'aria devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma [UNI 9168-2](#), oppure per i prodotti non normati, ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori. Le membrane rispondenti alle norme [UNI 9380-2](#) e [UNI 8629](#) parti 4, 6, 7 e 8 per le caratteristiche precitate sono valide anche per questo impiego.
- e) Le membrane destinate a formare strati di tenuta all'acqua devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma [UNI 8629](#) parti 4, 6, 7 e 8, oppure per i prodotti non normati rispondere ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.
- f) Le membrane destinate a formare strati di protezione devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma [UNI 8629](#) parti 4, 6, 7 e 8 oppure per i prodotti non normati rispondere ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.
- 3) I tipi di membrane considerate i cui criteri di accettazione indicati nel punto 1 comma c) sono:
- a) - membrane in materiale elastomerico senza armatura. Per materiale elastomerico si intende un materiale che sia fondamentalmente elastico anche a temperature superiori o inferiori a quelle di normale impiego e/o che abbia subito un processo di reticolazione (per esempio gomma vulcanizzata);
- membrane in materiale elastomerico dotate di armatura;
- membrane in materiale plastomerico flessibile senza armatura. Per materiale plastomerico si intende un materiale che sia relativamente elastico solo entro un intervallo di temperatura corrispondente generalmente a quello di impiego ma che non abbia subito alcun processo di reticolazione (come per esempio cloruro di polivinile plastificato o altri materiali termoplastici flessibili o gomme non vulcanizzate);

- membrane in materiale plastomerico flessibile dotate di armatura;
- membrane in materiale plastomerico rigido (per esempio polietilene ad alta o bassa densità, reticolato o non, polipropilene);
- membrane polimeriche a reticolazione posticipata (per esempio polietilene clorosolfanato) dotate di armatura;
- membrane polimeriche accoppiate. Membrane polimeriche accoppiate o incollate sulla faccia interna ad altri elementi aventi funzioni di protezione o altra funzione particolare, comunque non di tenuta. In questi casi, quando la parte accoppiata all'elemento polimerico impermeabilizzante ha importanza fondamentale per il comportamento in opera della membrana, le prove devono essere eseguite sulla membrana come fornita dal produttore.

b) Classi di utilizzo:

- Classe A membrane adatte per condizioni eminentemente statiche del contenuto (per esempio, bacini, dighe, sbarramenti, ecc.).
- Classe B membrane adatte per condizioni dinamiche del contenuto (per esempio, canali, acquedotti, ecc.).
- Classe C membrane adatte per condizioni di sollecitazioni meccaniche particolarmente gravose, concentrate o no (per esempio, fondazioni, impalcati di ponti, gallerie, ecc.).
- Classe D membrane adatte anche in condizioni di intensa esposizione agli agenti atmosferici e/o alla luce.
- Classe E membrane adatte per impieghi in presenza di materiali inquinanti e/o aggressivi (per esempio, discariche, vasche di raccolta e/o decantazione, ecc.).
- Classe F membrane adatte per il contratto con acqua potabile o sostanze di uso alimentare (per esempio, acquedotti, serbatoi, contenitori per alimenti, ecc.).

Nell'utilizzo delle membrane polimeriche per impermeabilizzazione, possono essere necessarie anche caratteristiche comuni a più classi, In questi casi devono essere presi in considerazione tutti quei fattori che nell'esperienza progettuale e/o applicativa risultano di importanza preminente o che per legge devono essere considerati tali.

- c) Le membrane di cui al comma a) sono valide per gli impieghi di cui al comma b) purché rispettino le caratteristiche previste dalle norme armonizzate [UNI EN 13361](#), [UNI EN 13362](#), [UNI EN 13491](#), [UNI EN 13492](#) e [UNI EN 13493](#).

4 - I prodotti forniti solitamente sotto forma di liquidi o paste destinati principalmente a realizzare strati di tenuta all'acqua (ma anche altri strati funzionali della copertura piana) e secondo del materiale costituente, devono soddisfare le caratteristiche previste dalle norme UNI e devono essere conformi alle norme vigenti.

I criteri di accettazione sono quelli indicati nel punto 1 comma c).

a) Caratteristiche identificative del prodotto in barattolo (prima dell'applicazione):

- viscosità in \$MANUAL\$ minimo \$MANUAL\$, misurata secondo \$MANUAL\$;
- massa volumica kg/dm³ minimo - massimo -, misurata secondo \$MANUAL\$;
- contenuto di non volatile % in massa minimo \$MANUAL\$, misurato secondo \$MANUAL\$;
- punto di infiammabilità minimo % \$MANUAL\$, misurato secondo \$MANUAL\$;
- contenuto di ceneri massimo g/kg \$MANUAL\$, misurato secondo \$MANUAL\$;
- \$MANUAL\$.

Per i valori non prescritti si intendono validi quelli dichiarati dal fornitore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

b) Caratteristiche di comportamento da verificare in sito o su campioni significativi di quanto realizzato in sito:

- spessore dello strato finale in relazione al quantitativo applicato per ogni metro quadrato minimo \$MANUAL\$ mm, misurato secondo \$MANUAL\$;
- valore dell'allungamento a rottura minimo \$MANUAL\$ %, misurato secondo \$MANUAL\$;
- resistenza al punzonamento statico o dinamico: statico minimo \$MANUAL\$ N; dinamico minimo

- \$MANUAL\$ N, misurati secondo \$MANUAL\$;
- stabilità dimensionale a seguito di azione termica, variazione dimensionale massima in % \$MANUAL\$ misurati secondo \$MANUAL\$;
 - impermeabilità all'acqua, minima pressione di \$MANUAL\$ KPa, misurati secondo \$MANUAL\$;
 - comportamento all'acqua, variazione di massa massima in % \$MANUAL\$, misurato secondo \$MANUAL\$;
 - invecchiamento termico in aria a 70 °C, variazione della flessibilità a freddo tra prima e dopo il trattamento massimo °C \$MANUAL\$, misurati secondo \$MANUAL\$;
 - invecchiamento termico in acqua, variazione della flessibilità a freddo tra prima e dopo il trattamento massimo °C \$MANUAL\$, misurati secondo \$MANUAL\$;
 - [altre caratteristiche: \\$MANUAL\\$.](#)

Per i valori non prescritti si intendono validi quelli dichiarati dal fornitore ed accettati dalla Direzione dei Lavori e per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: [UNI 8178](#), [UNI 8629-4-6-7-8](#), [UNI 9168-2](#).

