

# COMUNE DI CAVAGNOLO

## PROGETTO DI:

### EFFICIENTAMENTO ENERGETICO PALAZZO COMUNALE

STAZIONE APPALTANTE:  
*Comune di Cavagnolo*

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

## INDICE DEL CAPITOLATO

### **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

#### **Parte I - Descrizione delle lavorazioni**

CAPO I – DEFINIZIONE TECNICA DELL'APPALTO

CAPO II – DEFINIZIONE ECONOMICA DELL'APPALTO

Art. 1 – Oggetto ed ammontare dell'appalto

Art. 2 – Modalità di stipulazione del contratto

Art. 3 – Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

Art. 4 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

Art. 5 – Forme e principali dimensioni delle opere

Art. 6 – Criteri di aggiudicazione dei lavori

Art. 7 – Documenti contrattuali – Spese contrattuali

Art. 8 – Essenzialità delle clausole – Conoscenza delle condizioni di appalto

Art. 9 – Consegna dei lavori e inizio dei lavori

Art. 10 – Andamento e durata dei lavori

Art. 11 – Proprietà dei materiali di recupero o scavo

Art. 12 – Sospensione – Ripresa e proroghe dei lavori

Art. 13 – Cauzione provvisoria

Art. 14 – Cauzione definitiva

Art. 15 – Riduzione delle garanzie

Art. 16 – Copertura assicurativa a carico dell'impresa

Art. 17 – Oneri, obblighi e responsabilità dell'Appaltatore

Art. 18 – Subappalto e cottimo

Art. 19 – Pagamento dei subappaltatori

Art. 20 – Requisiti di sicurezza del cantiere

Art. 21 – Direttore tecnico di cantiere

Art. 22 – Direttore dei lavori

Art. 23 – Criteri contabili per la liquidazione dei lavori

Art. 24 – Anticipazioni – Pagamenti in acconto – Pagamenti a saldo – Ritardi nei pagamenti – Penali - Conto finale

Art. 25 – Prezzi unitari – Revisione prezzi

Art. 26 – Variazione delle opere progettate

Art. 27 – Lavori non previsti – Nuovi prezzi

Art. 28 – Controlli – Prove e verifiche dei lavori

Art. 29 – Collaudi e indagini ispettive

Art. 30 – Danni di forza maggiore

Art. 31 – Definizione delle controversie

Art. 32 – Scioglimento del contratto – Esecuzione d'ufficio dei lavori – Fusioni e conferimenti

Art. 33 - Osservanza delle leggi

#### **Parte II - Prescrizioni tecniche**

CAPO III - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI – MODO DI ESECUZIONE E ORDINE DA TENERSI DEI LAVORI

Art. 34 – Descrizione e caratteristiche della fornitura e delle altre prestazioni comprese nell'appalto

Art. 35 – Provenienza e qualità dei materiali

Art. 36 – Prescrizioni operative

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

### Parte I – Descrizione delle lavorazioni

#### CAPO I DEFINIZIONE TECNICA DELL'APPALTO

L'appalto di cui al presente capitolato, consiste nella realizzazione dei lavori efficientamento del palazzo comunale di Cavagnolo.

#### CAPO II DEFINIZIONE ECONOMICA DELL'APPALTO

### Art. 1 – Oggetto ed ammontare dell'appalto

Le opere consistono in:

1. nella sostituzione del generatore di calore attualmente alimentato a gasolio che si trova attualmente in cattivo stato di manutenzione e non più in grado di garantire il soddisfacimento delle esigenze di climatizzazione invernale e di emissioni dell'edificio alimentata a gas metano;
2. nella coibentazione parziale del sottotetto, attualmente occupato da macerie di varia natura;
3. nella sostituzione degli oscuranti esterni (gelosie) in cattivo stato di conservazione manutenzione posti sul prospetto est (facciata principale).

L'importo dei lavori *a corpo* a base d'asta (*importo soggetto a ribasso d'asta*) ammonta a € 35.335,88 (euro trentacinquetrecentotrentacinque//88).

L'importo degli oneri sulla sicurezza per l'attuazione dei piani di sicurezza (*importo non soggetto a ribasso d'asta*) ammonta a € .218,70 (euro duecentodiciotto//70).

L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

<i>Importi in Euro</i>		<i>Colonna a)</i>	<i>Colonna b)</i>	<i>Colonna a + b)</i>
		Importo esecuzione lavori	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	TOTALE
1	A misura	0	0	0
2	A corpo	35.335,88	218,70	<b>35.554,58</b>
3	In economia	0	0	0
1+2+3	<b>IMPORTO TOTALE</b>	<b>35.335,88</b>	<b>218,70</b>	<b>35.553,58</b>

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dall'offerta complessiva dell'aggiudicatario presentata in sede di gara che sostituisce l'importo di cui alla colonna a), aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito alla colonna b) e non oggetto di ribasso.

