

# -Provincia di Macerata-

## -Comune di Tolentino-



PROGETTO

### POTENZIAMENTO E REVAMPING IMPIANTO DI SELEZIONE E MISCELAZIONE F.O.R.S.U.

<b>TITOLO</b> Capitolato Speciale d'Appalto		<b>ALLEGATO N.</b> <div style="font-size: 2em; text-align: center;">8</div>						
<b>PROPONENTE</b>  <b>Sede Legale e operativa</b> Località Piane di Chienti 62029 Tolentino (MC)  Tel 0733.203504 Fax 0733.204014 email: <a href="mailto:cosmari@cosmari.sinp.net">cosmari@cosmari.sinp.net</a> sito web: <a href="http://www.cosmarimc.it/">http://www.cosmarimc.it/</a>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <b>CODICE PROGETTO</b>  <div style="font-size: 1.2em; text-align: center;">30.37.3/18</div> </td> <td style="padding: 5px;"> <b>DATA</b>  <div style="font-size: 1.2em; text-align: center;">08/02/2018</div> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <b>FILE/S DI RIFERIMENTO</b>          F:\Dropbox\Elenco Lavori\30-Cosmari\30.37-Revamping miscelazione\3-Lavoro       </td> <td style="padding: 5px;"> <b>SCALA</b>  <div style="text-align: center;">-</div> </td> </tr> </table>	<b>CODICE PROGETTO</b> <div style="font-size: 1.2em; text-align: center;">30.37.3/18</div>		<b>DATA</b> <div style="font-size: 1.2em; text-align: center;">08/02/2018</div>	<b>FILE/S DI RIFERIMENTO</b> F:\Dropbox\Elenco Lavori\30-Cosmari\30.37-Revamping miscelazione\3-Lavoro		<b>SCALA</b> <div style="text-align: center;">-</div>
<b>CODICE PROGETTO</b> <div style="font-size: 1.2em; text-align: center;">30.37.3/18</div>		<b>DATA</b> <div style="font-size: 1.2em; text-align: center;">08/02/2018</div>						
<b>FILE/S DI RIFERIMENTO</b> F:\Dropbox\Elenco Lavori\30-Cosmari\30.37-Revamping miscelazione\3-Lavoro		<b>SCALA</b> <div style="text-align: center;">-</div>						
<b>PROGETTISTA</b>  <b>Ing. Fabio CONTI</b> Via dell' Industria, 279 62014 Corridonia (MC) Tel/Fax 0733/28.37.27 Cell. 329/9770102 e-mail: <a href="mailto:fabioconti@email.it">fabioconti@email.it</a>		<b>TIMBRO PROFESSIONALE</b> <div style="height: 100px; border: 1px solid black; margin-top: 10px;"></div>						

E' VIETATO L' USO E LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DEL PRESENTE DISEGNO SENZA IL NS. CONSENSO; AI SENSI DELL'ART.2578 C.C. E DELLE VIGENTI NORME DI LEGGE SUI DIRITTI D' AUTORE



## 1 Art. 1 Scopo e definizioni

Il presente Capitolato Speciale di Appalto ha lo scopo di definire le modalità per la Fornitura, Posa in Opera e Messa in Funzione Operativa di una linea di Triturazione, vagliatura, Carico e Dosaggio di rifiuti organici e vegetali.

Nel presente Capitolato viene definito:

- A) COMMITTENTE: COSMARI SRL Località Piane del Chienti 62029 Tolentino (MC)
- B) APPALTATORE: colui che fornirà e poserà l'impianto per la selezione meccanica dei rifiuti
- C) FORNITURA: linea di trasporto e selezione rifiuti organici conforme agli elaborati progettuali (relazione generale, relazione specialistica, tavole ecc ecc)

## 2 Art. 2 Dichiarazione impegnativa dell'appaltatore

Costituiscono parte integrante del Contratto, oltre al presente "Capitolato speciale d'Appalto", i seguenti documenti:

- 1 Elenco elaborati
- 2 Relazione Tecnica e specifiche;
- 3 Elaborati grafici progettuali;
- 4 Quadro economico;
- 5 Computo metrico estimativo;
- 6 Elenco prezzi unitari;
- 7 Computo metrico sicurezza e manodopera;
- 8 Il presente capitolato speciale di appalto;
- 9 Schede macchina;

Sono esclusi dal contratto tutti gli elaborati progettuali non espressamente indicati.

L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel Contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano. L'Appaltatore dichiara inoltre di aver preso visione dell'area di lavoro e dei disegni di progetto e di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie per una corretta valutazione dell'Appalto. L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'opera in oggetto è disciplinata da tutte le disposizioni vigenti in materia.

Le parti si impegnano comunque all'osservanza:

- delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto;
- delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
- di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché delle norme CNR, CEI, UNI ed altre specifiche europee espressamente adottate);
- dell'elenco prezzi allegato al contratto;
- dei disegni di progetto contenuti in questo capitolato.

Resta tuttavia stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale e relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali.

In presenza degli impianti di cui all'art. 1 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, una particolare attenzione dovrà essere riservata, dall'Appaltatore, al pieno rispetto delle condizioni previste dalla legge medesima, in ordine alla "sicurezza degli impianti" ed ai conseguenti adempimenti, se ed in quanto dovuti.

Egli dovrà quindi:

- affidare l'installazione, la trasformazione e la manutenzione degli impianti previsti da tale decreto a soggetti a ciò abilitati ed in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti, accertati e riconosciuti ai sensi degli artt. 3 e 4 del decreto medesimo;
- pretendere il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 5 per quanto concerne l'iter previsto per la progettazione degli impianti;
- garantire la corretta installazione degli impianti secondo quanto previsto all'art. 6;
- pretendere la presentazione della dichiarazione di conformità o di collaudo degli impianti così come prescritto dagli artt. 7 e 11.

### 3 Art. 3 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 relativi alla fornitura e posa in opera di un impianto di triturazione, selezione dimensionale carico e dosaggio di rifiuti organici che deve alimentare in automatico l'attuale impianto di compostaggio esistente sito in Località Piane del Chienti 62029 - Tolentino (MC).

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 di cui al precedente comma e relativi allegati dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Il contenuto dei documenti di progetto deve essere ritenuto esplicativo al fine di consentire all'Appaltatore di valutare l'oggetto dei lavori ed in nessun caso limitativo per quanto riguarda lo scopo del lavoro. Deve pertanto intendersi compreso nell'Appalto anche quanto non espressamente indicato ma comunque necessario per la realizzazione delle diverse opere.

Le opere saranno eseguite a perfetta regola d'arte, saranno finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate, scopo del quale l'Appaltatore dichiara di essere a perfetta conoscenza.

Fanno parte dell'Appalto anche eventuali varianti, modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti sopracitati che potranno essere richiesti all'Appaltatore in corso d'opera per mezzo di altri disegni complementari ed integrativi o per mezzo di istruzioni espresse sia dal Direttore dei Lavori che dal Committente ed anche le eventuali prestazioni di mano d'opera e mezzi per assistenza ad altre Imprese fornitrici di installazioni e prestazioni non compresi nel presente Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso.

L'Appaltatore prende atto che il Committente si riserva di scorporare dall'Appalto e fare eseguire ad altre Imprese, a suo insindacabile giudizio, parte delle opere oggetto dell'Appalto stesso, senza che per tale motivo l'Appaltatore possa avanzare riserve o chiedere risarcimenti o particolari compensi, salvo quanto disposto dall'articolo 3 del presente Capitolato.

Fanno inoltre parte dell'Appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art. 15 - Misure generali di tutela - del d.lgs. 81/08 e s.m.i. .

### 4 Art. 4 Descrizione della linea di produzione

Il progetto consiste nella Fornitura, Posa in Opera e Messa in Funzione Operativa di una linea di Triturazione, vagliatura, Carico e Dosaggio di rifiuti organici e vegetali in conformità al layout impiantistico e caratteristiche tecniche allegate alla presente relazione.

Il sistema sarà utilizzato per la triturazione la separazione dimensionale e il carico dei seguenti rifiuti:

1. Rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata cittadina e da grandi utenze come mercati e mense ecc raccolti giornalmente nella Provincia di Macerata;

2. Materiali vegetali prevalentemente costituiti da verde e sfalci pubblici e privati e rifiuti legnosi in genere.

Il sistema costituisce una linea di produzione che è funzionale alla preparazione delle matrici da immettere nella successiva fase di compostaggio in essere; la linea infatti deve alimentare un trasportatore a nastro esistente largo 1000 mm (con tripper mobile) all'interno di un capannone di bioossidazione, del tipo a corsie dinamiche, per produzione-maturazione di compost.

La nuova linea di produzione è costituita dalle seguenti macchine:

- 1. Trituratore NUOVO O USATO;
- 2. Vaglio a dischi o stelle
- 3. Tramoggia di carico dosatrice da 30 mc

- 4. Nastri trasportatori in gomma a terna da 1000 mm tutti con le stesse caratteristiche costruttive. Il nuovo impianto, rappresentato schematicamente nel disegno di assieme allegato, deve consentire un aumento di potenzialità operativa rispetto all'attuale.

Tutti i nastri trasportatori sono dimensionati e dovranno garantire una potenzialità operativa minima da garantire per cad. trasportatore a nastro in gomma è per la Forsu e/ o il Mix (Forsu + Verde) una portata in massa max di 70 ton/h con un peso specifico cautelativo  $\rho = 1,0 \text{ ton/m}^3$  (che equivale ad una portata in volume di 70 m<sup>3</sup>/h ca.) con possibilità di sovraccarico temporaneo del +10%.

I nastri però vanno verificate per eventuali condizioni operative differenti:

- esempio 1) peso specifico medio  $\rho = 0,65 \text{ ton/m}^3 \Rightarrow$  Portata in massa 70 ton/h, Portata in volume 108 m<sup>3</sup>/h
- esempio 2) peso specifico min  $\rho = 0,465 \text{ ton/m}^3 \Rightarrow$  Portata in massa 70 ton/h, Portata in volume 150 m<sup>3</sup>/h.

L'ambiente dove saranno ubicate le nuove macchine è un atmosfera molto corrosiva-aggressiva per presenza di elevata umidità, polveri e vapori (es. ammoniaci) di conseguenza il fornitore deve prevedere per le strutture metalliche ed i componenti meccanici ed elettrici i migliori accorgimenti volti alla buona conservazione e lunga durata.

Il layout della fornitura è indicativamente quello riportato nelle tavole tecniche allegate.

La consistenza, l'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'Appalto, salvo eventuali variazioni disposte dall'Amministrazione e dalla D.L., nel rispetto della normativa vigente, risultano dalle specifiche tecniche e dai disegni di progetto.

L'Impresa Appaltatrice, formulando l'offerta, dichiara implicitamente di aver preso esatta conoscenza delle opere da eseguire e di aver effettuato i necessari sopralluoghi sul territorio interessato dai lavori per rendersi edotta dello stato esistente delle cose e per accertare la possibilità e le modalità di esecuzione.

## 5 Art. 5 Limiti di Fornitura

La Fornitura include:

- Sopralluogo per prendere visione delle condizioni ambientali e della situazione attuale (capannone esistente, vincoli dimensionali esistenti, ...) al fine di prendere tutti gli accorgimenti necessari per la fornitura del nuovo impianto (rappresentato in via preliminare su Disegno D.1275.100 Rev.0)
- Dovrà essere consegnato al cliente un verbale di sopralluogo firmato dal fornitore e controfirmato dal cliente.
- Progettazione; In particolare dovrà essere consegnato dal fornitore un disegno di assieme (in formato pdf e dwg) per approvazione di max da parte del cliente prima della attività operative.
- Costruzione;
- Imballo std. e Trasporto f.co destino;
- Conservazione in sicurezza in cantiere;
- Movimentazione in cantiere: muletti, gru e relativi operatori qualificati;
- Oneri per la sicurezza;
- Installazione meccanica;
- Prove a vuoto e Registrazioni;
- Messa in servizio e Collaudo;
- Documentazioni (Certificazione CE 2006/42, Manuale di Installazione Uso e Manutenzione, Lista ricambi, Ricambi consigliati per anni due dal collaudo) in N.3 copie cartacee e N.1 copia su cd-rom, comprensivo di disegno di assieme as built, come costruito.

La committente si riserva di chiedere fideiussione bancaria o assicurativa pari a max il 10% dell'importo di fornitura come cauzione valida fino al termine della garanzia contrattuale (min. 12 mesi dal collaudo, max 16 mesi da consegna impianto installato).

La fornitura non include:

- Smantellamento Macchine esistenti;
- Opere Civili o Modifiche ad Opere civili (allargamento di porte o finestre eventualmente necessari, basamenti in c.a. per stilate di NT08, fosse);
- Pulizia dell'area di lavoro in preparazione delle attività operative di cantiere;
- Cavi e canaline portacavi fino a JB;
- Cablaggi elettrici da Junction Box a Quadri locali o Quadro generale linea;

- Modifiche eventuali su Quadro Elettrico di Comando del cliente (che dovranno essere comunicate al cliente, quindi discusse e concordate col cliente)
- Ricambi per anni due
- Ricambi strategici

Limiti di fornitura meccanici [inclusi]:

- Appoggi in acciaio su piani esistenti in c.a. o in struttura metallica
- Zona di carico del TM01
- Zona di carico del TR01
- Zona di scarico di NT08 interfacciata al trasportatore a valle (in linea)
- Supporti in acciaio con piastre di base su piano di appoggio in c.a.
- Tramogge di carico (incorporate ai trasportatori a nastro) e scivoli di collegamento tra i vari trasportatori in cascata.
- Tappeti già chiusi ad anello e già montati sul trasportatore (ove possibile);
- Limiti di fornitura elettrici (inclusi):
- Cassetta - Junction Box (dove far giungere i cablaggi della macchina per Motori e Sensori)
- Cavi e Cablaggi a bordo macchina fino a Cassetta-Junction Box
- Predisposizione per Messa a Terra

Nota:

Eventuali discostamenti dalle presenti specifiche e dai documenti allegati dal fornitore devono in sede di gara essere evidenziati in apposito paragrafo denominato: "Scostamenti da specifiche "e possibilmente devono essere giustificati.

## 6 Art. 6 Luogo e modalità di Installazione

Indirizzo :	COSMARI SRL Loc. Piane di Chienti Cap 62029 – Tolentino (MC) – Italy
Altezza sul livello del mare	< 500 m
Ambiente di installazione	Chiuso – Coperto (per tutte le macchine ad eccezione di NT08) Interno di un capannone di ricezione e trattamento F.O.R.S.U. (Frazione Organica di Rifiuti Solidi Urbani) e Biomassa Verde (cippato, potature, ...)  In parte all'aperto (attraversamento di una strada interna) per NT08
Temperatura ambiente	-5°C ... +45°C [ Nel dimensionamento dei motori il fornitore deve tenere conto delle temperature max, specie nella stagione estiva e quindi dell'eventuale declassamento % della Potenza eff. rispetto alla Potenza nominale di targa ]
Umidità ambiente	80...100% [ Ambiente fortemente umido ]
Atmosfera	Aggressiva [ Presenza di vapori di ammoniaca, agenti corrosivi e polveri ]
Zonazione Atex	No; zona classificata sicura, Non Atex
Neve	N.A. [ applicabile solo per NT08 Secondo Normative vigenti ]
Vento	N.A. [ applicabile solo per NT08 Secondo Normative vigenti ]
Sisma	Secondo Normative vigenti

Sono compresi nell'appalto:

- il trasporto presso il sito di seguito descritto;
- lo scarico a terra dei macchinari;
- il posizionamento fino ad ottenere un perfetto allineamento con i nastri e le attrezzature esistenti.
- le prove a vuoto;
- le prove di funzionamento
- l'istruzione degli operatori

Tutte le macchine devono essere fornite montate e posta in opera, sarà compito del Committente provvedere alla sola fornitura della necessaria alimentazione elettrica fino al quadro a bordo macchina; l'appaltatore dovrà precisare a seguito della aggiudicazione se necessita di fornitura trifase con o senza neutro e la potenza necessaria.