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 12

MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

Art. 12.1 STRUTTURE IN ACCIAIO

12.1.1) Generalità

Le strutture di acciaio dovranno essere progettate e costruite tenendo conto di quanto disposto dal D.P.R. 380/2001 e s.m.i., dal D.M. 14 gennaio 2008, dalle circolari e relative norme vigenti.

I materiali e i prodotti devono rispondere ai requisiti indicati nel punto 11.3. del D.M. 14 gennaio 2008.

L'Appaltatore sarà tenuto a presentare in tempo utile, prima dell'approvvigionamento dei materiali, all'esame ed all'approvazione della Direzione dei Lavori:

- a) gli elaborati progettuali esecutivi di cantiere, comprensivi dei disegni esecutivi di officina, sui quali dovranno essere riportate anche le distinte da cui risultino: numero, qualità, dimensioni, grado di finitura e peso teorici di ciascun elemento costituente la struttura, nonché la qualità degli acciai da impiegare;
- b) tutte le indicazioni necessarie alla corretta impostazione delle strutture metalliche sulle opere di fondazione.

I suddetti elaborati dovranno essere redatti a cura e spese dell'Appaltatore.

Requisiti per la Progettazione e l'Esecuzione

Spessori limite

È vietato l'uso di profilati con spessore $t < 4$ mm.

Una deroga a tale norma, fino ad uno spessore $t = 3$ mm, è consentita per opere sicuramente protette contro la corrosione, quali per esempio tubi chiusi alle estremità e profili zincati, od opere non esposte agli agenti atmosferici.

Le limitazioni di cui sopra non riguardano elementi e profili sagomati a freddo.

Acciaio incrudito

È proibito l'impiego di acciaio incrudito in ogni caso in cui si preveda la plasticizzazione del materiale (analisi plastica, azioni sismiche o eccezionali, ecc.) o prevalgano i fenomeni di fatica.

Giunti di tipo misto

In uno stesso giunto è vietato l'impiego di differenti metodi di collegamento di forza (ad esempio saldatura e bullonatura), a meno che uno solo di essi sia in grado di sopportare l'intero sforzo, ovvero sia dimostrato, per via sperimentale o teorica, che la disposizione costruttiva è esente dal pericolo di collasso prematuro a catena.

Problematiche specifiche

In relazione a:

- Preparazione del materiale,
- Tolleranze degli elementi strutturali di fabbricazione e di montaggio,
- Impiego dei ferri piatti,
- Variazioni di sezione,

- Intersezioni,
- Collegamenti a taglio con bulloni normali e chiodi,
- Tolleranze foro – bullone. Interassi dei bulloni e dei chiodi. Distanze dai margini,
- Collegamenti ad attrito con bulloni ad alta resistenza,
- Collegamenti saldati,
- Collegamenti per contatto, oltre al D.M. 14 gennaio 2008, si può far riferimento a normative di comprovata validità.

Apparecchi di appoggio

La concezione strutturale deve prevedere facilità di sostituzione degli apparecchi di appoggio, nel caso in cui questi abbiano vita nominale più breve di quella della costruzione alla quale sono connessi.

Verniciatura e zincatura

Gli elementi delle strutture in acciaio, a meno che siano di comprovata resistenza alla corrosione, devono essere adeguatamente protetti mediante verniciatura o zincatura, tenendo conto del tipo di acciaio, della sua posizione nella struttura e dell'ambiente nel quale è collocato. Devono essere particolarmente protetti i collegamenti bullonati (precaricati e non precaricati), in modo da impedire qualsiasi infiltrazione all'interno del collegamento.

Anche per gli acciai con resistenza alla corrosione migliorata (per i quali può farsi utile riferimento alla norma [UNI EN 10025-5](#)) devono prevedersi, ove necessario, protezioni mediante verniciatura.

Nel caso di parti inaccessibili, o profili a sezione chiusa non ermeticamente chiusi alle estremità, dovranno prevedersi adeguati sovrappessori.

Gli elementi destinati ad essere incorporati in getti di calcestruzzo non devono essere verniciati: possono essere invece zincati a caldo.

Controlli in Corso di Lavorazione

L'Appaltatore dovrà essere in grado di individuare e documentare in ogni momento la provenienza dei materiali impiegati nelle lavorazioni e di risalire ai corrispondenti certificati di qualificazione, dei quali dovrà esibire la copia a richiesta della Direzione dei Lavori.

Alla Direzione dei Lavori è riservata comunque la facoltà di eseguire in ogni momento della lavorazione tutti i controlli che riterrà opportuni per accertare che i materiali impiegati siano quelli certificati, che le strutture siano conformi ai disegni di progetto e che le stesse siano eseguite a perfetta regola d'arte.

Ogni volta che le strutture metalliche lavorate si rendono pronte per il collaudo l'Appaltatore informerà la Direzione dei Lavori, la quale darà risposta entro 8 giorni fissando la data del collaudo in contraddittorio, oppure autorizzando la spedizione delle strutture stesse in cantiere.

Identificazione e Rintracciabilità dei Prodotti Qualificati

Ciascun prodotto qualificato deve costantemente essere riconoscibile per quanto concerne le caratteristiche qualitative e riconducibile allo stabilimento di produzione tramite marchiatura indelebile depositata presso il Servizio Tecnico Centrale, dalla quale risulti, in modo inequivocabile, il riferimento all'Azienda produttrice, allo Stabilimento, al tipo di acciaio ed alla sua eventuale saldabilità.

Ogni prodotto deve essere marchiato con identificativi diversi da quelli di prodotti aventi differenti caratteristiche, ma fabbricati nello stesso stabilimento e con identificativi differenti da quelli di prodotti con uguali caratteristiche ma fabbricati in altri stabilimenti, siano essi o meno dello stesso produttore. La marchiatura deve essere inalterabile nel tempo e senza possibilità di manomissione.

La mancata marchiatura, la non corrispondenza a quanto depositato o la sua illeggibilità, anche parziale, rendono il prodotto non impiegabile.

Qualora, sia presso gli utilizzatori, sia presso i commercianti, l'unità marchiata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata, per cui una parte, o il tutto, perda l'originale marchiatura del prodotto è responsabilità sia degli utilizzatori sia dei commercianti documentare la provenienza mediante i documenti di accompagnamento del materiale e gli estremi del deposito del marchio presso il Servizio Tecnico Centrale.