L'importo per l'esecuzione dei lavori *a corpo* sono soggetti al ribasso d'asta.

L'importo dei lavori previsto contrattualmente può variare di un quinto in più o in meno, secondo quanto previsto dal Capitolato Generale d'Appalto per le OO.PP., in rispetto [all'art. 106 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#) senza che l'appaltatore possa avanzare alcuna pretesa.

### Art. 2 – Modalità di stipulazione del contratto

Il contratto è stipulato “a corpo” ai sensi dell’art. 3 c. 1 lett. dddd) del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni .

L’importo della parte di lavoro a corpo, di cui all’articolo 1 , come determinato in sede di gara dall’offerta complessiva, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.

Per la parte di lavoro di cui all’articolo 1 , prevista a corpo negli atti progettuali in sede di gara non hanno alcuna efficacia negoziale e l’importo complessivo dell’offerta, resta fisso e invariabile, allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali , essendo obbligo esclusivo di quest’ultimo il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e la formulazione dell’offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.

I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d’asta di cui all’articolo 1 colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all’articolo 1 colonna b), costituiscono vincolo negoziale l’importo degli stessi (per la parte a corpo) e i loro prezzi unitari o l’incidenza in percentuale sull’importo totale dell’appalto (per le parti a misura ed in economia) indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare, rispettivamente, nella descrizione nella parte a corpo.

### Art. 3 – Categoria prevalente, classifica, categorie scorporabili e subappaltabili

Ai sensi dell’art. 61 del regolamento di esecuzione ed esecuzione del codice contratti D.P.R. 8 giugno 2011 , n. 207 e in conformità all’allegato “A” al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere “OG1. “Edifici civili e industriali” classifica “I” (< 258.000 €).

Sono previsti lavori appartenenti a categorie scorporabili quali le attività in categoria Os 28 e OS 30

### Art. 4 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

I gruppi di lavorazioni omogenee sono indicati nella seguente tabella “B”, allegata e parte integrante e sostanziale del contratto.

TABELLA B

PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI (ai fini della contabilità e delle varianti in corso d’opera)				
n.	Designazione delle categorie omogenee dei lavori	Numero d’ordine delle lavorazioni nel computo metrico estimativo	In euro	In %
1				
2				
3				
<b>Parte 1a - TOTALE LAVORI A MISURA</b>			<b>0</b>	
4				
5				
6				
<b>Parte 2a - TOTALE LAVORO A CORPO</b>				
	Opere edili (OG1)	Voci Cap. da 1 a 22, 36, 38, 40 da 71 a 74	18.712,97	52,96
	Opere impiantistiche (OS28)	Voci Cap. da 24 a 37, 39, da 41 a 65	14.474,22	40,96
	Opere elettriche (OS30)	Voci Cap. da 66 a 70	2.148,69	6,08
<b>Parte 3a – TOTALE LAVORI IN ECONOMIA</b>			<b>43.109,77</b>	<b>100%</b>
<b>a)</b>	<b>Totale importo esecuzione lavori (base d’asta) (1a + 2a + 3a)</b>		<b>43.109,77</b>	

1			
	<b>Parte 1b- TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA A MISURA</b>	<b>0</b>	
2			....%
3			....%
	<b>Parte 2b - TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA A CORPO</b>	<b>2218,70</b>	<b>100,00 %</b>
4			
	<b>Parte 3b - TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA IN ECONOMIA</b>	<b>0</b>	
<b>b)</b>	<b>Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (1b + 2b + 3b)</b>	<b>218,70</b>	
	<b>TOTALE DA APPALTARE (a + b)</b>	<b>35.335,88</b>	

## Art. 5 – Forme e principali dimensioni delle opere

Le opere oggetto dell'appalto, elencate all'art.1, risultano specificate nel computo metrico e negli elaborati di progetto, salvo ulteriori precisazioni in sede esecutiva ordinate dalla direzione dei lavori.

I lavori dovranno essere eseguiti nel pieno rispetto delle regole d'arte e con i migliori accorgimenti tecnici per la loro perfetta esecuzione.

## Art. 6 – Criteri di aggiudicazione dei lavori

Il contratto di appalto verrà stipulato interamente "**a corpo**" ai sensi di quanto previsto dall'art. 3, c. 1 lettera d) del D.Lgs. n.50/2016, **con applicazione del ribasso percentuale unico ed uniforme sul prezzo a base d'asta.**

La ditta aggiudicataria può svincolarsi dall'offerta dopo che siano trascorsi 180 giorni dalla presentazione della stessa, senza che sia stato stipulato il contratto.