## 7 Art. 7 Importo complessivo dell'appalto

L'importo complessivo dei lavori a base d'asta compresi nel presente appalto ammonta presuntivamente a 885.796,00 (Euro ottocentottantacinquesettecentonovantasei euro), oltre IVA come da legge e come risulta nel prospetto sotto riportato:

	LAVORI,	IMPORTI (EURO)
a)	Lavori a corpo	879.946,44
b)	Lavori a misura	0,00
c)	Lavori e prestazioni in economia	0,00
d)	Oneri per la sicurezza	5.849,56
	TOTALE	885.796,00

L'importo totale di cui al precedente punto comprende gli oneri della sicurezza di cui all'art. 100, del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., stimati in euro € 5.849,56 (diconsi euro cinquemilaottocentoquarantanove euro/56), somme

che non sono soggette a ribasso d'asta, nonché l'importo di euro 879.946,44 (diconsi euro ottocentosettantanovenovecentoquarantasei/44), per i lavori soggetti a ribasso d'asta.

I costi della manodopera ammontano a € 24.444,49 (diconsi euro ventiquattroquattrocentoquarantaquattroeuro/49).

Conseguentemente a quanto sopra riportato, il quadro economico dell'appalto si presenta così articolato:

	Colonna a)	Colonna b)	Colonna c)	Colonna (a+b+c)
	Importo lavori soggetti a ribasso	Importo lavori in economia non soggetti a ribasso	Importo delle spese complessive di sicurezza (SCS) non soggetti a ribasso	TOTALE
1 A corpo	879.946,44		5.849,56	885.796,00
2				
3 In economia		.....		.....
IMPORTO TOTALE	879.946,44		5.849,56	885.796,00

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui alla colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato:

- dell'importo dei lavori in economia di cui alla colonna b), non soggetto a ribasso ai sensi dell'art. 179 del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.;
- degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui alla colonna c), non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dell'art. 23, comma 15, del D.Lgs. n. 50/2016 e dei punti 4.1.4 e 4.1.5. dell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

## 8 Art. 8 Distribuzione degli Importi

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

Ai sensi del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 e del D.P.R. del 25.01.2000 n° 34, recante il regolamento in materia di qualificazione degli esecutori di lavori pubblici, la categoria prevalente di cui si compone l'opera in Appalto è la seguente:

- Categoria prevalente: OS14 - "Impianti di smaltimento e recupero rifiuti" Riguarda la costruzione e la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti di termodistruzione dei rifiuti e connessi sistemi di trattamento dei fumi e di recupero dei materiali, comprensivi dei macchinari di preselezione, compostaggio e produzione di combustibile derivato dai rifiuti, completi di ogni connessa opera muraria, complementare o accessoria, puntuale o a rete.

TAB 1 - Lavori a Distribuzione degli importi per lavorazioni omogenee

N°	LAVORAZIONI OMOGENEE	A MISURA	A CORPO	TOT
		Euro	Euro	Euro
	OPERE GENERALI			
	OPERE SPECIALIZZATE			
OS14	Impianti di smaltimento e recupero rifiuti		885.796,00	885.796,00

La categoria è a Qualificazione obbligatoria: SI e Superspecialistica: SI

Ai sensi del DM 248/2016 per tali categorie non è ammesso l'avvalimento, qualora il loro valore superi il dieci per cento dell'importo totale dei lavori e, ai sensi dell'articolo 105, comma 5 del Codice, l'eventuale subappalto non può superare il trenta per cento dell'importo delle opere e, non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso. (art. 1 comma 2 DM248/2016)

Classifica necessaria: III.

## 9 Art. 9 Forma e principali dimensioni delle opere

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dai disegni e dalle specifiche tecniche allegati al contratto di cui formano parte integrante, salvo quanto verrà meglio precisato in sede esecutiva dalla Direzione dei Lavori.



Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto, debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'Appalto.

Il committente si riserva comunque l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie non stabiliti nel presente Capitolato e sempre che l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti dell'articolo corrispondente del Capitolato Generale d'Appalto.

## 10 Art. 10 Caratteristiche tecniche delle macchine

### Caratteristiche Tecniche minime tramoggia di carico

La tramoggia di carico è una macchina NUOVA che serve come polmone alla biomassa selezionata per essere dosata sui nastri trasportatori che alimentano le vasche di bioossidazione; essa dovrà essere costruita in pesante carpenteria metallica resistente agli urti ed avere una capacità di 30 mc. La potenza installata dovrà essere opportunamente dimensionata in riferimento ai carichi ed alla portata richiesta.

In funzione degli spazi a disposizione la tramoggia di carico dovrà avere le seguenti dimensioni:

- Altezza di carico compatibile con motopala hmax= 3200mm
- Lunghezza di carico > 6000 mm
- Larghezza del sistema di carico > 2000 mm
- Volume > 30 mc

L'avanzamento del materiale dovrà avvenire grazie ad un tappeto in gomma su rulli, su piastra a strisciamento ovvero attraverso un nastro metallico costituito da due catene e traverse ricoperto da nastro in gomma ovvero attraverso qualsiasi altro sistema meccanico che trasla il materiale da punto di carico al punto di scarico (esempio walking floor).

In ogni caso dovranno essere attuati tutti i necessari accorgimenti per impedire e/o minimizzare la fuoriuscita del materiale dalle fiancate ovvero lo sporco sul tappeto di ritorno.

Dovranno essere valutate tutte le possibili soluzioni per impedire lo slittamento del tappeto e op del sistema di avanzamento anche con la tramoggia tuta piena e con materiale ad alta densità.

In prossimità della zona di scarico su nastro in gomma da 1000 mm dovranno essere installate una o due coclee rompizolle con la funzione di dosare il materiale costituito da biomassa sul nastro evitando in ogni condizione intasamenti.

La velocità di avanzamento dovrà essere regolabile in funzione delle esigenze impiantistiche attraverso inverter programmabile.

La macchina ovviamente certificata CE dovrà essere dotata di quadro elettrico di comando controllo con grado di protezione minimo IP54

### Caratteristiche Tecniche minime Trituratore

Il trituratore oggetto di fornitura deve avere le seguenti caratteristiche tecniche dimensionali e prestazionali minime:

- Dotato di motore/i a corrente elettrica; in nessun caso può essere offerto un trituratore con motore a scoppio alimentato a gasolio;
- L'apparato di triturazione può essere costituito da monorotore, o birotore;
- La velocità di rotazione deve essere lenta da 15 a 50 giri/minuto e deve essere regolabile;
- Tutte le pareti, le tavole di taglio, l'albero del motore e tutte le parti soggette maggiormente ad usura devono essere in acciaio di adeguato spessore e robustezza e trattate con materiale antiusura (ad esempio hardox ovvero riporti di nichel cromo);
- La trasmissione della potenza può essere meccanica diretta oppure idraulica il tutto chiaramente accoppiato a opportuni e congrui riduttori;
- La lunghezza del rullo/i frantumatore non dovrà essere inferiore a 2500 mm ovvero dovranno essere utilizzate delle soluzioni alternative per poter alimentare agevolmente la macchina attraverso motopala che ha una benna larga 2500 mm.
- Altezza di carico della tramoggia del trituratore massima pari a 3200 mm perché il carico deve avvenire con le motopale in dotazione della ditta.

- Saranno privilegiate macchine che prevedono regolazione delle dimensioni del triturato tramite cambio della tavola di taglio o meglio tramite avvicinamento dei rulli o del rullo al pettine.
- La macchina dovrà garantire la migliore triturazione dei rifiuti ed essere dotata di sistemi per favorire l'estrazione di materiali intriturbabili e di sistemi di pulizia dei filamentososi;
- La camera di frantumazione deve essere facilmente apribile e accessibile agli operatori lateralmente ovvero superiormente;

La portata garantita di triturazione con rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata non potrà essere inferiore a 50 ton/h e non superiore a 70 ton/h

La dimensione del triturato non dovrà essere per il 95% superiore a 250 mm misura su due lati

La tramoggia di carico dovrà essere realizzata in robusta carpenteria metallica, chiusa su tre lati ed avente una capacità volumetrica maggiore di 6 mc. La tramoggia di carico deve avere conformazione tale da impedire qualsiasi tipo di intasamento ovvero deve essere dotata di spintori e/o agitatori per evitare effetto ponte sulla camera di triturazione.

Il sistema di triturazione dovrà essere dotato di tutti i controlli e sicurezze necessarie ad evitare danni allo stesso.

La camera di triturazione qualora siano previsti rotori con denti a sostituire, dovrà essere lateralmente apribile ed accessibile dal personale addetto alla sostituzione dei denti del rullo/i e del pettine di triturazione in posizione ergonomica retta ed in assoluta sicurezza.

Il trituratore dovrà essere realizzato con carpenteria pesante del peso maggiore di 18 ton, tale da rendere l'attrezzatura stabile e con bassa presenza di vibrazioni.

La sottocostruzione di sostegno delle macchina dovrà essere a luce libera per una semplice accessibilità.

L'evacuazione del materiale triturato avverrà tramite un nastro trasportatore realizzato in robusta carpenteria metallica; il tappeto in gomma dovrà avere una larghezza non inferiore a 1000 mm, avere al suo interno delle maglie in acciaio per una maggiore durata ed essere dotato di raschiatore per la pulizia. I cuscinetti del nastro trasportatore devono essere a vista e facilitare il cambio dei rulli e dei tamburi.

Quadro elettrico di comando/controllo. Il quadro elettrico di comando dovrà avere un grado di protezione minimo IP55 ed essere dotato perlomeno di:

- interruttore generale con blocco porta.
- Strumento multifunzionale per visionare le seguenti grandezze: tensione, corrente assorbita, potenza, ecc...
- Pulsanti di marcia/arresto per ogni utenza con relative lampade di segnalazione (marcia, intervento termico e/o sicurezze).
- Stop di emergenza.

L'alimentazione elettrica del quadro di comando del trituratore e dei relativi accessori sarà a cura e spese della Stazione Appaltante.

Tutto l'impianto elettrico dovrà essere realizzato con cavi FG7R o FG7OR, di sezione adeguata o di analoga certificazione.

Tutto l'impianto elettrico dovrà essere eseguito secondo le Leggi e i Decreti vigenti nonché secondo le norme CEI specifiche in materia.

Il quadro di comando a bordo macchina dovrà essere dotato di tutti i comandi per il funzionamento e la manutenzione del trituratore.

Dovranno essere consegnati tutti gli schemi elettrici delle apparecchiature fornite e/o installate sia in formato cartaceo sia in formato elettronico.

La macchina deve funzionare in automatico ovvero in modalità manuale, in ogni caso devono essere sempre garantite le sicurezze per gli operatori e per gli organi meccanici. La macchina può essere comandata localmente dal quadro posto a bordo macchina e dotata anche di radiocomando per il controllo in remoto delle funzioni principali e dell'arresto di emergenza. Il radiocomando deve essere dotato di batteria di riserva e di caricabatteria.

Il radiocomando deve funzionare nel raggio di 50 mt dal punto di installazione dell'apparecchiatura.

La macchina deve essere posizionata su un solido supporto fissato a terra dotato di dispositivi antivibranti (forniti dall'Appaltatore).

La macchina deve essere dotata di sistema di ingrassaggio automatico e centralizzato alimentato a 24V o 220 V che deve lubrificare e ingrassare tutti i cuscinetti secondo le quantità descritte dal libretto di uso e manutenzione; Macchine usate

Per quanto riguarda il trituratore si valuterà anche macchine usate purché completamente revisionate ed aventi garanzia della durata pari del nuovo (12 mesi).

Per revisione si intende, per lo meno:

- Tagliando completo con sostituzione di tutti i lubrificanti
- revisione organi di trasmissione

- sostituzione di tutti i cuscinetti
- sostituzione nastro inferiore
- fasce antiusura nuove di fabbrica
- denti rullo/i e pettine nuovi
- carteggiatura e riverniciatura completa
- revisione impianto sicurezze, emergenze, impianto elettrico ed adeguamento attuale normativa
- verniciatura di tutta la carcassa.

La macchina usata deve comunque garantire tutte le caratteristiche tecniche descritte ed essere conforme alla direttiva macchine.

#### Caratteristiche Tecniche del Vaglio a dischi

Il vaglio a stella/dischi dovrà essere NUOVO e dotato di più alberi e di più stelle/dischi per ogni albero in grado di separare la frazione organica in uscita dalla triturazione in due frazioni:

- sopravaglio >100 mm
- sottovaglio <100 mm

valore da confermare prima dal direttore dei lavori dopo aggiudicazione.

2) La portata garantita del vaglio con rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata non potrà essere inferiore a 50 ton/h.

3) Il piano vagliante dovrà avere almeno le seguenti dimensioni:

- Larghezza 1500 mm
- Lunghezza 6000 mm
- Superficie vagliante minima 9 mq

4) Il vaglio dovrà essere dotato di un sistema antiattorcigliamento tramite l'utilizzo di manicotti folli tra una stella e l'altra dello stesso albero che eviti, per quanto possibile, che materiale fibroso e filamentoso si attorcili sugli alberi di traino del cassetto.

8) Il vaglio dovrà essere dotato di scala, passerella e ballatoio e quant'altro si renda necessario a rendere accessibili i motori di traino e le parti interessate alle manutenzioni.

La tavola vagliante viene azionata mediante motori elettrici a velocità variabile che movimentano mediante catene i rulli porta stella.

Gruppo di comando (con velocità regolabile: 70-150 giri/min) formato da

- Motori minimo 2
- Potenza installata cad maggiore di 7 kW
- Potenza installata maggiore di: 14 kW
- Grado di protezione minimo IP 54.

Il piano di vagliatura, potrà lavorare leggermente in salita ovvero in discesa a seconda della tipologia di vaglio che sarà installato, ovviamente tutti i disegni saranno aggiornati di conseguenza.

**GRANULOMETRIA REGOLABILE:** La tavola stellare deve essere a velocità regolabile per poter impostare eventualmente diverse tipologie ed esigenze di separazione in base alle esigenze contingenti dell'impianto.

La macchina deve essere completa di:

- Quadro elettrico di comando
- Cuffia di scarico (per scarico in cascata su vaglio successivo)
- piedi di appoggio regolabili in altezza (+ - 50 mm)

- Lubrificazione e ingrassaggio automatico attraverso serbatoio programmabile alimentato a 220 ovvero 24 V con la quantità di grasso necessario per derivante dal piano di manutenzione della macchina;

#### Caratteristiche Tecniche Minime dei Trasportatori a Nastro

Per le strutture metalliche dei nastri trasportatori si deve prevedere o la zincatura a caldo (spessore minimo 85 microns).