Nel primo caso i campioni destinati al laboratorio incaricato delle prove di cantiere devono essere

accompagnati dalla sopraindicata documentazione e da una dichiarazione di provenienza rilasciata dalla Direzione dei Lavori, quale risulta dai documenti di accompagnamento del materiale.

I produttori ed i successivi intermediari devono assicurare una corretta archiviazione della documentazione di accompagnamento dei materiali garantendone la disponibilità per almeno 10 anni. Ai fini della rintracciabilità dei prodotti, l'Appaltatore deve, inoltre, assicurare la conservazione della medesima documentazione, unitamente a marchiature o etichette di riconoscimento, fino al completamento delle operazioni di collaudo statico.

Tutti i certificati relativi alle prove meccaniche degli acciai, sia in stabilimento che in cantiere o nel luogo di lavorazione, devono riportare l'indicazione del marchio identificativo, rilevato a cura del laboratorio incaricato dei controlli, sui campioni da sottoporre a prove. Ove i campioni fossero sprovvisti di tale marchio, oppure il marchio non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il Servizio Tecnico Centrale le certificazioni emesse dal laboratorio non possono assumere valenza e di ciò ne deve essere fatta esplicita menzione sul certificato stesso.

In tal caso il materiale non può essere utilizzato ed il Laboratorio incaricato è tenuto ad informare di ciò il Servizio Tecnico Centrale.

Le prove e le modalità di esecuzione sono quelle prescritte dal D.M. 14 gennaio 2008 ed altri eventuali a seconda del tipo di metallo in esame.

L'Appaltatore dovrà essere in grado di individuare e documentare in ogni momento la provenienza dei materiali impiegati nelle lavorazioni e di risalire ai corrispondenti certificati di qualificazione, dei quali dovrà esibire la copia a richiesta della Direzione dei Lavori.

Alla Direzione dei Lavori è riservata comunque la facoltà di eseguire in ogni momento della lavorazione tutti i controlli che riterrà opportuni per accertare che i materiali impiegati siano quelli certificati, che le strutture siano conformi ai disegni di progetto e che le stesse siano eseguite a perfetta regola d'arte.

Ogni volta che le strutture metalliche lavorate si rendono pronte per il collaudo l'Appaltatore informerà la Direzione dei Lavori, la quale darà risposta entro 8 giorni fissando la data del collaudo in contraddittorio, oppure autorizzando la spedizione delle strutture stesse in cantiere.

Forniture e Documentazione di Accompagnamento

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

L'attestato può essere utilizzato senza limitazione di tempo.

Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare quanto indicato nel punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008, a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui al punto 11.3.1.7 del medesimo decreto, dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

Centri di Trasformazione

Tutti i prodotti forniti in cantiere dopo l'intervento di un trasformatore devono essere accompagnati da idonea documentazione, che identifichi in modo inequivocabile il centro di trasformazione stesso.

Ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

a) da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta

dichiarazione di attività, rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo o il marchio del centro di

trasformazione;

b) dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal Direttore Tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata. Qualora la Direzione dei Lavori lo richieda, all'attestazione di cui sopra potrà seguire copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

Montaggio

Il montaggio in opera di tutte le strutture costituenti ciascun manufatto sarà effettuato in conformità a quanto, a tale riguardo, è previsto nella relazione di calcolo.

Durante il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito ed il montaggio, si dovrà porre la massima cura per evitare che le strutture vengano sovrasollecitate o deformate.

Le parti a contatto con funi, catene od altri organi di sollevamento saranno opportunamente protette.

Il montaggio sarà eseguito in modo che la struttura raggiunga la configurazione geometrica di progetto, nel rispetto dello stato di sollecitazione previsto nel progetto medesimo.

In particolare, per quanto riguarda le strutture a travata, si dovrà controllare che la controfrecchia ed il posizionamento sugli apparecchi di appoggio siano conformi alle indicazioni di progetto, rispettando le tolleranze previste.

La stabilità delle strutture dovrà essere assicurata durante tutte le fasi costruttive e la rimozione dei collegamenti provvisori e di altri dispositivi ausiliari dovrà essere fatta solo quando essi risulteranno staticamente superflui.

L'assemblaggio ed il montaggio in opera delle strutture dovrà essere effettuato senza che venga interrotto il traffico di cantiere sulla eventuale sottostante sede stradale salvo brevi interruzioni durante le operazioni di sollevamento, da concordare con la Direzione dei Lavori.

Nella progettazione e nell'impiego delle attrezzature di montaggio, l'Appaltatore è tenuto a rispettare le norme, le prescrizioni ed i vincoli che eventualmente venissero imposti da Enti, Uffici e persone responsabili riguardo alla zona interessata, ed in particolare:

- per l'ingombro degli alvei dei corsi d'acqua;
- per le sagome da lasciare libere nei sovrappassi o sottopassi di strade, autostrade, ferrovie, tranvie, ecc.;
- per le interferenze con servizi di soprasuolo e di sottosuolo.

Prove di Carico e Collaudo Statico

Prima di sottoporre le strutture di acciaio alle prove di carico, dopo la loro ultimazione in opera e di regola, prima che siano applicate le ultime mani di vernice, quando prevista, verrà eseguita da parte della Direzione dei Lavori una accurata visita preliminare di tutte le membrature per constatare che le strutture siano state eseguite in conformità ai relativi disegni di progetto, alle buone regole d'arte ed a tutte le prescrizioni di contratto.

Ove nulla osti, si procederà quindi alle prove di carico ed al collaudo statico delle strutture; operazioni che verranno condotte, a cura e spese dell'Appaltatore, secondo le prescrizioni contenute nei decreti ministeriali vigenti e nel D.P.R. 380/2001 e s.m.i.

12.1.2 Acciaio per Strutture Metalliche e per Strutture Composte

Generalità

Per la realizzazione di strutture metalliche e di strutture composte si dovranno utilizzare acciai conformi alle norme armonizzate della serie [UNI EN 10025](#) (per i laminati), [UNI EN 10210](#) (per i tubi senza saldatura) e [UNI EN 10219-1](#) (per i tubi saldati), recanti la Marcatura CE, cui si applica il sistema di attestazione della

conformità e per i quali si rimanda a quanto specificato alla lettera A del punto 11.1 del D.M. 14 gennaio 2008; per i prodotti per cui non sia applicabile la marcatura CE, si rimanda a quanto specificato alla lettera B del medesimo punto e si applica la procedura di cui al punto 11.3.4.11. del medesimo decreto.