## Art. 7 – Documenti contrattuali – Spese contrattuali

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- il capitolato generale d'appalto approvato con [D.M. LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145](#), per quanto non in contrasto con il presente capitolato speciale o non disciplinato dallo stesso;
- il capitolato speciale d'appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
- tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo (**integrare o semplificare in funzione dello specifico intervento**);
- l'elenco dei prezzi unitari  
**[per cantieri obbligati al coordinamento per la sicurezza ex decreto legislativo n. 81 del 2008]**
- il piano di sicurezza, ai sensi [D. Lgs. 81/2008](#) e successive modificazioni e integrazioni;
- il piano operativo di sicurezza redatto dalle imprese esecutrici ai sensi [dell'articolo 96, comma 1-lettera g\), D. Lgs. 81/2008](#) e successive modificazioni e integrazioni;
- il cronoprogramma

Fanno inoltre parte integrante del contratto tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- il capitolato generale d'appalto approvato con [D.M. LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145](#), per quanto non in contrasto con il presente capitolato speciale o non disciplinato dallo stesso.

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

- il computo metrico e il computo metrico estimativo;

- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui;
- la descrizione delle singole voci elementari, le quantità delle stesse, sia quelle rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le spese di gara, quelle per redazione, copia, stipulazione e registrazione del contratto, quelle di bollo e di registro degli atti, occorrenti per la gestione dei lavori dal giorno dell'aggiudicazione a quello del collaudo dell'opera finita.

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

In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

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

#### **Art. 8 – Essenzialità delle clausole – Conoscenza delle condizioni di appalto**

L'Appaltatore con la partecipazione alla gara, dichiara espressamente che tutte le clausole e condizioni previste nel contratto, nel presente capitolato e in tutti gli altri documenti che del contratto fanno parte integrante, hanno carattere di essenzialità.

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

L'Appaltatore da altresì atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione tutta, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore dichiara altresì di essersi recato sul luogo dove debbono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di:

- aver preso conoscenza delle condizioni locali, delle cave, dei campioni e dei mercati di approvvigionamento dei materiali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possano aver influito sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possano influire sull'esecuzione dell'opera;
- di avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate, e le condizioni del suolo su cui dovrà sorgere l'opera;
- di aver esaminato minuziosamente e dettagliatamente il progetto sotto il profilo tecnico e delle regole dell'arte, anche in merito al terreno di fondazione e ai particolari costruttivi, riconoscendo a norma di legge e a regola d'arte, e di conseguenza perfettamente eseguibile senza che si possano verificare vizi successivi alla ultimazione dei lavori;
- di aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori, oggetto dell'appalto, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori posti in appalto;

– di avere attentamente vagliato tutte le indicazioni e le clausole del presente Capitolato Speciale, in modo particolare quelle riguardanti gli obblighi e responsabilità dell'Appaltatore.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore.

## **Art. 9 – Consegna dei lavori e inizio dei lavori**

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 20 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, alla consegna dei lavori; in tal caso il Direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, viene fissato un termine perentorio dalla Direzione lavori, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

L'Appaltatore, nell'eseguire i lavori in conformità del progetto, dovrà uniformarsi agli ordini di servizio ed alle istruzioni e prescrizioni che gli saranno comunicate per iscritto dal Direttore dei lavori, fatte salve le sue riserve nel registro di contabilità.

Se l'inizio dei lavori contempla delle categorie di lavoro oggetto di subappalto, sarà cura dell'Appaltatore accertarsi di avere tutte le autorizzazioni, previste per legge, da parte della stazione appaltante.

### *PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI*

## **Art. 10 – Andamento e durata dei lavori**

L'Appaltatore ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché ciò non vada a danno della buona riuscita dei lavori, alle prescrizioni sulle misure di prevenzione e sicurezza del lavoro sui cantieri ed agli interessi dell'Amministrazione appaltante.

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà presentare all'approvazione del Direttore dei lavori e del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione un diagramma dettagliato di esecuzione dell'opera per singole lavorazioni o categorie di lavoro (tipo Gant, Pert o simili), che sarà vincolante solo per l'Appaltatore stesso, in quanto l'Amministrazione appaltante riserva il diritto di ordinare l'esecuzione di una determinata lavorazione entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente per i propri interessi, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

**I lavori dovranno essere conclusi entro 30 gg. (trenta giorni) consecutivi dalla consegna, che avverrà entro il 21/10/2019.**

## **Art. 11 – Proprietà dei materiali di recupero o scavo**

I materiali provenienti da scavi o demolizioni resteranno di proprietà dell'Amministrazione appaltante, e per essi il Direttore dei lavori potrà ordinare all'Appaltatore la selezione,

l'accatastamento e lo stoccaggio in aree idonee del cantiere, intendendosi di ciò compensato con i prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

Tali materiali potranno essere riutilizzati dall'Appaltatore nelle opere da realizzarsi solo su ordine del Direttore dei lavori, e dopo avere pattuito il prezzo, eventualmente da detrarre dal prezzo della corrispondente lavorazione se non già contemplato ([art. 36 del D.M. LL.PP. n. 145/2000](#)).