Per i motori, devono essere in classe di efficienza IE3 (per potenze di targa sopra 0,75 KW) ed idonei all'ambiente sopra descritto (min. Protezione IP 55 o sup.).

Per i rulli folli (andata, ritorno e guida), devono essere di primaria marca con mantelli in HDPE (Polietilene ad alto peso molecolare) di grande spessore, testatine in resina acetica (tipo POM o equivalente), Asse 20 mm con chiave 17 mm, tenute a labirinto e cuscinetti (6204) a lubrificazione permanente.

La scelta verso questa tipologia di rulli (già impiegati dal cliente) è legata alla elevata resistenza ad abrasione e corrosione e ad un ridotto peso (circa 40% in meno rispetto ai rulli con mantelli in acciaio) che consentono minori potenze assorbite e quindi risparmio energetico.

I tamburi (quelli di comando devono essere gommati) devono essere tutti ad alberi sfilabili mediante calettatori e devono essere supportati da supporti esterni con cuscinetti di esuberante portata (lubrificabili da esterno); per il tappeto in Gomma, esso deve essere almeno di classe 315 (315 N/mm<sup>2</sup> secondo ISO 283), a 3 tele, con coperture 4+2 mm (ISO 583), Antiolio (resistente ad acidi e grassi), antistatico (secondo ISO 284), spessore min. ca. 8 mm (toll. Secondo ISO 14890), peso al metro circa 10,0 kg/m, durezza delle coperture 60 ShA ca. (secondo ISO 868).

I trasportatori devono essere tutti dotati di spondine di contenimento con bavette in gomma con sistema di fissaggio a pinza per intera lunghezza, di tramoggetta di carico (con chiusura posteriore anche essa dotata di bavetta in gomma), di cuffia di scarico.

Ogni trasportatore a nastro deve essere dotato almeno di:

- N.1 puliscinastro operante sotto a tamburo di comando
- N.1 puliscinastro a vomere raschiatamburo per tamburo di coda
- Tutte le parti rotanti o mobili devono essere protette da idonei carter a norma.

Come da richiesta del committente in queste specifiche si è cercato per i trasportatori a nastro di standardizzare le tipologie, le larghezze, i tamburi, i gruppi di comando, le velocità, al fine di ridurre al minimo il magazzino ricambi.

Per le velocità, al momento per tutti i trasportatori è previsto funzionamento a velocità "fissa" che preliminarmente è stata fissata in 1,0 m/sec (e in ogni caso non deve scendere sotto i 0,85 m/sec al fine di soddisfare con certezza le diverse condizioni operative di impianto)

Struttura

Per Tutti i Trasportatori: struttura autoportante in appoggio con luci fino a 5,5 m in UPN in acciaio S275JR senza predisposizione per passerella/e.

Si fa presente che tutti i trasportatori (ad eccezione di NT08) sono privi di passerelle laterali. Unico trasportatore per il quale si deve prevedere N.1 passerella laterale è l'NT08. Per tale passerella però (richiesta per il solo tratto sospeso all'aperto) il committente preferisce una struttura autoportante (indipendente dalla struttura del trasportatore) che dovrà però essere in appoggio ai basamenti in cemento (dove appoggiano anche le stilate del trasportatore NT08) evidenziati sul disegno allegato.

In ogni caso la struttura portante deve essere comunque verificata dal fornitore in modo da non superare, nella situazione di max carico, una inflessione max pari a 1/500 dell'interasse dei sostegni.

Essendo prevista la zincatura, la struttura del trasportatore deve essere studiata e progettata (Vedi Norme Uni En Iso 14713) con le migliori raccomandazioni-accorgimenti per il trattamento di zincatura a caldo (es. forature di sfato,)

Testata Motrice

La Testata Motrice è composta da N.2 robuste fiancate in lamiera pressopiegata a C sp. min. 8 mm, per fissaggio bullonato dei supporti di comando. Il tutto adeguatamente irrigidito con fazzoletti.

La Testata Motrice deve essere opportunamente predisposta per:

- Cuffia di scarico con flange forate per connessioni bullonate o per fissaggio bavette di contenimento
- Puliscinastro primario (in posizione sotto tamburo, a meno di problemi di ingombro)

Tamburo di Comando

Tamburo di comando, con rivestimento gommato.

Il rivestimento gommato deve essere in gomma scolpita romboidale con processo di vulcanizzazione a caldo in autoclave; Non accettati rivestimenti gommati incollati.

Il Tamburo di comando, con diametro min 320/340 mm (spessore rivestimento min. 10 mm), si vedano anche schede macchina allegate è costituito da un mantello in acciaio (Tubo GSN con spessore minimo 11,0 mm in acciaio S355JR) e da due dischi laterali (diaframmi), in acciaio S275JR, saldati alle estremità del mantello cilindrico (spessore minimo per cad diaframma 10 mm) con mozzi completi di calettatori a bussola conica, linguette e grani di fissaggio per l'alloggiamento dell'albero di tipo all'occorrenza sfilabile (l'albero è in acciaio altolegato 39NiCrMo3).

L'accoppiamento dell'albero al tamburo è realizzato dunque mediante l'uso di linguette.

Il Tamburo nel suo insieme deve presentare:

- mantello con forma tronco-biconica (per migliorare l'autocentratura del tappeto in gomma). Se  $L_m$  è la lunghezza del mantello essa deve essere così suddivisa:  $L_m/3$  centrale cilindrico,  $L_m/3$  conico bilaterale
- saldature continue fra mantello e diaframmi (del tipo a piena penetrazione)

- saldature continue fra diaframmi e mozzo
- privo di sbavature

Lo spessore minimo del mantello (lunghezza consigliata 1140 mm) misurato lateralmente deve essere almeno 7,5 mm.

Il tamburo nel suo assieme deve essere verificato a fatica.

Il diametro dell'albero sarà determinato in base alla combinazione più gravosa del momento flettente e torcente agenti, e in base alla massima deformazione elastica ammessa, la quale darà luogo ad una freccia tra i supporti non superiore all'1%; sarà inoltre verificata la resistenza a fatica flessionale alternata.

Nota:

Su trasportatore NT08 previsto tamburo di comando con D 425 mm e con rullo di rinalzo con supporti su slitta di tensione regolabile.

La freccia è determinata considerando l'albero come una trave semplicemente appoggiata, trascurando quindi l'effetto irrigidente dovuto alla presenza dei dischi laterali del tamburo.

Il tamburo di comando è sostenuto da supporti (primaria marca) con cuscinetti radiali orientabili di esuberante portata con anelli a tenuta stagna e lubrificazione permanente.

È possibile comunque mediante appositi ingrassatori esterni introdurre lubrificante, e all'occorrenza provvedere alla manutenzione.

Gruppo di comando Movimento Tappeto

Formato da:

- N.1 Motore asincrono trifase, 4 poli,  $n_1=1410$  rpm ca, 400V 50Hz, forma B5 flangiato frontale, classe di efficienza energetica IE3, classe di protezione IP55, classe di isolamento F/B, ventilazione naturale. Il calcolo della potenza di azionamento del Trasportatore è in accordo alle norme "UNI 8384 – marzo 1982" o equivalenti Normative EN ISO successive.
- N.1 riduttore ad assi ortogonali con ingresso flangiato Pam ed albero lento cavo
- Per il riduttore è richiesto un fattore di servizio minimo 1,4 rispetto alla potenza assorbita e 1,25 rispetto alla potenza installata.
- Trasmissione diretta.
- Braccio di reazione per montaggio pendolare con terminale in silent block ammortizzante.

Tamburo di Coda

Tamburo di coda, in esecuzione liscia (senza rivestimento)

Il Tamburo di coda, con diametro min 320 mm (vedere schede macchine allegate) è costituito da un mantello in acciaio (Tubo GSN con spessore minimo 11,0 mm in acciaio S355JR) e da due dischi laterali (diaframmi), in acciaio S275JR, saldati alle estremità del mantello cilindrico (spessore minimo per cad diaframma 10 mm) con mozzi completi di calettatori a bussola conica o in alternativa calettatori ad attrito (tipo RCK) per l'alloggiamento dell'albero di tipo all'occorrenza sfilabile (l'albero è in acciaio altolegato 39NiCrMo3).

Il Tamburo nel suo insieme deve presentare:

- mantello con forma tronco-biconica (per migliorare l'autocentratura del tappeto in gomma). Se  $L_m$  è la lunghezza del mantello essa deve essere così suddivisa:  $L_m/3$  centrale cilindrico,  $L_m/3$  conico bilaterale;
- saldature continue fra mantello e diaframmi (del tipo a piena penetrazione);
- saldature continue fra diaframmi e mozzo;
- privo di sbavature;

Lo spessore minimo del mantello (lunghezza consigliata 1140 mm) misurato lateralmente deve essere almeno 7,5 mm.

Il tamburo nel suo assieme deve essere verificato a fatica.

Il diametro dell'albero sarà determinato in base alla combinazione più gravosa del momento flettente e torcente agenti, e in base alla massima deformazione elastica ammessa, la quale darà luogo ad una freccia tra i supporti non superiore all'1%; sarà inoltre verificata la resistenza a fatica flessionale alternata.

La freccia è determinata considerando l'albero come una trave semplicemente appoggiata, trascurando quindi l'effetto irrigidente dovuto alla presenza dei dischi laterali del tamburo.

Il tamburo è sostenuto da supporti (primaria marca) con cuscinetti radiali orientabili di esuberante portata con anelli a tenuta stagna e lubrificazione permanente.

È possibile comunque mediante appositi ingrassatori esterni introdurre lubrificante, e all'occorrenza provvedere alla manutenzione.

Il tamburo deve essere registrabile mediante due registri a vite (in acciaio inox) permettendo la regolazione-allineamento dei supporti.

Tamburo di rinalzo (o Rullo di rinalzo)

Rullo di Rinalzo (da installare in prossimità del tamburo di comando, solo su NT08, dove è previsto un Tamburo di comando di D425 mm per aumentare l'angolo di avvolgimento e ridurre i rischi di slittamento), in esecuzione liscia (senza rivestimento)

Il Rullo di Rinalzo con diametro min. 159 mm è costituito da un mantello in acciaio (Tubo GSN con spessore minimo 8,0 mm in acciaio S355JR) e da due dischi laterali (diaframmi, in acciaio S275JR, saldati alle estremità del mantello cilindrico (spessore minimo per cad diaframma 8 mm) con albero passante in esecuzione saldata (oppure a scelta del fornitore di tipo sfilabile mediante calettatori ad attrito tipo RCK). L'albero è in acciaio A105 / C40

Ogni Rullo di rinalzo è sostenuto da supporti tipo UCF (primaria marca) con cuscinetti orientabili (dmin 30 mm) di esuberante portata.

I supporti devono consentire la lubrificazione dall'esterno.

Ogni Rullo di rinalzo deve essere registrabile mediante due registri a vite (in acciaio inox) permettendo la regolazione-allineamento dei supporti.

Stazioni per Rulli di andata

Stazioni di andata del tipo a terna di rulli (\\_ /) con rulli laterali inclinati rispetto all'orizzontale di 30°.

Le stazioni di andata devono essere predisposte per montaggio rulli con asse 20 mm e chiave 17.

La macchina deve inoltre prevedere delle stazioni ribassate:

- in corrispondenza del tamburo di comando (N.1 stazione con angolo di inclinazione 15°)
- in corrispondenza del tamburo di coda (N.1 stazione con angolo di inclinazione 15°)

Passo Stazioni di andata:

- 1000 mm (nel tratto di trasporto)
- 250 mm (nel tratto di carico, con rulli di impatto)

Rulli di andata

Rulli di andata di primaria marca

Devono essere con mantelli in HDPE (Polietilene ad alto peso molecolare) di grande spessore, testatine in resina acetica (tipo POM o equivalente), Asse 20 mm con chiave 17 mm, tenute a labirinto e cuscinetti (6204) a lubrificazione permanente

La scelta verso questa tipologia di rulli (già impiegati dal cliente) è legata alla elevata resistenza ad abrasione e corrosione e ad un ridotto peso (circa 40% in meno rispetto ai rulli con mantelli in acciaio) che consentono minori potenze assorbite e quindi risparmio energetico.

- Diametro dei rulli : 89 mm
- Lunghezza del mantello : Lm=380 mm
- Distanza tra le chiavi : Lc=388 mm
- Lunghezza Asse : La=402 mm ca.
- Asse : 20 mm
- Chiave : 17 mm
- Cusc. : 6204
- Passo : 1000 mm

Rulli di impatto

Rulli di impatto di primaria marca con anelli in gomma ravvicinati a pacco

Devono essere con mantelli in acciaio di adeguato spessore, Asse 20 mm con chiave 17 mm, tenute a labirinto e cuscinetti (6204) a lubrificazione permanente.

Diametro dei rulli: 60/89 mm

Anelli in gomma: Dest 89 mm, dint60 mm

Lunghezza del mantello: Lm=380 mm

Distanza tra le chiavi: Lc=388 mm

Lunghezza Asse : La=402 mm ca.

Asse: 20 mm

Chiave: 17 mm

Cusc. : 6204

Passo : 250 mm

Stazioni per Rulli di ritorno

Stazioni di ritorno per rullo piano

Ogni stazione di ritorno è formata da N.2 supporti laterali in acciaio.

Ogni supporto (che va fissato alle fiancate tramite 2 asole per montaggio bullonato e regolabile) è predisposto per estremità rullo asse 20 mm e chiave 17 mm e con n.2 asole di fissaggio.

Passo stazioni di ritorno: max 2500 mm.

Rulli di ritorno

Rulli di ritorno di primaria marca

Devono essere con mantelli in HDPE (Polietilene ad alto peso molecolare) di grande spessore, testatine in resina acetica (tipo POM o equivalente), Asse 20 mm con chiave 17 mm, tenute a labirinto e cuscinetti (6204) a lubrificazione permanente.

Diametro dei rulli: 89/133 mm

Anelli in gomma: Dest 133 mm, dint89 mm

Lunghezza del mantello:  $L_m=1150$  mm

Distanza tra le chiavi:  $L_c=1158$  mm

Lunghezza Asse :  $L_a=1174$  mm ca.

Asse : 20 mm

Chiave : 17 mm

Cusc. : 6204

Passo Rulli di ritorno : max 2500 mm.

Rulli verticali Guidanastro

Devono essere con mantelli in AISI 304 di grande spessore con codolo min. M16 in modo da essere trascinati in rotazione quando il nastro tende a spostarsi oltre le tolleranze consentite ( $\pm 50$  mm).

Diametro dei rulli : 50 mm ca.

Lunghezza del mantello :  $L_m=100$  mm

Codolo : M16

Passo Rulli Guida : max 14 m.

Previsto montaggio a coppia : N.1 coppia per trasportatori con interassi sotto ai 8 m; N.2 coppie per trasportatori con interassi compresi tra 8 e 24 m

Spondine di contenimento

Spondine laterali di contenimento, realizzate in lamiera pressopiegata di acciaio S235JR spessore min 3 mm, opportunamente svasate e sagomate (a ridurre fuoriuscite di materiale e effetti ponte) con le seguenti caratteristiche:

Lunghezza: 3000 mm ca.