Acciaio per getti

Per l'esecuzione di parti in getti si devono impiegare acciai conformi alla norma [UNI EN 10293](#).

Processo di saldatura

La saldatura degli acciai dovrà avvenire con uno dei procedimenti all'arco elettrico codificati secondo la norma [UNI EN ISO 4063](#). È ammesso l'uso di procedimenti diversi purché sostenuti da adeguata documentazione teorica e sperimentale.

I saldatori nei procedimenti semiautomatici e manuali dovranno essere qualificati secondo la norma [UNI EN ISO 9606-1](#) da parte di un Ente terzo. A deroga di quanto richiesto nella norma [UNI EN ISO 9606-1](#), i saldatori che eseguono giunti a T con cordoni d'angolo dovranno essere specificamente qualificati e non potranno essere qualificati soltanto mediante l'esecuzione di giunti testa-testa.

Gli operatori dei procedimenti automatici o robotizzati dovranno essere certificati secondo la norma [UNI EN ISO 14732](#).

Tutti i procedimenti di saldatura dovranno essere qualificati secondo la norma [UNI EN ISO 15614-1](#).

Le durezze eseguite sulle macrografie non dovranno essere superiori a 350 HV30.

Per la saldatura ad arco di prigionieri di materiali metallici (saldatura ad innesco mediante sollevamento e saldatura a scarica di condensatori ad innesco sulla punta) si applica la norma [UNI EN ISO 14555](#); valgono perciò i requisiti di qualità di cui al prospetto A1 della appendice A della stessa norma.

Le prove di qualifica dei saldatori, degli operatori e dei procedimenti dovranno essere eseguite da un Ente terzo; in assenza di prescrizioni in proposito l'Ente sarà scelto dal costruttore secondo criteri di competenza e di indipendenza.

Sono richieste caratteristiche di duttilità, snervamento, resistenza e tenacità in zona fusa e in zona termica alterata non inferiori a quelle del materiale base.

Nell'esecuzione delle saldature dovranno inoltre essere rispettate le norme [UNI EN 1011 parti 1 e 2](#) per gli acciai ferritici e della parte 3 per gli acciai inossidabili. Per la preparazione dei lembi si applicherà, salvo casi particolari, la norma [UNI EN ISO 9692-1](#).

Le saldature saranno sottoposte a controlli non distruttivi finali per accertare la corrispondenza ai livelli di qualità stabiliti dal progettista sulla base delle norme applicate per la progettazione.

In assenza di tali dati per strutture non soggette a fatica si adatterà il livello C della norma [UNI EN ISO 5817](#) e il livello B per strutture soggette a fatica.

L'entità ed il tipo di tali controlli, distruttivi e non distruttivi, in aggiunta a quello visivo al 100%, saranno definiti dal Collaudatore e dal Direttore dei Lavori; per i cordoni ad angolo o giunti a parziale penetrazione si useranno metodi di superficie (ad es. liquidi penetranti o polveri magnetiche), mentre per i giunti a piena penetrazione, oltre a quanto sopra previsto, si useranno metodi volumetrici e cioè raggi X o gamma o ultrasuoni per i giunti testa a testa e solo ultrasuoni per i giunti a T a piena penetrazione.

Per le modalità di esecuzione dei controlli ed i livelli di accettabilità si potrà fare utile riferimento alle prescrizioni della norma [UNI EN ISO 17635](#).

Tutti gli operatori che eseguiranno i controlli dovranno essere qualificati secondo la norma [UNI EN ISO 9712](#) almeno di secondo livello.

Procedure di controllo su acciai da carpenteria

Controlli di accettazione in cantiere

I controlli in cantiere, demandati al Direttore dei Lavori, sono obbligatori e devono essere eseguiti secondo quanto disposto al punto 11.3.3.5.3 del D.M. 14 gennaio 2008, effettuando un prelievo di almeno 3 saggi per ogni lotto di spedizione, di massimo 30 t.

Qualora la fornitura, di elementi lavorati, provenga da un Centro di trasformazione, il Direttore dei Lavori, dopo essersi accertato preliminarmente che il suddetto Centro di trasformazione sia in possesso di tutti i requisiti previsti, può recarsi presso il medesimo Centro di trasformazione ed effettuare in stabilimento tutti i

controlli di cui sopra. In tal caso il prelievo dei campioni viene effettuato dal Direttore Tecnico del Centro di trasformazione secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori; quest'ultimo deve assicurare, mediante sigle, etichettature indelebili, ecc., che i campioni inviati per le prove al laboratorio incaricato siano effettivamente quelli da lui prelevati, nonché sottoscrivere la relativa richiesta di prove.

Per le modalità di prelievo dei campioni, di esecuzione delle prove e di compilazione dei certificati valgono le disposizioni di cui al punto 11.3.3.5.3 del D.M. 14 gennaio 2008.

Art. 12.2 OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

Si intendono per opere di impermeabilizzazione quelle che servono a limitare (o ridurre entro valori prefissati) il passaggio di acqua (sotto forma liquida o gassosa) attraverso una parte dell'edificio (pareti, fondazioni, pavimenti controterra, ecc.) o comunque lo scambio igrometrico tra ambienti.

Esse si dividono in:

- impermeabilizzazioni costituite da strati continui (o discontinui) di prodotti;
- impermeabilizzazioni realizzate mediante la formazione di intercapedini ventilate.

Le impermeabilizzazioni, si intendono suddivise nelle seguenti categorie:

- a) impermeabilizzazioni di coperture continue o discontinue;
- b) impermeabilizzazioni di pavimentazioni;
- c) impermeabilizzazioni di opere interrato;
- d) impermeabilizzazioni di elementi verticali (non risalita d'acqua).