## *SOSPENSIONI O RIPRESE DEI LAVORI*

### **Art. 12 – Sospensione – Ripresa e proroghe dei lavori**

La Direzione lavori potrà ordinare la sospensione dei lavori in conformità a quanto previsto [dall'art. 24 del vigente capitolato generale d'appalto \(D.M. LL.PP. n. 145/2000\)](#).

Cessate le cause della sospensione la Direzione dei lavori ordina la ripresa dei lavori redigendo l'apposito verbale. L'Appaltatore che ritenga essere cessate le cause che hanno determinato la sospensione dei lavori senza che sia stata disposta la loro ripresa, può diffidare per iscritto il Responsabile del procedimento a dare le necessarie disposizioni alla Direzione dei lavori perché provveda alla ripresa dei lavori stessi.

Nessun diritto per compensi od indennizzi spetterà all'Appaltatore in conseguenza delle ordinate sospensioni, la cui durata peraltro sarà aggiunta al tempo utile per l'ultimazione dei lavori.

I verbali di sospensione e ripresa dei lavori saranno firmati dal Direttore dei lavori e dall'Appaltatore e trasmessi al Responsabile del procedimento entro 5 giorni dalla data della loro redazione.

Nell'interesse dell'Amministrazione appaltante, previo accordo della Direzione lavori e del Responsabile del procedimento, sono ammesse sospensioni parziali dei lavori, nel relativo verbale dovranno essere riportate le opere o le lavorazioni per cui si intendono interrotti i tempi di esecuzione.

Le eventuali sospensioni illegittime sono regolate e normate [dall'articolo 25 del D.M. LL.PP. n. 145/2000](#).

Qualora l'Appaltatore, per cause a lui non imputabili, ovvero da comprovate circostanze eccezionali e imprevedibili, prevedesse di non potere compiere i lavori entro il termine pattuito, potrà chiedere la proroga, da presentare prima della scadenza dei termini di ultimazione lavori, la risposta in merito all'istanza di proroga è resa dal Responsabile del procedimento, sentito il Direttore dei lavori, entro 30 giorni dal suo ricevimento ([art. 26 D.M. LL.PP. n. 145/2000](#)).

La concessione della proroga annulla l'applicazione della penale, fino allo scadere della proroga stessa.

A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'Appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso Appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.

Qualora l'Amministrazione appaltante intenda eseguire ulteriori lavori, o lavori non previsti negli elaborati progettuali, sempre nel rispetto della normativa vigente, se per gli stessi sono necessari tempi di esecuzione più lunghi di quelli previsti nel contratto, la Stazione appaltante, a proprio insindacabile giudizio, procederà a stabilire una nuova ultimazione dei lavori fissandone i termini con apposito atto deliberativo.

## *ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE*

### **Art. 13 – Cauzione provvisoria**

In base [all'art. 93 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#), l'Impresa dovrà disporre di una fidejussione bancaria o assicurativa pari al 2% dell'importo dei lavori al momento della presentazione delle offerte, con l'impegno del fidejussore a rilasciare la garanzia fidejussoria definitiva, qualora l'offerente risultasse aggiudicatario.



La cauzione provvisoria realizzata mediante fidejussione bancaria o polizza assicurativa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante.

La validità della fidejussione bancaria o polizza assicurativa relativa alla cauzione provvisoria dovrà avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta.

La cauzione copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.

Ai non aggiudicatari la cauzione verrà restituita entro 30 giorni dall'aggiudicazione.

#### **Art. 14 – Cauzione definitiva**

Al momento della stipulazione del contratto l'Impresa aggiudicataria dovrà costituire una garanzia fidejussoria nella misura del 10% sull'importo dei lavori, secondo quanto disposto [dall'art. 103 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#)

In caso di ribasso d'asta superiore al 20% la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso, secondo quanto disposto [dall'art. 103 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#) .

La cauzione definitiva realizzata mediante fidejussione bancaria o polizza assicurativa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante.