Altezza dal filo corrente superiore: 540 mm ca.

Altezza effettiva spondine: 350 mm ca.

Le spondine sono realizzate in elementi componibili smontabili e sono complete di supporti per il fissaggio al telaio (all'ala superiore corrente), supporti posti ad un interasse variabile da m 1,5 a m 2.

Le spondine devono essere smontabili dai relativi supporti a mezzo di connessioni bullonate.

Alle spondine è fissata, con una serie di piatti a pinza ed un angolarino corrente, una bavetta in gomma per tutta la loro lunghezza. Preferibile una doppia bavetta.

In corrispondenza del tamburo di coda le spondine sono collegate tra loro con lamiera trasversale di fondo (con funzione di tramoggia) anch'essa in S235JR e completa di bavetta in gomma e di dispositivo ferma bavetta.

Puliscinastro

Dispositivi per la pulizia del tappeto di primaria marca o realizzati ad arte

In prossimità del Tamburo di comando:

Puliscinastro "autoadattivo" a lama in widia o Poliuretano (durezza lama superiore a 65 ShA) sotto Tamburo di comando. Per "autoadattivo" si intende completo di organo elastico.

In prossimità del tamburo di coda:

Puliscinastro a vomere, registrabile, per la pulizia del ramo interno del tappeto, nel tratto di ritorno (Il Pulitore a Vomere deve svolgere anche funzione raschia tamburo). Pulizia del tamburo condotto: è previsto un raschiatore in lamiera, solidale al pulitore a vomere. La registrazione del gruppo è manuale con tenditore filettato - zincato.

Tappeto in Gomma

Il tappeto in Gomma deve essere idoneo per:

- trasporto rifiuti solidi urbani (Forsu / Compost)
- operare in ambiente molto aggressivo dal punto di vista chimico (presenza di vapori di ammoniaca) e con presenza di elevatissima umidità.

Il tappeto è dunque costituito da un nastro a più tele con copertura in mescola altamente oleoresistente a base di elastomeri specifici per il contatto con olii e grassi di qualsiasi origine, con buona resistenza a solventi aromatici ed alifatici, anche in presenza di sollecitazione di usura da sfregamento e da taglio, con temperature di esercizio da  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+80^{\circ}\text{C}$

Classe : min 315 (Carico di lavoro di 315 N/mm<sup>2</sup> secondo ISO 283)

N.tele : 3

Coperture spessori : 4 (sup.) + 2 mm (inf.) (secondo ISO 583)

Copertura tipo : Antiolio "G" (secondo DIN 22102 resistente ad olii e grassi),  
Antistatico (secondo ISO 284)

Durezza delle coperture : 56...60 ShA ca. (secondo ISO 868).

Spessore Totale Tappeto : min. 8,0 mm ca. (toll. Secondo ISO 14890),

Peso al metro: 9...9,5 kg/m ca.

Allungamento max al carico di lavoro : < 1.3%.

Il tappeto va fornito a bordo macchina già chiuso ad anello, per cui nel caso i tappeti non fossero già forniti chiusi ad anello direttamente dal produttore di tappeti il fornitore deve provvedere in cantiere, a fine montaggi alla sua giunzione ad anello, con idonea pressa portatile per giunzione vulcanizzata a caldo eseguita a regola d'arte.

Cuffia di scarico

Il trasportatore deve essere completo di cuffia di scarico (per collegamento con quanto a valle) e di relativa tramoggetta di convogliamento guidato (al fine di ridurre le dispersioni di materiale allo scarico)

La cuffia di scarico deve essere realizzata in lamiera di acciaio S235JR spessore min. 3 mm per parti non attive e min. 4 mm per parti attive frontali.

Gli elementi formanti la cuffia devono essere smontabili mediante giunzioni bullonate al fine di garantire (in fase di installazione e rimozione per manutenzioni) pesi ridotti e possibilità di operare solo con operatori.

Coperture superiori

Previste solo su Trasportatore NT08

Devono essere o del tipo a tettuccio a coprire le spondine di contenimento lungo il tratto superiore del trasportatore, o in alternativa del tipo a U rovescio in lamiera ondulata di adeguato spessore. In ogni caso le coperture devono essere in elementi modulari apribili all'occorrenza da un solo operatore.

Passerella

Solo per NT08. Su struttura autoportante indipendente

N.1 passerella pedonale lungo il trasportatore posta su un lato (limitata al tratto sospeso all'aperto).

La passerella sarà accessibile mediante n.2 scalette alla marinara poste alle estremità.

Larghezza passerella: min 800 mm

Mancorrente: Ang. 60x5

Correnti intermedi: N.2 Tubo Rett. 40x20x2

Battipiede: L 60xH150 sp.min.5 mm (su ambo i lati)

Piano di calpestio in Grigliato zincato hmin. 30 mm con piatti portanti sul tratto stretto.

Supporti : passo 1000 mm

Dispositivi di sicurezza

Il trasportatore deve essere dotato dei dispositivi di sicurezza imposti dalle norme ai fini della certificazione CE 2006/42 della macchina nel suo complesso

Min. N.1 interruttore di emergenza/arresto a fune tipo Pizzato installato in genere in coda al trasportatore (così da avere su ambo i lati una lunghezza di fune di max 25 m).

Il sistema di emergenza a fune deve essere completo di: Fune a trefoli in acciaio d6 mm con guaina in plastica di colore evidente (rosso o giallo) e carico di rottura  $R_o=180$  daN/mm<sup>2</sup>, redance per fune, morsetti, tirantini M8 (passafune) del tipo a ricciolo o a occhio, molle terminali in acciaio inox, cavetto di sicurezza su molla (ad evitare corse  $\geq 300$  mm senza scatto stop).

N.1 sensore induttivo controllagiri tipo Bero M18 :

Es. Schneider Telemecanique : XS6 18 B1 PAL2 o similare

Detto sensore va installato su idonea appendice su una estremità dell'albero del tamburo di coda.

Protezioni a norma:

Protezioni da parti rotanti per i rulli di andata se accessibili e se richiesti da certificazione CE.

Protezioni da parti rotanti con funzione ulteriore anticaduta per tutti i rulli di ritorno

(qualora inferiormente al trasportatore sia consentito il passaggio al personale del cliente)

Non sono previsti :

- Sensori antisbando (: Es. ThermoRamsey 60.33A ad una soglia, oppure ThermoRamsey 60.30 a due soglie)

## 11 Art. 11 Normative di Riferimento e Certificazioni che devono possedere le forniture

Ogni macchina di nuova fornitura deve essere progettata e costruita secondo le seguenti normative vigenti:

- "Nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE";
- Nuovo regolamento dei Prodotti da costruzione (CPR) N.305/2011



- EN 1090-1 "Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio –Parte 1: Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali;
- EN 1090-2 "Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio-Parte 2: Requisiti tecnici per strutture di acciaio;
- D.Lgs. n.81 del 2008 "Testo unico"
- D.M. 14.01.2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" ed eventuali Nuove NTC 2017;
- Norme CEI in materia di impianti elettrici;
- D.Lgs. 277/91: esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore;
- D.P.R. 7/1/56 n. 164: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.Lgs. 19/9/94 n. 626: Attuazione delle direttive CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- Legge 5 Novembre 1971 – n. 1086 (Gazzetta Ufficiale n. 321 del 21 Dicembre 1971) Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge 2 Febbraio 1974 – n. 64 (Gazzetta Ufficiale n. 76 del 21 Marzo 1974) Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- Decreto M.LL.PP. del 16/1/1996 (Gazzetta Ufficiale n. 29 del 5 Febbraio 1996) Norme Tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle Costruzioni e dei carichi e sovraccarichi.
- Decreto M.LL.PP. del 16/1/1996 (Gazzetta Ufficiale n. 29 del 5 Febbraio 1996) Norme Tecniche per la costruzione in zone sismiche.
- C.N.R. 10011.1986 (Bollettino Ufficiale CNR XXVI – n. 164 – 1992) Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione;

Per i trasportatori a nastro in gomma in particolare occorre fare riferimento a Norme UNI, DIN, FEM vigenti, in particolare:

- UNI EN 620: Requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica per trasportatori a nastro fissi per materiale sfuso (gennaio 2011)
- UNI EN 617: Requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica per le apparecchiature di immagazzinamento di prodotti sfusi in sili, serbatoi, recipienti e tramogge (gennaio 2011)

- Tutte le macchine componenti l'impianto oggetto della fornitura dovranno essere corredate di targhe con marchio CE in conformità ai requisiti essenziali di sicurezza stabiliti dalla ultima vigente direttiva macchine.

Per zone classificate a rischio di incendi o esplosione (laddove applicabile):

- Direttive Europee Atex (4/9 e 99/92/EC)

Nel caso in esame la zona di installazione è dichiarata sicura, quindi non zona Atex.

Nota Importante:

Si fa presente che l'unico trasportatore ubicato all'aperto è il Trasportatore NT08 (interessato anche da un attraversamento sospeso di una strada); per cui per esso è prevista N.1 passerella di ispezione con n.2 scale alla marinara alle due estremità. Per detto trasportatore il fornitore deve fornire relazione di calcolo firmata da ing. abilitato.

## 12 Art. 12 Criterio di aggiudicazione

La gara sarà aggiudicata con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art.95 comma 2 del D.Lgs. 50/2016 da valutarsi ad opera di apposita Commissione giudicatrice, nominata successivamente alla scadenza del termine di presentazione delle offerte, sulla base dei seguenti elementi e sub elementi di valutazione e relativi punteggi:

Offerta Tecnica	punti 70/100;
Offerta Economica	punti 25/100;
Offerta temporale	punto 5/100.

I criteri e le modalità con cui sono valutate le varie offerte sono descritti nel Disciplinare di gara.

## 13 Art. 13 Prova Di Funzionamento In Situ

L'appaltatore a cui è stata affidata la gara deve sostenere una prova di funzionamento in situ per la verifica delle prestazioni assicurate in fase di gara, con particolare riguardo a: produzione minima oraria prescritta del

tritratore del vaglio, alla qualità dimensionale della tritrazione, della efficienza della separazione, alla efficienza del vaglio a dischi, alla assenza di attorcigliamenti all'interno del vaglio, del funzionamento del sistema di carico e dosaggio, al funzionamento di tutti i sistemi di sicurezza, alla assenza di perdite, fuoriuscite di polveri e male odori

## 14 Art. 14 Funzioni, compiti e responsabilità del committente

Il Committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Al Committente, fatte salve le attività delegate attraverso la nomina di un Responsabile dei Lavori incaricato ai sensi dell'art. 89 del d.lgs. 81/08 e s.m.i., compete, con le conseguenti responsabilità di:

- prende in considerazione il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art 91, comma 1 lettera b del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- provvedere alla stesura dei capitolati tecnici ed in genere degli allegati al Contratto di Appalto, nonché alle spese di registrazione del Contratto stesso;
- svolgere le pratiche di carattere tecnico-amministrativo e sostenere le relative spese per l'ottenimento, da parte delle competenti Autorità, dei permessi, concessioni, autorizzazioni, licenze, ecc., necessari per la costruzione ed il successivo esercizio delle opere realizzate;
- nominare il Direttore dei Lavori ed eventuali Assistenti coadiutori;
- nominare il Collaudatore delle opere;
- nominare il Responsabile dei Lavori (nel caso in cui intenda avvalersi di tale figura);
- nominare il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori nei casi previsti dall'art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- verificare le competenze professionali dei Progettisti, del Direttore dei Lavori ed eventuali coadiutori, dei Collaudatori e dei Coordinatori in fase di Progettazione ed Esecuzione;
- provvedere a comunicare all'Impresa appaltatrice i nominativi dei Coordinatori in materia di sicurezza e salute per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere;
- sostituire, nei casi in cui lo ritenga necessario, i Coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- chiedere alle imprese esecutrici il certificato di iscrizione alla CCIAA e il DURC, documento unico di regolarità contributiva. Chiede inoltre alle imprese esecutrici una 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 applicato ai lavoratori dipendenti;
- chiedere all'Appaltatore di attestare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi a cui intende affidare dei lavori in subappalto, esibendo i documenti di cui all'allegato XVII del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui sopra; tale obbligo sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto;
- trasmettere all'organo di vigilanza territorialmente competente la notifica preliminare di cui all'art. 99 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- richiedere a opera ultimata all'Appaltatore la certificazione della corretta posa in opera delle soluzioni tecniche conformi elaborate in sede di progetto al fine del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici di cui al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e le risultanze delle misure fonometriche effettuate dall'Appaltatore stesso.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il Committente o il Responsabile dei Lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nel caso in cui il Committente nomini un Responsabile dei Lavori, non viene esonerato dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti in materia di igiene e sicurezza. Nello svolgere tali obblighi il Committente deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Responsabile dei lavori, l'Appaltatore e i coordinatori per la sicurezza.

## 15 Art. 15 Funzioni, compiti e responsabilità del responsabile dei lavori

Il Responsabile dei Lavori è il soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione, della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera (art. 89 del d.lgs. 81/08).

Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il Responsabile Unico del procedimento ai sensi dell'art. 31 del d.lgs. 50/16.

Il Responsabile Unico del Procedimento vigila sulla corretta esecuzione del contratto.

Nel caso in cui il Responsabile dei Lavori venga nominato dal Committente, la designazione deve contenere l'indicazione degli adempimenti di legge oggetto dell'incarico. Il responsabile dei lavori assume un ruolo sostitutivo del Committente e assume ogni competenza in merito alla effettiva organizzazione delle varie nomine e dei documenti già indicati, oltre alla verifica della messa in atto delle misure predisposte, con la facoltà di autonome valutazioni per eventuali miglioramenti legati ad aggiornamenti tecnologici.

Il grado di responsabilità che il Responsabile dei Lavori viene ad avere nello svolgimento delle sue mansioni connesse all'attuazione delle direttive del Committente è diretto ed equivalente a quello del Committente.

## 16 Art. 16 Direzione dei lavori

Il Committente dichiara di aver istituito un ufficio di direzione dei lavori per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione dell'intervento costituito da un Direttore dei Lavori; in particolare il Committente dichiara:

- 1) di aver affidato l'incarico della Direzione dei Lavori all'ing. Fabio CONTI iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Macerata al n.1200 ;

Il Committente dichiara inoltre di riconoscere l'operato del Direttore dei Lavori quale Suo rappresentante, per tutto quanto attiene all'esecuzione dell'Appalto.

## 17 Art. 17 Funzioni, compiti e responsabilità del direttore dei lavori

Il Direttore dei Lavori è un ausiliario del Committente e ne assume la rappresentanza in un ambito strettamente tecnico vigilando sulla buona esecuzione delle opere e sulla loro corrispondenza al progetto e alle norme contrattuali con funzione, per l'Appaltatore, di interlocutore esclusivo relativamente agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Il Direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione di quanto svolto dall'ufficio della direzione dei lavori ed in particolare relativamente alle attività dei suoi assistenti con funzione di Direttore Operativo e di Ispettore di cantiere.