Per la realizzazione delle diverse categorie si utilizzeranno i materiali e le modalità indicate negli altri documenti progettuali; ove non siano specificate in dettaglio nel progetto od a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- 1) per le impermeabilizzazioni di coperture, vedere gli articoli "*Esecuzione di Coperture Continue (Piane)*" e "*Esecuzione di Coperture Discontinue (a Falda)*".
- 2) per le impermeabilizzazioni di pavimentazioni, vedere l'articolo "*Esecuzione delle Pavimentazioni*".
- 3) per la impermeabilizzazione di opere interrato valgono le prescrizioni seguenti:
 - a) per le soluzioni che adottino membrane in foglio o rotolo si sceglieranno i prodotti che per resistenza meccanica a trazione, agli urti ed alla lacerazione meglio si prestano a sopportare l'azione del materiale di reinterro (che comunque dovrà essere ricollocato con le dovute cautele) le resistenze predette potranno essere raggiunte mediante strati complementari e/o di protezione ed essere completate da soluzioni adeguate per ridurre entro limiti accettabili, le azioni di insetti, muffe, radici e sostanze chimiche presenti nel terreno.
Inoltre durante la realizzazione si curerà che i risvolti, punti di passaggio di tubazioni, ecc. siano accuratamente eseguiti onde evitare sollecitazioni localizzate o provocare distacchi e punti di infiltrazione;
 - b) per le soluzioni che adottano prodotti rigidi in lastre, fogli sagomati e similari (con la formazione di interspazi per la circolazione di aria) si opererà, come indicato nel comma a) circa la resistenza meccanica. Per le soluzioni ai bordi e nei punti di attraversamento di tubi, ecc. si eseguirà con cura la soluzione adottata in modo da non costituire punti di infiltrazione e di debole resistenza meccanica;
 - c) per le soluzioni che adottano intercapedini di aria si curerà la realizzazione della parete più esterna (a contatto con il terreno) in modo da avere continuità ed adeguata resistenza meccanica. Al fondo dell'intercapedine si formeranno opportuni drenaggi dell'acqua che limitino il fenomeno di risalita capillare nella parete protetta;
 - d) per le soluzioni che adottano prodotti applicati fluidi od in pasta si sceglieranno prodotti che possiedano caratteristiche di impermeabilità ed anche di resistenza meccanica (urti, abrasioni, lacerazioni). Le resistenze predette potranno essere raggiunte mediante strati complementari e/o di protezione ed essere completate da soluzioni adeguate per ottenere valori accettabili di resistenza ad agenti biologici quali radici, insetti, muffe, ecc. nonché di resistenza alle possibili sostanze

chimiche presenti nel terreno.

Durante l'esecuzione si curerà la corretta esecuzione di risvolti e dei bordi, nonché dei punti particolari quali passaggi di tubazioni, ecc. in modo da evitare possibili zone di infiltrazione e/o distacco. La preparazione del fondo, l'eventuale preparazione del prodotto (miscelazioni, ecc.), le modalità di applicazione, ivi comprese le condizioni ambientali (temperatura ed umidità), e quelle di sicurezza saranno quelle indicate dal Produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori.

- 4) Per le impermeabilizzazioni di elementi verticali (con risalita d'acqua) si eseguiranno strati impermeabili (o drenanti) che impediscano o riducano al minimo il passaggio di acqua per capillarità, ecc. Gli strati si eseguiranno con fogli, prodotti spalmati, malte speciali, ecc., curandone la continuità e la collocazione corretta nell'elemento.

L'utilizzo di estrattori di umidità per murature, malte speciali ed altri prodotti similari, sarà ammesso solo con prodotti di provata efficacia ed osservando scrupolosamente le indicazioni del progetto e del produttore per la loro realizzazione.

La Direzione dei Lavori per la realizzazione delle opere di impermeabilizzazione 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 attribuita all'elemento o strato considerato.

In particolare verificherà i collegamenti tra gli strati, la realizzazione di giunti/sovrapposizioni dei singoli prodotti costituenti uno strato, l'esecuzione accurata dei bordi e dei punti particolari ove sono richieste lavorazioni in sito. Per quanto applicabili verificherà con semplici metodi da cantiere le resistenze meccaniche (punzonamenti, resistenza a flessione, ecc.) la impermeabilità dello strato di tenuta all'acqua, le continuità (o discontinuità) degli strati, ecc.

- b) A conclusione dell'opera eseguirà prove (anche solo localizzate) per verificare le resistenze ad azioni meccaniche localizzate, la interconnessione e compatibilità con altre parti dell'edificio e con eventuali opere di completamento.

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. 12.3 OPERE DA LATTONIERE

I manufatti ed i lavori in genere in lamiera in acciaio (nera o zincata), di zinco, di rame, di piombo, di ottone, di alluminio o di altri metalli, o di materiale plastico, dovranno essere delle dimensioni e delle forme richieste, lavorati con la massima precisione ed a perfetta finitura.

Detti lavori saranno dati in opera, salvo diversa disposizione, completi di ogni accessorio necessario al loro perfetto funzionamento, nonché completi di pezzi speciali e sostegni di ogni genere.

Il collocamento in opera comprenderà altresì ogni occorrente prestazione muraria ed ancora il lavoro completo di verniciatura protettiva, da eseguire secondo prescrizione e ove necessario.

Le giunzioni dei pezzi saranno effettuate mediante chiodature, ribattiture, rivettature, aggraffature, saldature, incollature o con sistemi combinati, sulla base di quanto disposto in particolare dalla Direzione dei Lavori ed in conformità ai campioni che dovranno essere presentati per l'approvazione.

L'Appaltatore inoltre, ha l'obbligo di presentare preventivamente alla Direzione dei Lavori un campione delle opere ordinate, affinché venga accettato o vi possano essere apportate modifiche che la stessa riterrà opportune prima dell'inizio delle opere stesse, senza che queste vengano ad alterare i prezzi stabiliti ed i patti contrattuali.

Per tratti di notevole lunghezza o in corrispondenza di giunti sul supporto dovranno essere predisposti opportuni giunti di dilatazione.

In presenza di contatto fra materiali metallici diversi occorrerà evitare la formazione di correnti galvaniche che possono generare fenomeni di corrosione dei manufatti stessi.

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. 12.4

OPERE DI TINTEGGIATURA, VERNICIATURA E COLORITURA

Preparazione delle superfici e applicazione delle pitture

Le operazioni di tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovranno essere precedute da un'accurata preparazione delle superfici interessate (raschiatura, scrostatura, stuccatura, levigatura e pulizia) con modalità e sistemi idonei ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

In particolare dovrà curarsi che le superfici si presentino perfettamente pulite e pertanto esenti da macchie di sostanze grasse od untuose, da ossidazioni, ruggine, scorie.