La mancata costituzione della garanzia determinerà la revoca dell'affidamento e l'incameramento della cauzione provvisoria da parte dell'Amministrazione appaltante, che aggiudicherà l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento dei lavori e degli obblighi dell'Impresa e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o di collaudo provvisorio.

L'Amministrazione appaltante, per esercitare i diritti ad essa spettanti sulla cauzione, a norma del comma precedente, potrà procedere alla liquidazione d'ufficio delle sole sue pretese, imputandone il relativo ammontare alla cauzione.

L'Appaltatore dovrà reintegrare la cauzione, della quale la stazione appaltante abbia dovuto valersi in tutto o in parte.

In caso di varianti in corso d'opera che aumentino l'importo contrattuale, se ritenuto opportuno dalla Stazione appaltante, l'Impresa dovrà provvedere a costituire un'ulteriore garanzia fidejussoria, per un importo pari al 10% del valore aggiuntivo del contratto iniziale.

#### **Art. 15 – Riduzione delle garanzie**

L'importo della cauzione provvisoria è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero di dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema, ai sensi [dell'articolo 84 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#) , purché riferiti univocamente alla tipologia di lavori della categoria prevalente.

L'importo della cauzione definitiva è ridotto al 50 per cento per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui comma precedente.

In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni sopra indicate sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico-organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria per la qualificazione dell'impresa singola.

#### **Art. 16 – Copertura assicurativa a carico dell'impresa**

Ai sensi [dell'articolo 103 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#) , l'Appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati e

che copra i danni subiti dalla stessa Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori, sino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o di collaudo.

Tale assicurazione contro i rischi dell'esecuzione deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto; il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi non deve essere inferiore a **(Importo pari al 5 per cento dell'importo contrattuale, con un minimo di 500 mila Euro ed un massimo di 5 milioni di Euro)** (Euro 500.000,00); tale polizza deve specificamente prevedere l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, della Direzione dei lavori e dei collaudatori in corso d'opera. Le polizze di cui al presente comma devono recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante e devono coprire l'intero periodo dell'appalto fino al termine previsto per l'approvazione del certificato di regolare esecuzione o di collaudo.

La garanzia assicurativa prestata dall'Appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'Appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato [dall'articolo 23, comma 7, del decreto legislativo n. 406 del 1991](#) e [dall'articolo 48 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#), la garanzia assicurativa prestata dalla mandataria capogruppo copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

L'Appaltatore non è obbligato a stipulare, ai sensi [dell'articolo 103 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#), con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, una polizza indennitaria decennale, nonché una polizza per responsabilità civile verso terzi, della medesima durata, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi.

## **Art. 17 – Oneri, obblighi e responsabilità dell'Appaltatore**

Oltre agli oneri previsti nella descrizione delle opere da eseguire di cui al presente capitolato, nell'elenco prezzi, al Regolamento generale, al capitolato generale d'appalto, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:

- la fornitura del cantiere attrezzato in relazione alla entità dell'opera con tutti i più moderni perfezionati impianti per assicurare la perfetta esecuzione di tutte le opere da costruire compreso la delimitazione del cantiere con segnalazione diurna e notturna conforme alle normative e leggi vigenti;
- l'apposizione e il mantenimento dei cartelli stradali di segnalamento, di delimitazione e dei dispositivi che assicurino la visibilità notturna nei cantieri su strada e relative pertinenze, in conformità al nuovo codice della strada ([D.Lgs. 285/1992](#)) e al relativo regolamento di esecuzione e di attuazione vigente;
- le tettoie e i parapetti a protezione di strade aperte al pubblico site nelle zone di pericolo nei pressi del cantiere;
- l'apposizione di almeno una tabella informativa all'esterno del cantiere di dimensioni minime di 200 x 150 cm, e la loro manutenzione o sostituzione in caso di degrado fino alla ultimazione dei lavori, con le indicazioni usuali come previste dalla [Circ. Min. LL.PP. n.1729/UL del 1° giugno 1990](#); in caso di contestazione degli organi di polizia, ogni addebito all'Amministrazione verrà addebitato all'Appaltatore in sede di contabilità;
- provvedere al tracciamento delle opere con i mezzi, attrezzature e strumentazione scientifica con il proprio personale tecnico e relativa mano d'opera necessari per predisporre i lavori in conformità agli elaborati progettuali o agli ordini impartiti dalla Direzione lavori;
- il nolo, ed il degradamento degli attrezzi, degli utensili e dei macchinari e di tutte le opere provvisorie in genere, nessuna esclusa, e di quanto occorra alla esecuzione piena e perfetta dei lavori e dei loro spostamenti;