In particolare il Direttore dei Lavori è tenuto a:

- accertare che, all'atto dell'inizio dei lavori, siano messi a disposizione dell'Appaltatore, da parte del Committente, gli elementi grafici e descrittivi di progetto necessari per la regolare esecuzione delle opere in relazione al programma dei lavori;
- attestare, all'atto dell'inizio dei lavori, la disponibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori, l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto e la realizzabilità del progetto stesso, anche in relazione alle caratteristiche ambientali e a quanto altro occorre per la corretta esecuzione dei lavori;
- fissare il giorno e il luogo per la consegna dei lavori all'Appaltatore, redigere il verbale di consegna dei lavori e verificarne la rispondenza con l'effettivo stato dei luoghi. Il Direttore dei Lavori verifica altresì la rispondenza tra il progetto esecutivo e l'effettivo stato dei luoghi e, in caso di differenze riscontrate, ne riferisce immediatamente al Committente o al Responsabile dei Lavori;
- vigilare perché i lavori siano eseguiti a perfetta regola d'arte ed in conformità al progetto, al contratto ed al programma dei lavori, verificandone lo stato e richiamando formalmente l'Appaltatore al rispetto delle disposizioni contrattuali in caso di difformità o negligenza;
- effettuare controlli, quando lo ritenga necessario, sulla quantità e qualità dei materiali impiegati ed approvvigionati, avendone la specifica responsabilità dell'accettazione degli stessi;

- trasmettere tempestivamente, durante il corso dei lavori, ulteriori elementi particolari di progetto necessari al regolare ed ordinato andamento dei lavori;
- dare le necessarie istruzioni nel caso che l'Appaltatore abbia a rilevare omissioni, inesattezze o discordanze nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- coordinare l'avanzamento delle opere, la consegna e la posa in opera delle forniture e l'installazione degli impianti affidati dal Committente ad altre Ditte in conformità al programma dei lavori;
- fare osservare, per quanto di sua competenza, le prescrizioni vigenti in materia di costruzioni in conglomerato cementizio armato ed in acciaio;
- ordinare le eventuali sospensioni e riprese dei lavori;
- redigere tutti i documenti di sua competenza in relazione allo svolgimento dei lavori;
- disporre le eventuali variazioni o addizioni al progetto previa approvazione del Committente, vigilare sulla messa in pristino di varianti arbitrarie apportate dall'Appaltatore e sull'attuazione delle variazioni ordinate dal Committente;
- redigere in contraddittorio con l'Appaltatore, il verbale di ultimazione dei lavori ed il verbale di verifica provvisoria dei lavori ultimati;
- redigere la relazione finale sull'andamento dei lavori e sullo stato delle opere, comprendente il giudizio sulle riserve e la proposta di liquidazione;
- svolgere l'alto controllo della contabilizzazione delle opere e redigere i documenti contabili di sua competenza;
- emettere il certificato di regolare esecuzione nei casi previsti;
- assistere ai collaudi;
- controllare e verificare con continuità la validità, ed in particolare al termine dei lavori con gli eventuali aggiornamenti resisi necessari in corso d'opera, del programma di manutenzione, del manuale d'uso e del manuale di manutenzione nonché la regolarità da parte dell'Appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- redigere l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio come realizzato, verificandone la conformità rispetto al progetto, alle sue eventuali varianti e alla relazione tecnica di cui all'art. 8, comma 1 del d.lgs. 192/05, e provvedere alla presentazione dello stesso presso il Comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori.

Il Direttore dei Lavori si assume ogni responsabilità civile e penale per i vizi e le difformità dell'opera derivanti dall'omissione dei doveri di alta sorveglianza dei lavori, funzionali alla realizzazione dell'opera in conformità al progetto.

## 18 Art. 18 Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione

Il Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione, designato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori (artt. 91 e 98 d.lgs. 81/08 e s.m.i.), deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 dello stesso decreto.

Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- la redazione del piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi dell'art. 100 d.lgs. 81/08b e s.m.i. ;
- la predisposizione di un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera con le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, che dovrà essere considerato anche all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

## 19 Art. 19 Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori, designato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori (art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. ), è il soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. e deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 dello stesso decreto.

Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- la verifica, tramite opportune azioni di coordinamento e di controllo, dell'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

- la verifica dell'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento assicurandone la coerenza con quest'ultimo e adeguare il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i fascicoli informativi in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- la verifica di quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere;
- segnalare e proporre al Committente od al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Qualora il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'ASL territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- la sospensione, in caso di pericolo grave ed imminente, delle singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il coordinatore per l'esecuzione, redige anche il piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 d.lgs. 81/08 e s.m.i. e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del d.lgs. 81/08 e s.m.i..

## 20 Art. 20 Riservatezza del contratto

Contratto, come pure i suoi allegati, deve essere considerati riservati fra le parti.

Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.

In particolare l'Appaltatore non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'Appalto né autorizzare terzi a farlo.

## 21 Art. 21 Penali

L'Appaltatore, per il tempo impiegato nell'esecuzione dei lavori oltre il termine contrattuale, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile e riconosciuto dal Direttore dei Lavori, dovrà rimborsare al Committente le relative spese di assistenza e sottostare ad una penale pecuniaria stabilita nella percentuale di 0,1 (zerovirgolaunper cento) dell'ammontare netto dell'appalto per ogni giorno di ritardo. L'ammontare delle spese di assistenza e della penale verrà dedotto dall'importo contrattualmente fissato ancora dovuto oppure sarà trattenuto sulla cauzione.

## 22 Art. 22 Difesa ambientale

L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

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

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

## 23 Art. 23 Trattamento dei dati personali

Ai fini e per gli effetti del d.lgs. 196/03 il Committente si riserva il diritto di inserire il nominativo dell'Impresa appaltatrice nell'elenco dei propri clienti ai fini dello svolgimento dei futuri rapporti contrattuali e commerciali, in base all'art. 13 della legge citata.

L'Appaltatore potrà in ogni momento esercitare i diritti previsti dall'art. 7 della legge citata; in particolare potrà chiedere la modifica e la cancellazione dei propri dati.

## 24 Art. 24 Ordine di servizio

Il Direttore dei Lavori impartisce all'esecutore le disposizioni e istruzioni necessarie tramite ordini di servizio che devono essere vistati dal Rup, comunicati all'esecutore (il quale li restituisce firmati per avvenuta conoscenza) e annotati nel giornale dei lavori.

A parte indicazioni di carattere non rilevante, che il Direttore dei Lavori impartisce anche per le vie brevi, la forma scritta è indispensabile in tutti quei casi in cui dall'ordine di servizio discendano adempimenti rilevanti a carico dell'esecutore, variazioni o addizioni all'opera e maggiori oneri rispetto a quelli contrattuali, riportando anche le motivazioni che stanno alla base dell'ordine. In tal modo si permette all'esecutore di sollevare eventuali eccezioni e contestazioni agli ordini impartiti. L'esecutore, infatti, è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatte salve le facoltà di iscrivere le proprie riserve nel registro di contabilità.

Con riferimento alle modalità di trasmissione dell'ordine, si ritiene che le ragioni che impongono la forma scritta dell'ordine, ne impongono anche un sistema di trasmissione che dia certezza della notifica. In generale, appare indispensabile una corretta gestione del flusso informativo tra Direttore dell'esecuzione e esecutore, anche per evitare un inutile dispendio di tempo ed energie. A tal fine, in considerazione dell'aumentato grado di informatizzazione e di digitalizzazione dei processi amministrativi, si ritiene che la trasmissione degli atti e delle comunicazioni, ivi compresi gli ordini di servizio, debba avvenire mediante PEC, per le garanzie di qualità, tracciabilità e sicurezza che questo strumento può offrire.

## 25 Art. 25 Consegna, inizio ed esecuzione dei lavori

Il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, 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. Su indicazione del Direttore dei Lavori devono essere collocati a cura dell'Appaltatore, picchetti, capisaldi, sagome, termini, ovunque si riconoscano necessari.

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento.

Il Direttore dei Lavori procederà alla consegna dell'area, redigendo un verbale in contraddittorio con l'Appaltatore in duplice copia firmato dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il compimento dei lavori. Il verbale deve essere redatto nel rispetto delle procedure, delle condizioni e contenere gli elementi richiamati dalle linee guida attuative del Codice degli Appalti.

Il processo verbale di consegna deve contenere:

- a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- b) le aree, i locali, l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori;
- c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori;
- d) le modalità di azione nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo prevedendo anche i casi in cui il direttore dei lavori può procedere alla consegna dei lavori parziale o alla consegna d'urgenza. In tale ultimo caso il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire e, in caso di mancata stipula del contratto, il direttore dei lavori tiene conto di quanto predisposto o somministrato dall'esecutore, ai fini del rimborso delle relative spese.

Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Qualora l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna all'atto della sua redazione.

Nel caso di subentro di un Appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il Direttore dei Lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli appaltatori per accertare la reale consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo Appaltatore deve assumere dal precedente, oltre ad indicare eventuali indennità da corrisponderli.

Subito dopo la consegna dei lavori l'Appaltatore darà inizio alle opere, che dovranno essere ultimate entro i tempi precisati nel programma dei lavori a partire dalla data indicata nel verbale di consegna.

## 26 Art. 26 Impianto del cantiere e programma dei lavori

L'Appaltatore dovrà provvedere entro 5 giorni dalla data di consegna all'impianto del cantiere che dovrà essere allestito nei tempi previsti dal programma dei lavori redatto dalla stazione appaltante sulla base di quanto definito in sede di progettazione esecutiva dell'intervento ed allegato ai documenti progettuali consegnati per la gara d'appalto.

Il programma dei lavori è un atto contrattuale che stabilisce la durata delle varie fasi della realizzazione di un'opera.

Il programma dei lavori si rende necessario anche per la definizione delle misure di prevenzione degli infortuni che devono essere predisposte dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima e durante lo svolgimento delle opere. In questo senso il programma dei lavori dovrà essere definito negli stessi casi previsti per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In base all'art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. questo documento deve essere approntato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori parallelamente alla redazione del progetto ed in accordo con le date di inizio e fine dei lavori stabilite dal contratto principale, individuando nel dettaglio tutti i tempi necessari per l'esecuzione delle parti dell'opera. In mancanza di tale programma l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire le varie fasi di lavoro secondo l'ordine temporale stabilito dalla Direzione dei Lavori senza che ciò costituisca motivo per richiedere risarcimenti o indennizzi.

In presenza di particolari esigenze il Committente si riserva, comunque, la facoltà di apportare modifiche non sostanziali al programma predisposto.

## 27 Art. 27 Accettazione degli impianti

Tutti gli impianti presenti nell'appalto da realizzare e la loro messa in opera completa di ogni categoria o tipo di lavoro necessari alla perfetta installazione, saranno eseguiti nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori, delle specifiche del presente capitolato o degli altri atti contrattuali, delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia.

Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nel Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e tutta la normativa specifica in materia.

I disegni esecutivi riguardanti ogni tipo di impianto (ove di competenza dell'Appaltatore) dovranno essere consegnati alla Direzione dei Lavori almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori relativi agli impianti indicati ed andranno 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'impianto nel suo insieme. L'Appaltatore è tenuto a presentare, contestualmente ai disegni esecutivi, un'adeguata campionatura delle parti costituenti l'impianto nei tipi di installazione richiesti ed una serie di certificati comprovanti origine e qualità dei materiali impiegati.

Tutte le forniture relative agli impianti non accettate ai sensi del precedente articolo, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali.

L'Appaltatore resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture degli impianti o parti di essi, la cui accettazione effettuata dalla Direzione dei Lavori non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.

Durante l'esecuzione dei lavori di preparazione, di installazione, di finitura degli impianti e delle opere murarie relative, l'Appaltatore dovrà osservare tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o del presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione od il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dalla Direzione dei Lavori, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'Appaltatore.

## 28 Art. 28 Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori

Fermo restando che l'appaltatore ha l'obbligo di eseguire i lavori con continuità e senza interruzioni per assicurare un regolare andamento dell'appalto, l'art. 107 del Codice degli Appalti - stabilisce che qualora circostanze eccezionali, non prevedibili al momento della stipulazione del contratto, impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei Lavori può disporre la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale da inviare al Rup entro cinque giorni, nel quale devono essere riportate tutte le informazioni indicate nel predetto art. 107, tra le quali, in particolare, le ragioni della sospensione. In tale evenienza, durante la sospensione dei lavori, il direttore dei lavori dispone visite periodiche al cantiere per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori. Il Direttore dei Lavori, quindi, è responsabile di un'eventuale sospensione illegittima perché non rientrante nei casi eccezionali previsti dalla normativa vigente e svolge una funzione di accertamento dello stato dei lavori e del cantiere al momento della sospensione, che assume particolare rilevanza ai fini di una eventuale quantificazione del risarcimento dovuto all'appaltatore in caso di prolungamento della sospensione oltre i limiti della legittimità.

Anche il verbale di ripresa dei lavori deve essere tempestivamente redatto dal Direttore dei Lavori e inviato al Rup ai sensi dell'art. 107 del Codice degli Appalti, non appena siano venute a cessare le cause della sospensione; tale verbale, sottoscritto anche dall'esecutore, reca l'indicazione del nuovo termine contrattuale.

A tal riguardo, occorre aggiungere che nel caso in cui l'esecutore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e la stazione appaltante non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'esecutore stesso può diffidare per iscritto il Responsabile del Procedimento a dare le necessarie disposizioni al Direttore dei Lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Infine, il Direttore dei Lavori - a fronte della comunicazione dell'appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori - procede ad effettuare i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore e a rilasciare tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'esecutore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste in caso di ritardata esecuzione.

Con riferimento alla ultimazione dei lavori, sembra opportuno specificare che a norma dell'art. 107, comma 5, del Codice, nel caso in cui l'esecutore, 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. Su tale istanza di proroga decide il Responsabile del Procedimento, sentito il Direttore dei Lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento. L'esecutore comunica, quindi, l'ultimazione dei lavori al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, come sopra indicato.

L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto 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.

Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'art. 107, l'esecutore può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 del codice civile.

## 29 Art. 29 Varianti in corso d'opera

Le eventuali modifiche, nonché le varianti, del contratto di appalto potranno essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il RUP dipende e possono essere modificati senza una nuova procedura di affidamento nei casi contemplati dal Codice dei contratti all'art. 106, comma 1.

Dovranno, essere rispettate le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 50/2016 s.m.i. ed i relativi atti attuativi, nonché agli articoli del D.P.R. n. 207/2010 ancora in vigore.

Non sono considerati varianti in corso d'opera gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, finalizzati a prevenire e ridurre i pericoli di danneggiamento o deterioramento dei beni tutelati, che non modificano qualitativamente l'opera e che non comportino una variazione in aumento o in diminuzione superiore al venti per cento del valore di ogni singola categoria di lavorazione, nel limite del dieci per cento dell'importo complessivo contrattuale, qualora vi sia disponibilità finanziaria nel quadro economico tra le somme a disposizione della stazione appaltante.

Sono ammesse, nel limite del venti per cento in più dell'importo contrattuale, le varianti in corso d'opera rese necessarie, posta la natura e la specificità dei beni sui quali si interviene, per fatti verificatisi in corso d'opera, per rinvenimenti imprevisti o imprevedibili nella fase progettuale, per adeguare l'impostazione progettuale qualora



ciò sia reso necessario per la salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento, nonché le varianti giustificate dalla evoluzione dei criteri della disciplina del restauro.