Nel corso dell'applicazione delle pitture dovrà essere posta particolare cura agli spigoli e alle zone difficilmente accessibili.

L'applicazione dovrà essere effettuata esclusivamente con prodotti pronti all'uso e preparati nei modi stabiliti dalle case produttrici; non sarà, quindi, consentito procedere, salvo altre prescrizioni, ad ulteriori miscele con solventi o simili che non siano state specificatamente prescritte.

Tutti i prodotti dovranno trovarsi nei recipienti originali, sigillati, con le indicazioni del produttore, le informazioni sul contenuto, le modalità di conservazione ed uso e quanto altro richiesto per l'impiego dei materiali.

La temperatura ambiente non dovrà in ogni caso superare i 40°C mentre la temperatura delle superfici dovrà essere compresa fra i 5°C e 50°C con un massimo di 80% di umidità relativa.

L'applicazione dei prodotti vernicianti non dovrà venire effettuata su superfici umide; in esterno pertanto, salvo l'aggiunta di particolari prodotti, le stesse operazioni saranno sospese con tempo piovoso, nebbioso od in presenza di vento.

In ogni caso, le opere eseguite dovranno essere protette fino a completo essiccamento in profondità, dalle correnti d'aria, dalla polvere, dall'acqua, dal sole e da ogni causa che possa costituire origine di danno e di degenerazione in genere.

L'Appaltatore dovrà adottare inoltre ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi, sbavature e macchie di pitture, vernici, smalti sulle opere già eseguite (pavimenti, rivestimenti, zoccolatura, intonaci, infissi, apparecchi sanitari, rubinetterie ecc.) restando a carico dello stesso ogni lavoro o provvedimento necessari per l'eliminazione degli imbrattamenti, dei degradi nonché degli eventuali danni apportati.

La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di ordinare, a cura e spese dell'Appaltatore, il rifacimento delle lavorazioni risultanti da esecuzione non soddisfacente e questo sia per difetto dei materiali impiegati, sia per non idonea preparazione delle superfici, per non corretta applicazione degli stessi, per mancanza di cautele o protezioni o per qualunque altra causa ascrivibile all'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà procedere con immediatezza a tali rifacimenti, eliminando nel frattempo eventuali danni conseguenti dei quali rimane, in ogni caso ed a tutti gli effetti, unico responsabile.

In ogni caso le opere eseguite dovranno essere protette, fino al completo essiccamento, dalla polvere, dall'acqua e da ogni altra fonte di degradazione.

Tutti i componenti base, i solventi, i diluenti e gli altri prodotti usati dalle case produttrici per la preparazione delle forniture, dalla mano d'opera per l'applicazione e gli eventuali metodi di prova, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed avere caratteristiche qualitative costanti confermate dai marchi di qualità.

Prima dell'applicazione di ogni successiva mano di pittura la mano precedente dovrà essere completamente essiccata o indurita e, inoltre, dovrà essere riparato ogni eventuale danneggiamento delle mani già applicate, utilizzando lo stesso tipo di pittura usato in precedenza.

La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Il colore di ogni mano di pittura dovrà essere diverso da quello della mano precedente per evitare di lasciare zone non pitturate e per controllare il numero delle passate che sono state applicate.

In caso di contestazione, qualora l'Appaltatore non sia in grado di dare la dimostrazione del numero di passate effettuate, la decisione sarà a sfavore dell'Appaltatore stesso. Comunque egli ha l'obbligo, dopo l'applicazione di ogni passata e prima di procedere all'esecuzione di quella successiva, di farsi rilasciare dal personale della Direzione dei Lavori una dichiarazione scritta.

Prima d'iniziare le opere da pittore, l'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di eseguire nei luoghi e con le modalità che gli saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori. Egli dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, rivestimenti, infissi, ecc.), restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Le opere di verniciatura su manufatti metallici saranno precedute da accurate operazioni di pulizia (nel caso di elementi esistenti) e rimozione delle parti ossidate; verranno quindi applicate almeno una mano di vernice protettiva ed un numero non inferiore a due mani di vernice del tipo e colore previsti fino al raggiungimento della completa uniformità della superficie.

Verniciature su legno. Per le opere in legno, la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti, e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.

Nelle opere di verniciatura eseguite su intonaco, oltre alle verifiche della consistenza del supporto ed alle successive fasi di preparazione si dovrà attendere un adeguato periodo, fissato dalla Direzione dei Lavori, di stagionatura degli intonaci; trascorso questo periodo si procederà all'applicazione di una mano di imprimitura (eseguita con prodotti speciali) o una mano di fondo più diluita alla quale seguiranno altre due mani di vernice del colore e caratteristiche fissate.

La tinteggiatura potrà essere eseguita, salvo altre prescrizioni, a pennello, a rullo, a spruzzo, ecc. in conformità con i modi fissati per ciascun tipo di lavorazione.

IDROSABBIATURA

Idrosabbiatura a pressione realizzata mediante l'uso di idropulitrice con pressione variabile con sabbia di quarzo di opportuna granulometria.

TEMPERA

Tinteggiatura a tempera di pareti e soffitti con finitura di tipo liscio o a buccia d'arancio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani.

TINTEGGIATURA LAVABILE

- Tinteggiatura lavabile del tipo:

- a) a base di resine vinil-acriliche;
- b) a base di resine acriliche;

per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani;

- Tinteggiatura lavabile a base di smalti murali opachi resino-sintetici del tipo:

- a) pittura oleosa opaca;
- b) pittura oleoalchidica o alchidica lucida o satinata o acril-viniltuolenica;
- c) pitture uretaniche;

per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani.

RESINE SINTETICHE

Dovranno essere composte dal 50% ca. di pigmento e dal 50% ca. di veicolo (legante +solvente), essere inodori, avere un tempo di essiccazione di 8 ore ca., essere perfettamente lavabili senza presentare manifestazioni di alterazione.

Nel caso di idropitture per esterno la composizione sarà del 40% ca. di pigmento e del 60% ca. di veicolo con resistenze particolari agli agenti atmosferici ed agli attacchi alcalini.