- le verifiche, i sondaggi, gli apparecchi, gli utensili ed il personale occorrente per l'accertamento delle misure, sia in corso d'opera per la contabilità che in sede di collaudo dei lavori, solo escluso l'onorario per i collaudatori, compreso l'eventuale rifacimento in pristino stato di opere dal giorno della consegna fino al collaudo compiuto;
- i passaggi, le occupazioni temporanee, l'uso delle località di scarico definitivo ed il risarcimento dei danni per qualunque causa arrecati;
- l'immediato sgombero del suolo pubblico delle aree di cantiere e di deposito, in caso di richiesta della Direzione lavori;
- la custodia e sorveglianza, diurna e notturna, anche festiva compreso l'onere per la buona conservazione delle opere realizzate e dell'intero cantiere fino a collaudo ultimato;
- le imposte di registro e bollo e tutte le altre imposte e tasse anche se stabilite posteriormente alla stipulazione del contratto, sia ordinarie che straordinarie, presenti e future;
- ogni qualsiasi spesa conseguente ed accessoria, anche se non espressamente qui indicata;
- l'esecuzione di tutti i modelli e campioni dei lavori e materiali che potessero venire richiesti dalla Direzione lavori o dal collaudatore;
- le analisi delle caratteristiche dei materiali inerti, dei bitumi e delle miscele di conglomerati da sottoporre all'accettazione della Direzione dei lavori prima dell'inizio dei lavori (*prove preliminari di qualificazione*);
- l'esecuzione presso gli Istituti incaricati ovvero di laboratori ufficiali di fiducia dell'Amministrazione appaltante, di tutte le prove e gli assaggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione lavori o dal collaudatore sui materiali impiegati e da impiegarsi nelle lavorazioni in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi (*prove di qualità in corso d'opera – prove finali e di collaudo*);
- dare comunicazione alla Direzione lavori nei tempi e modalità stabiliti dallo stesso, nei riguardi di notizie sul numero di operai per giorno, con nominativo e qualifica, ore lavorative e livello retributivo, giorni in cui non si è lavorato e motivo e i lavori eseguiti; la mancata ottemperanza, o il ritardo di oltre 10 giorni, da parte dell'Appaltatore a quanto suddetto sarà considerata grave inadempienza contrattuale;
- l'eventuale conservazione, dei campioni muniti di sigilli e firme della Direzione lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità;
- i pagamenti degli operai, secondo le norme dei contratti di lavoro vigenti;
- la fornitura di fotografie delle opere in corso dei vari periodi dell'appalto, in particolare modo per lavorazioni di particolare complessità o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a semplice richiesta della Direzione lavori, corrispondente ad ogni stato di avanzamento nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta richiesti dalla Direzione lavori;
- l'adozione nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati;
- lo sgombero e la pulizia del cantiere entro 7 giorni dal verbale di ultimazione dei lavori, dei mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà;
- la pulizia continua degli ambienti circostanti il cantiere qualora la sporcizia sia derivante dal cantiere;
- ogni onere e responsabilità, sia civile che penale inerente ai lavori appaltati sia verso la Stazione appaltante che verso terzi e ciò nonostante il diritto di sorveglianza e direzione da parte della Stazione appaltante;
- il rispetto di quanto previsto dal Regolamento per il controllo delle composizioni azionarie dei soggetti aggiudicatari ai OO.PP di cui al [D.P.R. 11 febbraio 1991, n. 197](#).
- all'atto della consegna dei lavori l'Appaltatore dovrà fornire la prova dell'avvenuta assicurazione contro gli infortuni sul lavoro per tutta la durata dei lavori appaltati, inoltre dovrà dare prova dell'avvenuta comunicazione dell'apertura del cantiere alla Cassa Edile, enti previdenziali e assicurativi quali: I.N.P.S., I.N.A.I.L. e Ispettorato del lavoro.

Oltre a provvedere alle assicurazioni e previdenze di obbligo nei modi e termini di legge, rimanendo la Stazione appaltante completamente estranea a tali pratiche ed ai relativi oneri

rimangono ad esclusivo carico dell'Appaltatore il soccorso ai feriti, ivi comprese le prime immediate cure di assistenza medica e farmaceutica.

A garanzia di tali obblighi sulla tutela dei lavoratori si effettuerà sull'importo complessivo netto dei lavori, ad ogni stato di avanzamento una particolare ritenuta dello 0,50%.

In caso di trascuratezza da parte dell'Appaltatore nell'adempimento dei suddetti obblighi, vi provvederà la Stazione appaltante, avvalendosi della ritenuta di cui sopra, senza pregiudizio, in alcun caso, delle eventuali peggiori responsabilità dell'Appaltatore verso gli aventi diritto.