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, se il valore della modifica risulti al di sotto di entrambi i seguenti valori:

- le soglie fissate all'articolo 35 del Codice dei contratti;
  - il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali.
- Tuttavia la modifica non potrà alterare la natura complessiva del contratto. In caso di più modifiche successive, il valore sarà accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

La stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto. La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salva diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, fermo 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'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto; ove per altro debbano essere eseguite categorie di lavori non previste in contratto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procederà alla determinazione ed al concordamento di nuovi prezzi. Per i contratti relativi ai lavori, le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzi di cui all'articolo 23, comma 7, solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.

Rientra nei compiti del direttore dei lavori disporre variazioni o addizioni al progetto in esecuzione, previa approvazione della stazione appaltante, nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati all'articolo 106 del Codice degli Appalti. Il direttore dei lavori sopporta le conseguenze derivanti dall'aver ordinato o lasciato eseguire variazioni o addizioni al progetto, senza averne ottenuto regolare autorizzazione (sempre che non derivino da interventi volti ad evitare danni a beni soggetti alla legislazione in materia di beni culturali e ambientali o comunque di proprietà delle stazioni appaltanti). In caso di variazioni al progetto non disposte dal Direttore dei Lavori, quest'ultimo fornisce all'esecutore le disposizioni per la rimessa in pristino.

Il Direttore dei Lavori propone la redazione di una perizia suppletiva e di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al Rup. A quest'ultimo è poi demandato l'accertamento delle cause, delle condizioni e dei presupposti che consentono di disporre varianti in corso d'opera, provvedendovi con apposita relazione. In particolare, nei casi indicati dall'art. 106, comma 1, lett. c), del Codice degli Appalti, il Rup, su proposta del direttore dei lavori, descrive la situazione di fatto, accerta la sua non imputabilità alla stazione appaltante, motiva circa la sua non prevedibilità al momento della redazione del progetto o della consegna dei lavori e precisa le ragioni per cui si rende necessaria la variazione.

Le perizie di variante, corredate dei pareri e delle autorizzazioni richiesti, sono quindi approvate dall'organo decisionale della stazione appaltante su parere dell'organo consultivo che si è espresso sul progetto, qualora comportino la necessità di ulteriore spesa rispetto a quella prevista nel quadro economico del progetto approvato; negli altri casi, le perizie di variante sono approvate dal Rup, sempre che non alterino la sostanza del progetto.

L'art. 106, comma 12, del Codice degli Appalti dispone al riguardo che la stazione appaltante, nel caso in cui in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e la perizia di variante o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'esecutore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso.

Nel caso, invece, di eccedenza rispetto a tale limite, la perizia è accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale, sottoscritto dall'esecutore in segno di accettazione, nel quale sono riportate le condizioni alle quali è condizionata tale accettazione. In particolare, il Rup deve darne comunicazione all'esecutore che, nel termine di dieci giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei quarantacinque giorni successivi al ricevimento della dichiarazione la stazione appaltante deve comunicare all'esecutore le proprie determinazioni. Qualora l'esecutore non dia alcuna risposta alla comunicazione del Rup si intende manifestata la volontà di accettare la variante complessiva agli stessi prezzi,

patti e condizioni del contratto originario. Se la stazione appaltante non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'esecutore.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'esecutore ai sensi degli articoli 205 e 208 del Codice degli Appalti.

La stazione appaltante può inoltre disporre varianti in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto. Tale facoltà, tuttavia, deve essere comunicata all'esecutore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'esecutore a titolo di indennizzo.

Sempre in tema di variazioni al contratto in corso di esecuzione, si evidenzia che anche l'esecutore può avanzare proposte di variazioni migliorative che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori e dirette a migliorare gli aspetti funzionali, elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterate il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. In tal caso, il direttore dei lavori ricevuta la proposta dell'esecutore, redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, entro dieci giorni la trasmette al Rup unitamente al proprio parere; il Rup entro i successivi trenta giorni, sentito il progettista, apposito atto aggiuntivo.

Le economie risultanti dalla proposta migliorativa in tal modo approvata sono ripartite in parti uguali tra la stazione appaltante e l'esecutore.

### 30 Art. 30 Contestazioni

Il Direttore dei Lavori assume anche il compito di comunicare al Rup eventuali contestazioni dell'esecutore su aspetti tecnici che possano influire sull'esecuzione dei lavori. In tali casi, il Rup convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia; all'esito, il Rup comunica la decisione assunta all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione. Se le contestazioni riguardano fatti, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'esecutore per le sue osservazioni, da presentarsi al Direttore dei Lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate. L'esecutore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al Rup con le eventuali osservazioni dell'esecutore. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

### 31 Art. 31 Funzioni, compiti e responsabilità dell'appaltatore

L'Appaltatore è colui che assume il compimento dell'opera appaltata con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarne il nominativo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- predisporre e trasmettere al Committente o al responsabile dei Lavori tutta la documentazione inerente la propria idoneità tecnico professionale richiesta e di cui all'art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, il Piano Operativo di Sicurezza conformemente a quanto indicato e prescritto all'art. 89 comma 1 lettera f-ter del d.lgs. 81/08 e s.m.i., da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora previsto ai sensi del d.lgs. 81/08 e s.m.i.);

- nel caso di appalto pubblico, redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora non previsto);
- predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
- predisporre le occorrenti opere provvisorie, quali ponteggi, cesate con relativa illuminazione notturna, recinzioni, baracche per il deposito materiale e per gli altri usi di cantiere, nonché le strade interne occorrenti alla agibilità del cantiere ed in generale quanto previsto dal progetto di intervento relativo alla sicurezza contenuto nei Piani di Sicurezza;
- predisporre per le esigenze del Committente e della Direzione dei Lavori, un locale illuminato e riscaldato con attrezzatura minima da ufficio;
- provvedere agli allacciamenti provvisori, in mancanza di quelli definitivi, per i servizi di acqua, energia elettrica, telefono e fognatura di cantiere;
- provvedere al conseguimento dei permessi di scarico dei materiali e di occupazione del suolo pubblico per le cesate e gli altri usi;
- provvedere all'installazione, all'ingresso del cantiere del regolamentare cartello con le indicazioni relative al progetto, al Committente, all'Impresa esecutrice delle opere, al Progettista, al Direttore dei Lavori;
- munire il personale occupato in cantiere di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere a tale obbligo mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori;
- provvedere all'esecuzione dei rilievi delle situazioni di fatto ed ai tracciamenti delle opere in progetto, alla verifica ed alla conservazione dei capisaldi;
- provvedere all'esecuzione dei disegni concernenti lo sviluppo di dettaglio delle opere da eseguire (casellari, tabelle ferri per c.a., sketches, elenchi materiali, schede di lavorazione, schemi di officina, ecc.);
- provvedere al versamento delle garanzie fidejussorie di cui all'art. 34 del presente Capitolato;
- provvedere a stipulare le polizze assicurative di cui all'art. 34 del presente Capitolato;
- provvedere alla sorveglianza di cantiere ed alla assicurazione contro il furto tanto per le cose proprie che dei fornitori, alla sua pulizia quotidiana, allo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residui e di quant'altro non utilizzato nelle opere;
- assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi dei lavori, segnalando al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- corrispondere ai propri dipendenti le retribuzioni dovute e rilasciare dichiarazione di aver provveduto nei loro confronti alle assistenze, assicurazioni e previdenze secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
- provvedere alla fedele esecuzione del progetto esecutivo delle opere date in Appalto, integrato dalle prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che l'esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali e alla perfetta regola d'arte;
- richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti omissivo, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;
- provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, alla redazione della contabilità ed alla stesura degli Stati di Avanzamento, a norma di contratto per quanto attiene alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive previste dal piano di sicurezza e individuate nel computo metrico;

- osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla eventuale denuncia delle opere in c.a. ai sensi del D.P.R. 380/01 e s.m.i.; provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di legante idraulico, ferro tondo e cubetti di prova del calcestruzzo agli Istituti autorizzati dalla legge, per le normali prove di laboratorio;
- provvedere alla fornitura di materiali, mezzi e mano d'opera occorrenti per le prove di collaudo;
- prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
- promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente Capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
- promuovere le attività di prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute del personale operante in cantiere, in coerenza a principi e misure predeterminati;
- promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.);
- assicurare:
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
  - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
  - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
- il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
- il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
- provvedere alla fedele esecuzione delle attrezzature e degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
- richiedere tempestivamente disposizioni per quanto risulti omissivo, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
- tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
  - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
- le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 81 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- corrispondere gli oneri relativi, senza alcun ribasso, in relazione ai lavori affidati in subappalto, qualora vengano affidati anche gli apprestamenti e le opere provvisorie di sicurezza;
- informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di Sicurezza e Coordinamento formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
- organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;

- affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare, degli atti autorizzativi e di tutta la necessaria documentazione di legge;
- fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale;
- effettuare, qualora richiesto dalla Direzione dei Lavori e comunque al termine dei lavori, misure fonometriche volte a certificare il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici valutati in sede di progetto, di cui al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e trasmetterne gli esiti al Committente.

Ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, sarà a carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale della stazione Appaltante.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

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

L'Appaltatore ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.

Qualora nella costruzione si verificano assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'Appaltatore deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.

Per le opere escluse dall'Appalto, l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire:

- lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;
- il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti;
- in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrici.

## 32 Art. 32 Funzioni, compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici

Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa subappaltatrice competono con le conseguenti responsabilità:

- il rispetto di tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore tecnico dell'Appaltatore;
- l'uso tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
- la collaborazione e la cooperazione con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

## 33 Art. 33 Disciplina del cantiere

Il Direttore tecnico dell'impresa deve mantenere la disciplina nel cantiere; egli è obbligato ad osservare ed a far osservare ad ogni lavoratore presente in cantiere, in ottemperanza alle prescrizioni contrattuali, gli ordini ricevuti dal Direttore dei Lavori e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. E' tenuto ad allontanare dal cantiere coloro che risultassero incapaci o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà. E' inoltre tenuto a vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non autorizzate dal Direttore dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Le Ditte dirette fornitrici del Committente sono tenute ad osservare l'orario di cantiere e le disposizioni di ordine generale emanate dall'Appaltatore.

L'inosservanza da parte di tali Ditte delle disposizioni predette esonera l'Appaltatore dalle relative responsabilità.

## 34 Art. 34 Garanzia definitiva

L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'art. 93 commi 2 e 3 del d.lgs.50/16, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore 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 collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore 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 o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario 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.

L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo, nei contratti relativi a lavori, è ridotto secondo le modalità indicate dall'articolo 93 comma 7 del Codice, 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 un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067

La garanzia, di cui al comma 1 dell'art. 103, è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, 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 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.

## 35 Art. 35 Copertura assicurativa

L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma 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 cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'art. 35 del d.lgs.50/16, il titolare del contratto per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi.

### 36 Art. 36 Norme di sicurezza

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto l'Appaltatore dichiara:

- di aver preso conoscenza delle opere provvisorie da predisporre, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
- di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere provvisorie.

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

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

L'Appaltatore non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori ovvero del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore ritenesse opportuno, nell'interesse stesso dello sviluppo dei lavori, affidare il subappalto a Ditte specializzate, esso dovrà ottenere preventiva esplicita autorizzazione scritta dal Committente ovvero dal Coordinatore per l'esecuzione.

L'Appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge.

È fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisorie, che per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il Committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.

In questo caso per l'esecuzione di lavori non previsti si farà riferimento all'elenco prezzi allegato ovvero si procederà a concordare nuovi prezzi, come riportato nell'articolo corrispondente del Capitolato Speciale d'Appalto.

### 37 Art. 37 Forma dell'appalto

Tutte le opere oggetto del presente Appalto verranno compensate sulla base di prezzi globali e forfettari, comprensivi di tutte le opere parziali che compongono le varie opere e che sono descritte nell'allegata specifica tecnica.

I prezzi a forfait, anche se non dettagliatamente elencati, includono tutti i lavori e prestazioni necessari per dare l'opera finita, con la sola esclusione di quanto espressamente indicato come da computarsi a misura od in economia e come facente parte di fornitura del Committente o di terzi.

Le opere a corpo saranno contabilizzate progressivamente nei vari stati di avanzamento, sulla base di una percentuale equamente stimata di volta in volta e corrispondente alla quota parte del lavoro effettivamente svolto al momento della stesura dello stato di avanzamento.

Eventuali nuove opere, ovvero opere non previste nella citata specifica tecnica verranno contabilizzate a misura, per le quantità effettivamente eseguite, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.

Solo le opere per le quali verrà esplicitamente richiesta l'esecuzione in economia saranno contabilizzate e liquidate, nella loro effettiva entità risultante dalle bollette di economia, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.

### 38 Art. 38 Importo dell'appalto

L'importo parziale dell'Appalto sarà la cifra risultante dalla sommatoria fra le opere appaltate a corpo e quelle a misura, determinate dall'applicazione dei prezzi contrattuali alle quantità delle opere effettivamente eseguite. Il Committente si riserva la facoltà di detrarre fino ad un quarto dell'importo complessivo e di aggiungere opere nella misura che riterrà opportuna, alle condizioni tutte del presente Contratto e ciò a totale deroga degli articoli 1660 e 1661 del c.c. L'attuazione di varianti o modifiche non dà diritto all'Appaltatore di richiedere particolari compensi oltre il pagamento, alle condizioni contrattuali, delle opere eseguite.

## 39 Art. 39                    Anticipazione

Ai sensi del comma 18 dell'art. 35 del Codice degli Appalti, sul valore stimato dell'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria 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 dei lavori. 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 rispondano 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 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori 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.