La tinteggiatura o rivestimento plastico murale rustico dovrà essere a base di resine sintetiche in emulsione con pigmenti e quarzi o granulato da applicare a superfici adeguatamente preparate e con una mano di fondo, data anche in più mani, per una quantità minima di kg.1,2/mq. posta in opera secondo i modi seguenti:

- a) pennellata o rullata granulata per esterni;
- b) graffiata con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm. per esterni.

FONDI MINERALI

Tinteggiatura di fondi minerali assorbenti su intonaci nuovi o vecchi esterni nei centri storici, trattati con colori minerali senza additivi organici ovvero liberati con un opportuno sverniciatore da pitture formanti pellicola, con colore a due componenti con legante di silicato di potassio puro (liquido ed incolore) ed il colore in polvere puramente minerale con pigmenti inorganici (per gruppi di colori contenenti una media percentuale più o meno elevata di ossidi pregiati), per consentire un processo di graduale cristallizzazione ed aggrappaggio al fondo senza formare pellicola, idrorepellente ed altamente traspirante con effetto superficiale simile a quello ottenibile con tinteggio a calce, resistente al calore, ai raggi ultravioletti ed ai fumi industriali, coprente, lavabile, resistente a solvente, inodore e non inquinante, fortemente alcalino, da applicare con pennello in tre mani previa preparazione del sottofondo.

VERNICIATURA CLS

Verniciatura protettiva di opere in calcestruzzo armato e non, poste all'esterno o all'interno liberate, con opportuno sverniciatore da eventuali pitture formanti pellicola mediante colore a base di silicati di potassio modificati (per gruppi di colori contenenti una media percentuale più o meno elevata di ossidi pregiati) e carichi minerali tali da consentire la reazione chimica con il sottofondo consolidandolo e proteggendolo dalla neutralizzazione (carbonatazione e solfatazione), idrorepellente e traspirante, resistente al calore, ai raggi ultravioletti ed ai fumi industriali, lavabile, resistente a solvente, inodore e non inquinante, fortemente alcalino, opaco come minerale, da applicare a pennello e/o a rullo in almeno tre mani previa preparazione del sottofondo.

PRIMER AL SILICONE

Applicazione di una mano di fondo di idrorepellente, a base di siliconi o silicati, necessario per il trattamento preliminare di supporti soggetti ad umidità da porre in opera a pennello o a rullo previa pulizia superficiale delle parti da trattare.

CONVERTITORE DI RUGGINE

Applicazione di convertitore di ruggine su strutture ed infissi di metallo mediante la posa in opera di due mani a pennello o a spruzzo di una resina copolimerica vinil-acrilica in soluzione acquosa lattiginosa, ininfiammabile, a bassa tossicità, rispondente inoltre al test spay salino di 500 ore con adesione al 95% se sottoposto a graffiatura a croce.

VERNICE ANTIRUGGINE

Verniciatura antiruggine di opere in ferro esterne già opportunamente trattate, con funzioni sia di strato a finire di vario colore sia di strato di fondo per successivi cicli di verniciatura, mediante l'applicazione di una resina composta da un copolimero vinil-acrilico con caratteristiche di durezza, flessibilità e resistenza agli urti, permeabilità al vapore d'acqua ed all'ossigeno di 15-25 gr./mq./mm./giorno, con un contenuto di ossido di ferro inferiore al 3%, non inquinante, applicabile a rullo, pennello ed a spruzzo su metalli ferrosi e non, in almeno due mani; - verniciatura antiruggine di opere in ferro costituita da una mano di minio di piombo mescolato con piccole quantità di olio di lino cotto o realizzata con prodotto oleosintetico equivalente previa preparazione del sottofondo con carteggiatura, sabbiatura o pulizia completa del metallo stesso.

PITTURE MURALI CON RESINE PLASTICHE

Le pitture murali di questo tipo avranno come leganti delle resine sintetiche (polimeri cloro vinilici, ecc.) e solventi organici; avranno resistenza agli agenti atmosferici ed al deperimento in generale, avranno adeguate

proprietà di aereazione e saranno di facile applicabilità.

RESINE EPOSSIDICHE

Verniciatura di opere in ferro con resine epossidiche bicomponenti (kg/mq. 0,60) da applicare su superfici già predisposte in almeno due mani.

SMALTO OLEOSINTETICO

Avranno come componenti le resine sintetiche o naturali, pigmenti aggiuntivi, vari additivi e saranno forniti in confezione sigillata con tutte le indicazioni sulla composizione e sulle modalità d'uso. Le caratteristiche dovranno essere quelle previste dalle norme già citate e dovranno, inoltre, garantire la durabilità, la stabilità dei colori, la resistenza agli agenti atmosferici, ecc. Verniciatura con smalto oleo sintetico, realizzata con componenti (olio e resine sintetiche con percentuali adeguate dei vari elementi) a basso contenuto di tossicità, da utilizzare su opere in ferro mediante applicazione a pennello in almeno due mani su superfici precedentemente trattate anche con vernice antiruggine. I tempi di essiccazione saranno intorno alle 6 ore.

IMPREGNANTE PER LEGNO

Verniciatura per opere in legno con impregnante a diversa tonalità o trasparente da applicare su superfici precedentemente preparate in una prima mano maggiormente diluita con idoneo solvente ed una seconda mano con minor quantità di solvente ed un intervallo di tempo minimo tra le due mani di almeno 8-10 ore.

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. 12.5 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 purché 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.

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. 12.6 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, danni collaterali 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.

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.