Potranno essere fatte ulteriori ritenute sul credito dell'appaltatore fino a raggiungere l'importo della somma necessaria, qualora la ritenuta di cui sopra non fosse sufficiente. L'importo delle ritenute fatte per lo scopo sopra detto ed eventualmente non erogate, sarà restituito all'Appaltatore con l'ultima rata di acconto.

Ogni più ampia responsabilità in caso di infortunio, ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restandone sollevata la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla Direzione ed alla sorveglianza.

All'impresa aggiudicataria è fatto assoluto divieto di dare qualsiasi tipo di ordine o disposizione ai cantonieri o al personale di sorveglianza dell'Amministrazione appaltante.

L'Impresa appaltatrice dovrà usare tutte le cautele e assicurazioni possibili nell'eseguire opere di sbancamento, allargamenti o di altre lavorazioni che possano interferire o arrecare danno ai servizi sotterranei e/o aerei, quali: cavi della linea elettrica, cavi della telefonia, tubi per condotte di acqua, tubi per l'erogazione del gas e quanto altro.

Pertanto, l'Impresa dovrà preventivamente rivolgersi ai diversi Enti erogatori di servizi, affinché questi segnalino (ubicazione e profondità) all'interno dell'area di cantiere, il passaggio e la posizione esatta delle condotte, cavi e servizi presenti, affinché si possano eseguire i lavori con quelle cautele opportune per evitare qualsiasi tipo di danno ai servizi stessi.

Qualora nonostante la cautele usate si dovessero manifestare danni alle condotte, cavi o altri servizi, l'Impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso mediante telegramma sia agli enti proprietari delle strade, che agli enti proprietari delle opere danneggiate ed alla Direzione dei lavori.

In caso di eventuali danneggiamenti prodotti ai servizi, sopra indicati, questa Amministrazione rimarrà comunque sollevata da ogni risarcimento danni e da ogni responsabilità sia civile che penale che ne consegua.

Rimane ben fissato che anche nei confronti di proprietari di opere, di qualsiasi genere e tipo, danneggiate durante l'esecuzione dei lavori, l'unica responsabile resta l'Impresa, rimanendo del tutto estranea l'Amministrazione appaltante, da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale.

## **Art. 18 – Subappalto e cottimo**

È consentito l'affidamento in subappalto o in cottimo, previa autorizzazione scritta dell'Amministrazione appaltante a tutte le lavorazioni a qualunque categoria appartengano tra quelle indicate all'art. 1 del presente Capitolato, tranne che per la categoria prevalente la cui quota parte subappaltabile non dovrà in ogni caso essere superiore al 30%.

L'affidamento in subappalto o in cottimo è concesso alle condizioni stabilite [dall'art. 105 del D. Lgs 50/2016](#) e successive modificazioni, ovvero le condizioni per ottenere l'autorizzazione al subappalto sono le seguenti:

- 1) che i concorrenti all'atto dell'offerta o l'affidatario, nel caso di varianti in corso d'opera, all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere che intendono subappaltare o concedere in cottimo, l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
- 2) che l'Appaltatore provveda al deposito della copia autentica del contratto di subappalto presso l'Amministrazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni;
- 3) che al momento del deposito del contratto di subappalto presso l'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di cui al punto 4);

- 4) attestazioni nei riguardi dell'affidatario del subappalto o del cottimo per il possesso dei requisiti previsti dal [D.P.R. 207/2010](#) in materia di qualificazione per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
- 5) che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo alcuno dei divieti previsti [dall'art. 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575](#), e successive modificazioni.

L'Appaltatore che ha dichiarato l'intenzione di subappaltare deve, in un momento successivo all'aggiudicazione definitiva, richiedere la formale autorizzazione alla Stazione appaltante a cui vanno allegati i seguenti documenti:

- 1) requisiti di qualificazione del subappaltatore secondo le vigenti normative in materia di qualificazione delle imprese per la partecipazione dei lavori pubblici;
- 2) dichiarazione circa l'insussistenza di forme di collegamento ([art. 2359 c.c.](#)) con la ditta affidataria del subappalto;
- 3) la regolarità antimafia per la ditta subappaltatrice nel rispetto di quanto previsto in materia dal [D.P.R. 252/1998](#).

L'Amministrazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione del subappalto entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che vi sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa.

L'impresa aggiudicataria dei lavori dovrà inoltre:

- trasmettere alla stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, copia della documentazione, riferita alle imprese subappaltatrici, di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed infortunistici;
- trasmettere periodicamente alla Stazione appaltante copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi ecc. effettuati dalle imprese subappaltatrici dei lavori;
- praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al 20%.