## 40 Art. 40                    Contabilità dei lavori

I documenti amministrativi contabili per l'accertamento dei lavori e delle somministrazioni sono:

- a) il giornale dei lavori: è tenuto dal Direttore dei Lavori per annotare in ciascun giorno l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono le lavorazioni, il nominativo, la qualifica e il numero degli operai impiegati, l'attrezzatura tecnica impiegata per l'esecuzione dei lavori, l'elenco delle provviste fornite dall'esecutore documentate dalle rispettive fatture quietanzate, nonché quant'altro interessi l'andamento tecnico ed economico dei lavori; contiene inoltre l'indicazione delle circostanze e degli avvenimenti relativi ai lavori che possano influire sui medesimi, nonché gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni del Rup e del Direttore dei Lavori, le relazioni indirizzate al Rup, i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove, le contestazioni, le sospensioni e le riprese dei lavori, le varianti ritualmente disposte, le modifiche od aggiunte ai prezzi. Il Direttore dei Lavori, ogni dieci giorni e comunque in occasione di ciascuna visita, verifica l'esattezza delle annotazioni sul giornale dei lavori ed aggiunge le osservazioni, le prescrizioni e le avvertenze che ritiene opportune apponendo con la data la sua firma, di seguito all'ultima annotazione dell'assistente.
- b) i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste: sono compilati dal direttore dei lavori che esegue la misurazione e classificazione delle lavorazioni; il Direttore dei Lavori cura che i libretti o i brogliacci siano aggiornati e immediatamente firmati dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure. Per le lavorazioni e le somministrazioni che per la loro natura si giustificano mediante fattura il Direttore dei Lavori è tenuto ad accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. Inoltre, in caso di lavori a corpo, le lavorazioni sono annotate su un apposito libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui risultano suddivisi, il Direttore dei Lavori registra la quota percentuale dell'aliquota relativa alla voce disaggregata della stessa categoria, rilevabile dal contratto, che è stata eseguita. Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie di lavorazioni sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal Direttore dei Lavori, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte.
- c) il registro di contabilità: contiene le trascrizioni delle annotazioni presenti nei libretti delle misure, nonché le domande che l'esecutore ritiene di fare e le motivate deduzioni del Direttore dei Lavori. L'iscrizione delle partite è fatta in ordine cronologico. In apposita sezione del registro di contabilità è indicata, in occasione di ogni stato di avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita con i relativi importi, in modo da consentire una verifica della rispondenza all'ammontare complessivo dell'avanzamento dei lavori. Il registro di contabilità è il documento che riassume ed accentra l'intera contabilizzazione dell'opera in quanto a ciascuna quantità di lavorazioni eseguite e registrate nel libretto vengono applicati i corrispondenti prezzi contrattuali in modo tale da



determinare l'avanzamento dei lavori non soltanto sotto il profilo delle quantità eseguite ma anche sotto quello del corrispettivo maturato dall'appaltatore. Per tale ragione il registro è sottoposto all'esecutore per la sua sottoscrizione in occasione di ogni stato di avanzamento; se l'esecutore firma con riserva, il Direttore dei Lavori deve esporre le sue motivate deduzioni al fine di consentire alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore; in mancanza il Direttore dei Lavori sarà responsabile per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare. Le riserve, quantificate in via definitiva dall'esecutore, sono comunque iscritte, a pena di decadenza, nel primo atto dell'appalto idoneo a riceverle successivamente all'insorgenza o alla cessazione del fatto che le ha determinate; le riserve sono iscritte, a pena di decadenza, anche nel registro di contabilità, all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole; le riserve non confermate nel conto finale si intendono abbandonate. Solo in casi eccezionali, ove per un legittimo impedimento non sia possibile eseguire una precisa e completa contabilizzazione, il Direttore dei Lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie. Il Direttore dei Lavori propone al Rup in casi speciali che il registro sia diviso per articoli, o per serie di lavorazioni, purché le iscrizioni rispettino in ciascun foglio l'ordine cronologico.

d) lo stato di avanzamento lavori e certificato per pagamento delle rate: in esso il Direttore dei Lavori riassume tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino ad allora e a esso è unita una copia degli eventuali elenchi dei nuovi prezzi, indicando gli estremi della intervenuta approvazione. Tale documento, ricavato dal registro di contabilità, è rilasciato ai fini del pagamento di una rata di acconto; a tal fine il documento in esame, in relazione all'indicazione di tutte le lavorazioni eseguite, deve precisare il corrispettivo maturato, gli acconti già corrisposti e di conseguenza, l'ammontare dell'acconto da corrispondere, sulla base della differenza tra le prime due voci. Il Direttore dei Lavori trasmette lo stato di avanzamento al Rup, per l'emissione del certificato di pagamento; tale certificato è, quindi, inviato dal Rup alla stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento; ogni certificato di pagamento emesso dal Rup è annotato nel registro di contabilità.

e) il conto finale dei lavori e relativa relazione: è compilato dal Direttore dei Lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e trasmesso al Rup 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 deve essere sottoscritto dall'esecutore. All'atto della firma l'esecutore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'art. 208 del Codice o l'accordo bonario di cui all'art. 205 del Codice. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine assegnato (non superiore a trenta giorni), o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il Rup, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario. Il Direttore dei Lavori sottoscrive ogni documento contabile, conferma o rettifica, previe le opportune verifiche, le dichiarazioni inserite negli stessi da ciascun soggetto da lui incaricato.

Ciascun soggetto incaricato, per la parte che gli compete secondo le proprie attribuzioni, sottoscrive i documenti contabili ed assume la responsabilità dell'esattezza delle cifre e delle operazioni che ha rilevato, notato o verificato.

## 41 Art. 41 Programmi informatici per la tenuta della contabilità

La contabilità dei lavori è di norma effettuata mediante l'utilizzo di programmi informatici in grado di consentire la tenuta dei documenti amministrativi e contabili. Qualora la direzione dei lavori è affidata a professionisti esterni, i programmi informatizzati devono essere preventivamente accettati dal Rup. Nel caso di utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, la compilazione dei libretti delle misure è compiuta attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in contraddittorio con l'esecutore. I fogli stampati e numerati devono essere firmati dal Rup e dall'esecutore e devono essere raccolti in un unico registro.

## 42 Art. 42 Tracciabilità dei flussi finanziari

L'Appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i, a pena di nullità del contratto. 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.

#### 43 Art. 43 Stati di avanzamento dei lavori - pagamenti

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qual volta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunga la cifra di euro 300.000,00. La Stazione Appaltante acquisisce d'ufficio, anche attraverso strumenti informatici, il documento unico di regolarità contributiva (DURC) dagli istituti o dagli enti abilitati al rilascio in tutti i casi in cui è richiesto dalla legge.

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

Ai sensi dell'art. 30 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i., in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario 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. Sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma precedente, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi 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'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento.

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto, spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori, ferma restando la sua facoltà, trascorsi i richiamati termini contrattuali o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'art. 1460 del codice civile, ovvero, previa costituzione in mora dell'amministrazione aggiudicatrice e trascorsi sessanta giorni dalla data della costituzione stessa, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

Il Direttore dei Lavori, redigerà con cadenza pari a € 400.000,00 (Euro centocinquantomila/00) uno stato di avanzamento dei lavori, che riporterà l'avanzamento progressivo delle varie opere e prestazioni ed i corrispondenti importi, secondo quanto stabilito all'articolo precedente.

Lo stato di avanzamento dei lavori sarà sottoposto al Committente che provvederà, entro 30 (trenta) giorni, al suo esame ed all'emissione del certificato per il pagamento della rata ovvero per il mandato di pagamento relativo.

Le liquidazioni delle rate hanno carattere provvisorio e possono quindi essere rettifiche o corrette qualora la Direzione dei Lavori, a seguito di ulteriori accertamenti, lo ritenga necessario.

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori, ferma restando la sua facoltà, trascorsi i termini di cui sopra o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, ovvero, previa costituzione in mora della Committenza e trascorsi sessanta giorni dalla data della costituzione stessa, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

#### 44 Art. 44 Conto finale

Il conto finale dei lavori oggetto dell'appalto viene redatto dal Direttore dei Lavori entro 60 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori e trasmesso, entro lo stesso termine, al Committente per i relativi adempimenti.

Il conto finale è accompagnato da una relazione con gli allegati connessi alla storia cronologica dell'esecuzione, oltre a quelle notizie di carattere tecnico ed economico, atte ad agevolare le operazioni di collaudo, secondo le indicazioni di cui all'art. 45:

- i verbali di consegna dei lavori;
- gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'impresa;
- le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
- gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento o atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
- gli ordini di servizio impartiti;
- la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione degli eventuali accordi bonari intervenuti;
- i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;
- gli eventuali sinistri o danni a persone animali o cose con indicazione delle presumibile cause e delle relative conseguenze;
- i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- le richieste di proroga e le relative determinazioni della stazione appaltante;
- gli atti contabili (libretti delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità);

tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo. Il conto finale viene trasmesso dal Committente all'Appaltatore che, a meno di eccezioni e riserve, viene firmato per accettazione entro 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 ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile del procedimento in ogni caso formula una sua relazione al conto finale.

All'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori il responsabile 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'esecutore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a sessanta giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione. Trascorso questo termine il Sindaco trasmetterà al responsabile del procedimento i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati. Il responsabile del procedimento inviterà l'esecutore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimetterà al collaudatore 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.

## 45 Art. 45 Eccezioni dell'appaltatore

Nel caso che l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive comportino oneri più gravosi di quelli previsti dal presente capitolato, tali da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o speciale compenso, dovrà, a pena di decadenza, formulare le proprie eccezioni e riserve nei tempi e modi previsti dalla normativa vigente.

## 46 Art. 46 Prove e verifiche dei lavori, riserve dell'appaltatore

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali.

Il Committente procederà, a mezzo della Direzione dei Lavori, al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone le condizioni di esecuzione e lo stato di avanzamento.

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

Il Direttore dei Lavori segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese. Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.

In ogni caso prima di dar corso ai perfezionamenti o rifacimenti richiesti, dovranno essere predisposte, in contraddittorio fra le parti, le necessarie misurazioni o prove; le spese incontrate per l'esecuzione delle opere contestate, nonché quelle inerenti alle misurazioni e alla precostituzione delle prove, saranno a carico della parte che, a torto, le ha provocate.

Insorgendo controversie su disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore potrà formulare riserva entro 15 (quindici) giorni da quando i fatti che la motivano si siano verificati o siano venuti a sua conoscenza.

La formulazione delle riserve dovrà effettuarsi mediante PEC.

Le riserve dovranno essere specificate in ogni loro elemento tecnico ed economico.

Entro 15 (quindici) giorni dalla formulazione delle riserve il Direttore dei Lavori farà le sue controdeduzioni.

Le riserve dell'Appaltatore e le controdeduzioni del Direttore dei Lavori non avranno effetto interruttivo o sospensivo per tutti gli altri aspetti contrattuali.

Qualora le riserve non venissero accolte o non si raggiungesse un accordo, potrà essere investito del giudizio sulle controversie il Collegio Arbitrale.

Nel caso che una delle parti ritenesse improrogabile la risoluzione delle controversie di carattere tecnico, potrà richiedere la convocazione del Collegio Arbitrale in vista di particolari motivi attinenti alle riserve formulate, oppure nei casi previsti dalla legge.

## 47 Art. 47                    Ultimazione dei lavori e consegna delle opere

La data fissata per l'ultimazione dei lavori è stabilita in 50 giorni naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna. La durata delle eventuali sospensioni ordinate dalla Direzione dei Lavori, non è calcolata nel termine fissato per l'esecuzione dei lavori.

E' concessa la facoltà alle ditte partecipanti di estendere detto termine a 100 giorni, a condizioni che le stesse si impegnino in sede di gara ad installare e rendere perfettamente funzionante un sistema di attrezzatura anche usate ma di caratteristiche tali da garantire le principali prestazioni richieste, entro il termine massimo di 50 giorni naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna. Tale sistema dovrà prevedere comunque un tritatore e un vaglio, ad alimentazione diesel, usati, con relativi nastri di collegamento, in grado di assicurare una sufficiente funzionalità ed affidabilità del sistema rispetto alle prestazioni minimali richieste. Tale opzione dovrà essere esplicitata dalle ditte partecipanti in sede di gara, con una breve illustrazione delle modalità organizzative proposte, delle attrezzature nuove o usate che saranno installate e delle prestazioni garantire. Dovranno essere garantite le sole prestazioni richieste dall'impianto in termini di potenzialità e funzionalità. Tutti gli oneri per l'esercizio di tale opzione, dalle spese per il montaggio, all'uso temporaneo delle suddette attrezzature installate nelle more della consegna delle definitive, alla loro messa in funzione e successivo smontaggio, sono a totale carico della ditta affidataria.

Per eventuali ritardi nell'installazione del sistema di attrezzature temporaneo rispetto ai tempi di cui sopra, comprensivi della messa in funzione operativa dello stesso, nelle more della consegna ed installazione delle definitive, si applicheranno le medesime penalità indicate all'art. 21 del Capitolato Speciale d'Appalto per la consegna del sistema definitivo.

I lavori dovranno essere condotti in modo da rispettare le sequenze ed i tempi parziali previsti nel programma dei lavori concordato fra le parti e che è parte integrante del presente contratto, anche nel caso in cui la ditta affidataria si sia avvalsa dell'opzione per la consegna anticipata del sistema temporaneo di attrezzature alternative.

Al termine dei lavori l'Appaltatore richiederà che venga redatto certificato di ultimazione dei lavori (di cui all'art. 199 del D.P.R. 207/2010); entro 30 (trenta) giorni dalla richiesta il Direttore dei Lavori procederà alla verifica provvisoria delle opere compiute, verbalizzando, in contraddittorio con l'Appaltatore, gli eventuali difetti di costruzione riscontrati nella prima ricognizione e fissando un giusto termine perché l'Appaltatore possa eliminarli, e comunque entro e non oltre i 60 giorni dalla data della verifica. Il mancato rispetto di questo termine

comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di una nuova verifica con conseguente redazione di un nuovo certificato che attesti l'avvenuta esecuzione di quanto prescritto.

Dalla data del certificato di ultimazione dei lavori l'opera si intende consegnata, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di procedere nel termine fissato all'eliminazione dei difetti.

Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c., nel caso in cui tale verifica provvisoria evidenzii difetti dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.

Nel caso in cui il Committente, ovvero il Direttore dei Lavori, non effettui i necessari accertamenti nel termine previsto, senza validi motivi, ovvero non ne comunichi il risultato entro 30 (trenta) giorni all'Appaltatore, l'opera si intende consegnata alla data prevista per la redazione del verbale di verifica provvisoria, restando salve le risultanze del verbale di collaudo definitivo.

L'occupazione, effettuata dal Committente senza alcuna formalità od eccezione, tiene luogo della consegna ma, anche in tal caso, con salvezza delle risultanze del collaudo definitivo.

## 48 Art. 48 Collaudo delle opere

Il Committente, entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori (ovvero entro 30 giorni dalla data di consegna dei lavori per il collaudo in corso d'opera) da uno a tre tecnici con competenze adeguate alla tipologia, categoria, complessità e importo degli interventi e qualifiche professionali di legge.

Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera sia stata eseguita secondo i termini ed i documenti contrattuali, ed in particolare secondo le prescrizioni tecniche prestabilite ed in conformità ad eventuali varianti approvate ed a quant'altro definito in corso d'opera dal Direttore dei Lavori. Il collaudo ha inoltre lo scopo di verificare la corrispondenza di quanto realizzato ai dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi.

Il collaudo avrà inoltre lo scopo di verificare la rispondenza dell'opera ai requisiti acustici passivi ai sensi del D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e di contenimento dei consumi energetici ai sensi del d.lgs. 311/06 valutati in fase di progetto.

Il collaudo comprende anche tutte le verifiche tecniche particolari previste dai documenti di contratto e dalla legislazione vigente oltre all'esame di eventuali riserve dell'Appaltatore, poste nei termini prescritti, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.

Nei casi e nei termini previsti dalla legge è obbligatorio il collaudo in corso d'opera con le modalità prescritte.

- All'organo di collaudo il Committente dovrà fornire, oltre alla documentazione relativa al conto finale e alla ulteriore documentazione allegata alla propria relazione sul conto finale, la seguente documentazione:
- la copia conforme del progetto approvato, completo di tutti i suoi allegati, nonché dei progetti e delle eventuali perizie di variante e suppletive con le relative approvazioni intervenute;
- l'originale di tutti i documenti contabili o giustificativi prescritti dal presente capitolato e dalla normativa vigente e di tutte le ulteriori documentazioni che fossero richieste dall'organo suddetto.