INDICE NORME GENERALI

1) Oggetto, ammontare e forma dell'appalto - Descrizione, forma, dimensioni e variazioni delle opere	pag. 3
" 1) Oggetto dell'appalto	pag. 3
" 2) Descrizione dell'intervento	pag. 3
" 3) Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori	pag. 4
" 4) Forma dell'appalto	pag. 5
" 5) Ammontare dell'appalto	pag. 6
" 6) Qualificazione dell'appaltatore	pag. 7
" 7) Affidamento e contratto	pag. 7
" 8) Forma e principali dimensioni delle opere	pag. 8
" 9) Variazioni delle opere progettate	pag. 8
" 10) Disposizioni generali relative ai prezzi-invariabilità dei prezzi- nuovi prezzi	pag. 9
2) DISCIPLINA CONTRATTUALE	pag. 10
" 1) Osservanza del capitolato speciale d'appalto e di particolari disposizioni di legge	pag. 10
" 2) Documenti che fanno parte del contratto e discordanze	pag. 10
" 3) Documenti che fanno parte del contratto e discordanze	pag. 10
" 4) Fallimento dell'Appaltatore	pag. 11
" 5) Risoluzione del contratto e recesso	pag. 12
" 6) Rappresentante dell'appaltatore e domicilio	pag. 13
" 7) Norme generali sui materiali, componenti, sistemi di esecuzione	pag. 13
" 8) Convenzioni in materia di valuta e termini	pag. 14
" 9) Garanzia definitiva	pag. 14
" 10) Coperture assicurative	pag. 15
" 11) Disciplina del subappalto	pag. 16
" 12) Disciplina del subappalto	pag. 16
3) MODALITA' DI ESECUZIONE	pag. 19
" 1) Consegna lavori - Inizio e termine per l'esecuzione	pag. 19
" 2) Sospensioni e proroghe	pag. 20
" 3) Sospensioni e proroghe	pag. 20
" 4) Programma esecutivo dei lavori, inizio e termine per l'esecuzione	pag. 21
" 5) Cronoprogramma	pag. 23
" 6) Cronoprogramma	pag. 23
" 7) Progetto costruttivo di dettaglio	pag. 23
" 8) As Built - Come Costruito	pag. 25
" 9) As Buil "come costruito"	pag. 25
" 10) Aggiornamento del piano di manutenzione dell'opera.	pag. 26
" 11) Documentazione tecnica per il rilascio del certificato di prevenzione incendi e per il rilascio del nulla osta igienico sanitario.	pag. 26
" 12) Rapporti con la direzione dei lavori	pag. 28
" 13) Ispettori di cantiere	pag. 29
" 14) Penali	pag. 30
" 15) Sicurezza dei lavori	pag. 31

" 16) Sicurezza dei lavori	pag.	31
4) CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	pag.	33
" 1) Contabilizzazione dei lavori a corpo	pag.	33
" 2) Eventuali lavori a misura	pag.	34
" 3) Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	pag.	34
5) DISCIPLINA ECONIMICA	pag.	35
" 1) Obblighi dell'Appaltatore relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari	pag.	35
" 2) Anticipazione e pagamenti in acconto	pag.	35
" 3) Anticipazione e pagamenti in acconto	pag.	35
" 4) Conto finale - Avviso ai creditori	pag.	36
" 5) Conto finale - Avviso ai creditori	pag.	36
6) CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE E CONSEGNA DELL'OPERA	pag.	37
" 1) ultimazione dei lavori	pag.	37
" 2) Certificato di regolare esecuzione	pag.	37
" 3) Garanzie post Collaudo	pag.	37
" 4) Garanzie post collaudo	pag.	38
7) DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE	pag.	39
" 1) Gestione delle contestazioni e riserve	pag.	39
" 2) Accordo bonario	pag.	39
" 3) Accordo bonario	pag.	39
" 4) Foro competente	pag.	40
" 5) Foro competente	pag.	40
8) NORME FINALI	pag.	41
" 1) Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore - Responsabilità dell'Appaltatore	pag.	41
" 2) Cartelli all'esterno del cantiere	pag.	45
" 3) Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione	pag.	45
" 4) Rinvenimenti	pag.	45
" 5) Rinvenimenti	pag.	45
" 6) Brevetti di invenzione	pag.	46
" 7) Brevetti e invenzioni	pag.	46
" 8) Osservanza Regolamento UE materiali	pag.	46
" 9) Osservanza regolamento UE materiali	pag.	46
" 10) Spese contrattuali imposte e tasse	pag.	46
9) Norme Generali per il collocamento in opera	pag.	48
" 1) Norme Generali per il collocamento in opera	pag.	48
10) Norme per la Misurazione e la Valutazione dei Lavori	pag.	49
" 1) Norme Generali	pag.	49
" a) Trasporti	pag.	49
" b) Noleggi	pag.	50
" c) Ponteggi	pag.	50
" d) Massetti	pag.	50
" e) Pavimenti	pag.	50
" f) Controsoffitti	pag.	50
" g) Rivestimenti	pag.	50
" h) Intonaci	pag.	51
" i) Rimozioni, Demolizioni	pag.	51
" j) Demolizione di Intonaci e Rivestimenti	pag.	51

"	k) Demolizione di Pavimenti	pag.	51
"	l) Demolizione dei Solai	pag.	52
"	m) Opere da Pittore	pag.	52
"	n) Operazioni di Pulitura	pag.	52
"	o) Operazioni di Integrazioni di Parti Mancanti	pag.	53
"	p) Operazioni di Protezione	pag.	53
"	q) Impermeabilizzazioni	pag.	53
"	r) Opere da Fabbro	pag.	53
"	s) Opere da Lattoniere	pag.	53
"	t) Tinteggiature, Coloriture e Verniciature	pag.	53
"	u) Cornici, Modanature	pag.	54
"	v) Sigillanti Bentonitici e Impermeabilizzazioni Bentonitiche	pag.	54
"	w) Impianti Tecnologici	pag.	54
"	x) Lavori di Metallo	pag.	54
"	2) Materiali a Piè d'Opera	pag.	55
	11) Qualità dei Materiali e dei Componenti	pag.	56
"	1) Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali	pag.	56
"	2) Acqua, Calci, Cementi ed Agglomerati Cementizi	pag.	57
"	3) Materiali Inerti per Conglomerati Cementizi e per Malte	pag.	58
"	4) Elementi di Laterizio e Calcestruzzo	pag.	58
"	5) Materiali e Prodotti per Uso Strutturale	pag.	59
"	a) Acciaio	pag.	59
"	6) Prodotti per Pavimentazione	pag.	62
"	7) Prodotti per Impermeabilizzazione e per Coperture Piane	pag.	67
	12) Modo di Esecuzione di ogni Categoria di Lavoro	pag.	71
"	1) Strutture in Acciaio	pag.	71
"	a) Generalità	pag.	71
"	b) Acciaio per Strutture Metalliche e per Strutture Composte	pag.	74
"	2) Opere di Impermeabilizzazione	pag.	76
"	3) Opere da Lattoniere	pag.	77
"	4) Opere di Tinteggiatura, Verniciatura e Coloritura	pag.	78
"	5) Esecuzioni delle Pavimentazioni	pag.	81
"	6) Demolizioni e Rimozioni	pag.	84