Nel caso di incarico conferito in corso d'opera, il Committente trasmette all'organo di collaudo:

- la copia conforme del progetto, del capitolato speciale d'appalto nonché delle eventuali varianti approvate;
- copia del programma contrattualmente adottato ai fini del riferimento convenzionale al prezzo chiuso e copia del programma di esecuzione dei lavori redatto dall'impresa e approvato dal Direttore dei Lavori;
- copia del contratto, e degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi eventualmente sopravvenuti;
- verbale di consegna dei lavori ed eventuali verbali di sospensione e ripresa lavori;
- rapporti periodici del direttore dei lavori e tutti gli altri atti che fossero richiesti dall'organo di collaudo;
- verbali di prova sui materiali, nonché le relative certificazioni di qualità.

Esaminati i documenti acquisiti, l'organo di collaudo fissa il giorno della visita di collaudo e ne informa il Committente che ne dà tempestivo avviso all'Appaltatore, al Direttore dei Lavori, al personale incaricato della sorveglianza e della contabilità dei lavori e, ove necessario, agli eventuali incaricati dell'assistenza giornaliera dei lavori, affinché intervengano alle visite di collaudo.

Se l'appaltatore non interviene alle visite di collaudo, queste vengono esperite alla presenza di due testimoni estranei alla stazione appaltante e la relativa spesa è posta a carico dell'Appaltatore.

Il Direttore dei Lavori ha l'obbligo di presenziare alle visite di collaudo.

Il Collaudatore, in corso di collaudo, può prescrivere accertamenti, saggi, riscontri ed in generale qualsiasi prova ritenga necessaria per la verifica della buona esecuzione del lavoro. Dette operazioni di riscontro, compreso quanto necessario per l'eventuale ripristino delle parti alterate dalle operazioni di verifica, sono a carico

dell'Appaltatore; nel caso in cui l'appaltatore non ottemperi a tali obblighi, il Collaudatore dispone che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal residuo credito dell'appaltatore.

Ferma restando la discrezionalità dell'organo di collaudo nell'approfondimento degli accertamenti, il collaudatore in corso d'opera deve fissare in ogni caso le visite di collaudo:

- durante la fase delle lavorazioni degli scavi, delle fondazioni ed in generale delle lavorazioni non ispezionabili in sede di collaudo finale o la cui verifica risulti complessa successivamente all'esecuzione;
- nei casi di interruzione o di anomalo andamento dei lavori rispetto al programma.

Della visita di collaudo è redatto processo verbale contenente, oltre ai dati principali dell'intervento, i rilievi fatti dal collaudatore, le singole operazioni di verifica eseguite con i relativi risultati, conformemente a quanto indicato all'art. 223 del D.P.R. 207/2010.

Nel caso di collaudo in corso d'opera, le visite vengono eseguite con la cadenza che la Commissione ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori. I relativi verbali, da trasmettere al Committente entro trenta giorni successivi alla data delle visite, riferiscono anche sull'andamento dei lavori e sul rispetto dei termini contrattuali e contengono le osservazioni ed i suggerimenti ritenuti necessari, senza che ciò comporti diminuzione delle responsabilità dell'Appaltatore e della Direzione Lavori, per le parti di rispettiva competenza.

Il processo verbale oltre che dal collaudatore e dall'Appaltatore, sono firmati dal Direttore dei Lavori, dal Committente e da quanti altri intervenuti.

Qualora dalle visite e dagli accertamenti effettuati in sede di collaudo definitivo emergessero difetti di esecuzione imputabili all'Appaltatore e tali da rendere necessari lavori di riparazione o completamento, l'Appaltatore stesso è tenuto ad eseguire entro giusto termine quanto prescritto dal Collaudatore.

Se i difetti e le mancanze sono di lieve entità e sono riparabili in breve tempo, il Collaudatore prescrive specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'Appaltatore un termine; il certificato di collaudo non è rilasciato sino a che da apposita dichiarazione del Direttore dei Lavori risulti che l'Appaltatore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescrittigli, ferma restando la facoltà del Collaudatore di procedere direttamente alla relativa verifica.

Trascorso il termine assegnato dal Collaudatore per l'esecuzione dei lavori senza che l'Appaltatore vi abbia provveduto, il Committente ha diritto di eseguirli direttamente, addebitandone l'onere all'Appaltatore, il quale tuttavia potrà deferire il giudizio in merito al Collegio Arbitrale.

Se i difetti e le mancanze non pregiudicano la stabilità dell'opera e la regolarità del servizio cui l'intervento è strumentale, il Collaudatore determina, nell'emissione del certificato, la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore.

In caso di discordanza fra la contabilità e lo stato di fatto, le verifiche vengono estese al fine di apportare le opportune rettifiche nel conto finale, fatta salva la facoltà del Collaudatore, in caso di gravi discordanze, di sospendere le operazioni di collaudo.

Dai dati di fatto risultanti dal processo verbale di collaudo e dai documenti contrattuali, anche successivi all'inizio dei lavori, il Collaudatore redige apposita relazione di verifica di conformità, formulando le proprie considerazioni in merito, esprimendosi in merito alla collaudabilità del lavoro ed alle eventuali condizioni, sulle eventuali domande dell'Appaltatore e sulle eventuali penali ed esprimendo un suo parere relativamente all'impresa, tenuto conto delle modalità di esecuzione dei lavori e delle domande e riserve dell'impresa stessa (in riferimento a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di qualificazione delle imprese).

Qualora l'opera risulti collaudabile, il Collaudatore emette il Certificato di collaudo con le modalità ed i termini definiti dalla normativa di riferimento.

Il collaudo finale deve avere luogo non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori, salvi i casi di particolare complessità dell'opera da collaudare, in cui il termine può essere elevato sino ad un anno.

Il certificato di collaudo viene trasmesso per la sua accettazione all'appaltatore, il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni. All'atto della firma egli può aggiungere le domande che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di collaudo.

Il certificato di collaudo ed assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data della relativa emissione ovvero dal termine stabilito nel capitolato speciale per detta emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine. Il Collaudo, anche se favorevole, non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità di legge. Competono all'Appaltatore gli oneri di gratuita manutenzione sino alla data del collaudo definitivo; i difetti che si rilevassero durante tale periodo e che fossero imputabili all'Appaltatore, dovranno essere prontamente eliminati a cura e spese dello stesso.

## 49 Art. 49                      Certificato di regolare esecuzione

Per i lavori di importo inferiore alla soglia europea di cui all'art. 35 del Codice degli Appalti il certificato di collaudo dei lavori può essere sostituito dal certificato di regolare esecuzione. Il certificato di regolare esecuzione è rilasciato per i lavori dal Direttore dei Lavori e dal Responsabile Unico del Procedimento, non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

## 50 Art. 50 Svincolo della cauzione

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede, ai sensi della normativa vigente e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione prestata dall'appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

## 51 Art. 51 Proroghe

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 sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'Appaltatore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata fatta della stazione appaltante. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento.

## 52 Art. 52 Anticipata consegna delle opere

Avvenuta l'ultimazione dei lavori il Committente potrà prendere immediatamente in consegna le opere eseguite senza che ciò costituisca rinuncia al collaudo o accettazione delle opere stesse.

La presa in consegna anticipata delle opere è soggetta alle seguenti condizioni:

- sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
- sia stato richiesto il certificato di agibilità;
- siano stati effettuati i necessari allacciamenti impiantistici;
- siano state effettuate le prove previste dal Capitolato speciale d'appalto;
- sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato.

La verifica di quanto sopra è compito del Collaudatore che redige a tal fine opportuno verbale, sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dal Committente stesso.

In caso di anticipata consegna delle opere il Committente si assume la responsabilità della custodia, della manutenzione e della conservazione delle opere stesse restando comunque a carico dell'Appaltatore gli interventi conseguenti a difetti di costruzione.

## 53 Art. 53 Garanzie

Salvo il disposto dell'art. 1669 del c.c. e le eventuali prescrizioni del presente capitolato per lavori particolari, l'Appaltatore si impegna a garantire l'Appaltante per la durata di 15 anni dalla data del collaudo per i vizi e difetti, di qualsiasi grado e natura, che diminuiscono l'uso e l'efficienza dell'opera 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, 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 alle quali le case produttrici forniranno garanzie superiori agli anni sopra indicati, queste verranno trasferite al Committente.

## 54 Art. 54 Danni alle opere

In caso di danni alle opere eseguite, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato.

Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 3 giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni.

Il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno.

## 55 Art. 55 Cause di forza maggiore

Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli abbia potuto intervenire o prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica ed organizzativa.

I ritardi di consegna di materiali da parte di terzi verranno considerati utili ai fini delle relative proroghe solo se derivanti da cause di forza maggiore. Analogamente si procederà nel caso di subappalti autorizzati.

L'insorgere e il cessare degli eventi che hanno costituito la causa di forza maggiore devono essere tempestivamente comunicati per iscritto dall'Appaltatore.

## 56 Art. 56 Vicende soggettive dell'esecutore del contratto

Le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione, i trasferimenti e gli affitti di azienda relativi all'Appaltatore non hanno singolarmente effetto fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni D.P.C.M. 187/91, e non abbia documentato il possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal contratto, in assenza dei quali, entro 60 giorni dall'avvenuta comunicazione, il Committente può opporsi al subentro del nuovo soggetto nella titolarità del contratto, con effetti risolutivi sulla situazione in essere.

## 57 Art. 57 Cessione dei crediti derivanti dal contratto

Le cessioni di crediti possono essere effettuate a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa.

Le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debentrici e sono efficaci e opponibili qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quindici giorni dalla notifica della cessione. Il Committente, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, può preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione, fatta salva la propria facoltà di opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto con questo stipulato.

## 58 Art. 58 Risoluzione del contratto

Nelle condizioni previste dal comma 1 dell'art. 108 del Codice degli Appalti, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto.

La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con l'Appaltatore con le procedure di cui all'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. in particolare se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i.;

b) con riferimento alle modifiche di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) del Codice in cui risulti impraticabile per motivi economici o tecnici quali il rispetto dei requisiti di intercambiabilità o interoperabilità tra apparecchiature, servizi o impianti esistenti forniti nell'ambito dell'appalto iniziale o comportamenti per l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore notevoli disagi o una consistente duplicazione dei costi, ovvero siano intervenute circostanze imprevedibili e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore ma sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento a modifiche non sostanziali sono state superate eventuali soglie stabilite dall'amministrazione aggiudicatrice ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettera e); con riferimento alle modifiche dovute 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, sono state superate le soglie di cui al comma 2, lettere a) e b) dell'articolo 106 ;

c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di esclusione di cui all'articolo 80, comma 1 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i., per quanto riguarda i settori ordinari ovvero di cui all'articolo 170, comma 3, per quanto riguarda le concessioni e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione della concessione, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1, secondo e terzo periodo; d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del Codice dei contratti.

Le stazioni appaltanti devono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:

a) nei confronti dell'Appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;

b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'art. 80 del Codice degli Appalti.

Quando il Direttore dei Lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'Appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile 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 quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile 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 del procedimento dichiara risolto il contratto.

Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3 dell'art. 108 del Codice degli Appalti, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il Direttore dei Lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato 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, fermo restando il pagamento delle penali.

Nel caso di risoluzione del contratto 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.

Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all' Appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il Direttore dei Lavori curi 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.

Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.

Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'Appaltatore deve 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. La stazione appaltante, in alternati va all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell' Appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'art. 93 del Codice degli Appalti, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'Appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

## 59 Art. 59 Transazione

Le controversie relative a diritti soggettivi possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi. La proposta di transazione può essere formulata sia dal soggetto aggiudicatario che dal dirigente competente, sentito il responsabile unico del procedimento. La transazione ha forma scritta a pena di nullità.

## 60 Art. 60 Accordo bonario

Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1 dell'art. 205 del Codice degli Appalti, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'art. 26 del Codice degli Appalti. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

Il Direttore dei Lavori dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1 dell'art. 205 del Codice degli Appalti, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1 dell'art. 205 del Codice degli Appalti.

Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione trasmessa dal Direttore dei Lavori, acquisita la relazione riservata del Direttore dei Lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 3 dell'art. 205 del Codice degli Appalti.

L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro 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.

## 61 Art. 61 Arbitrato

Le controversie su diritti soggettivi, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario possono essere deferite ad arbitri.

Il collegio arbitrale è composto da tre membri ed è nominato dalla Camera arbitrale di cui all'art. 210 del Codice degli Appalti. Ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, designa l'arbitro di propria competenza scelto tra soggetti di provata esperienza e indipendenza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce. Il Presidente del collegio arbitrale è nominato e designato dalla Camera arbitrale, in possesso di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce.

La nomina degli arbitri per la risoluzione delle controversie nelle quali è parte una pubblica amministrazione avviene nel rispetto dei principi di pubblicità e di rotazione oltre che nel rispetto delle disposizioni del presente codice.

Al fine della nomina del collegio, la domanda di arbitrato, l'atto di resistenza ed eventuali controdeduzioni sono trasmessi alla Camera arbitrale. Sono altresì trasmesse le designazioni di parte. Contestualmente alla nomina del

Presidente, la Camera arbitrale comunica alle parti la misura e le modalità del deposito da effettuarsi in acconto del corrispettivo arbitrale. Il Presidente del collegio arbitrale nomina, se necessario, il segretario, scegliendolo tra il personale interno all'ANAC.

Ai giudizi arbitrali si applicano le disposizioni del codice di procedura civile, salvo quanto disposto dal presente codice. In particolare, sono ammissibili tutti i mezzi di prova previsti dal codice di procedura civile, con esclusione del giuramento in tutte le sue forme.

I termini che gli arbitri hanno fissato alle parti per le loro allegazioni e istanze istruttorie possono essere considerati perentori, con la conseguenza che la parte che non li ha rispettati è dichiarata decaduta, solo se vi sia una previsione in tal senso o nella convenzione di arbitrato o in un atto scritto separato o nel regolamento processuale che gli arbitri stessi si sono dati.

Il lodo si ha per pronunciato con la sua ultima sottoscrizione e diviene efficace con il suo deposito presso la Camera arbitrale per i contratti pubblici. Entro quindici giorni dalla pronuncia del lodo, va corrisposta, a cura degli arbitri e a carico delle parti, una somma pari all'uno per mille del valore della relativa controversia. Detto importo è direttamente versato all'ANAC.

Il deposito del lodo presso la Camera arbitrale per i contratti pubblici precede quello da effettuarsi presso la cancelleria del tribunale ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 825 del codice di procedura civile. Il deposito del lodo presso la camera arbitrale è effettuato, a cura del collegio arbitrale, in tanti originali quante sono le parti, oltre a uno per il fascicolo d'ufficio ovvero con modalità informatiche e telematiche determinate dall'ANAC. Su richiesta di parte il rispettivo originale è restituito, con attestazione dell'avvenuto deposito, ai fini degli adempimenti di cui all'825 del codice di procedura civile.

Il lodo è impugnabile, oltre che per motivi di nullità, anche per violazione delle regole di diritto relative al merito della controversia. L'impugnazione è proposta nel termine di novanta giorni dalla notificazione del lodo e non è più proponibile dopo il decorso di centoottanta giorni dalla data del deposito del lodo presso la Camera arbitrale. Le parti sono tenute solidalmente al pagamento del compenso dovuto agli arbitri e delle spese relative al collegio e al giudizio arbitrale, salvo rivalsa fra loro.