L'impresa è tenuta inoltre all'osservanza di tutte le disposizioni e prescrizioni in materia di lotta alla delinquenza mafiosa di cui alle [leggi 13 settembre 1982, n. 646](#), [23 dicembre 1982, n. 936](#), [19 marzo 1990, n. 55](#) come modificato dalla [legge 415/1998](#) e [dell'art. 34 del D.Lgs. 406/1991](#) e successive modificazioni ed integrazioni. In caso contrario si procederà ai sensi [dell'art. 21, comma 1 della legge 13 settembre 1982, n. 646](#) modificata ed integrata dalle leggi sopra menzionate.

L'Appaltatore è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori; è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

La Stazione appaltante resta completamente estranea al rapporto intercorrente fra l'Appaltatore e le ditte che effettuano le forniture o le opere in subappalto per cui l'Appaltatore medesimo resta l'unico responsabile nei confronti della Stazione appaltante della buona e puntuale esecuzione di tutti i lavori.

È posto l'assoluto divieto della cessione del contratto, sotto pena di nullità.

È pure vietata qualunque cessione di credito e qualunque procura che non siano riconosciute dalla Stazione appaltante.

L'esecuzione delle opere o dei lavori affidati in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

Per le infrazioni di cui sopra, da considerarsi gravi inadempienze contrattuali, l'Amministrazione appaltante provvederà alla segnalazione all'autorità giudiziaria per l'applicazione delle pene previste, salvo la facoltà di chiedere la risoluzione del contratto.

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

È considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di mano d'opera, quali le forniture con posa in opera o i noli a caldo alle due seguenti condizioni concorrenti:

- che l'importo di dette attività di subappalto sia superiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 Ecu;
- che l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare in subappalto.

L'Appaltatore dovrà attenersi anche alle disposizioni contenute nell'[art. 1 L. 23 ottobre 1960, n. 1369](#) in materia di divieto di intermediazione ed interposizione nelle prestazioni di lavoro e nuova disciplina dell'impiego di mano d'opera negli appalti. Pertanto è fatto divieto all'Appaltatore di affidare, in qualsiasi forma contrattuale o a cottimo, l'esecuzione di mere prestazioni di lavoro mediante impiego di mano d'opera assunta e retribuita dal cottimista, compreso il caso in cui quest'ultimo corrisponda un compenso all'Appaltatore per l'utilizzo di capitali, macchinari e attrezzature di questo.

#### **Art. 19 – Pagamento dei subappaltatori**

La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

#### **Art. 20 – Requisiti di sicurezza del cantiere**

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore

- 1) un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza.

L'Impresa appaltatrice è obbligata ad applicare nei confronti dei dipendenti occupati nei lavori di cui al presente capitolato speciale le condizioni normative e retributive risultanti dai contratti collettivi nazionali di lavoro e dagli accordi integrativi locali nonché ad assolvere gli obblighi inerenti la Cassa Edile e gli Enti assicurativi e previdenziali.

L'Impresa appaltatrice è obbligata, altresì, a prevedere l'osservanza delle norme sugli ambienti di lavoro e delle disposizioni dei contratti collettivi nazionali di lavoro sulla stessa materia e a dare, inoltre, informazione ai lavoratori ed alle loro rappresentanze sindacali in merito ai rischi di infortunio e di malattie professionali che la realizzazione dell'opera presenta nelle diverse fasi.

In caso di inosservanza degli obblighi sopradetti l'Amministrazione appaltante, oltre ad informare gli organi competenti e fatte salve le responsabilità di carattere penale, procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto se i lavori sono in corso di esecuzione o alla sospensione di pagamenti a saldo se i lavori sono ultimati, la procedura verrà applicata nei confronti dell'Appaltatore anche quando vengano accertate le stesse inosservanze degli obblighi sopra detti da parte delle ditte subappaltatrici.

Sulle somme detratte non saranno corrisposti interessi per qualsiasi titolo.

Tanto l'Impresa appaltatrice quanto l'Appaltatore incorrono nelle responsabilità previste a loro carico dal [D.Lgs. n. 626/1994](#), in materia di misure di sicurezza antinfortunistica dei lavoratori, in caso di violazione delle stesse.

I piani presentati alla Stazione appaltante, che devono essere sottoscritti oltre che dallo stesso Appaltatore anche dal Direttore del cantiere e dal Progettista, sono costituiti da relazioni tecniche, da grafici e da prescrizioni operative delle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, inoltre si dovrà indicare le procedure esecutive e le attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

I piani dovranno tenere conto anche dell'eventuale affidamento di alcune opere in subappalto o di opere eseguite per parti da imprese associate. L'Appaltatore dovrà curare il coordinamento di tutte le eventuali imprese subappaltatrici operanti nel cantiere al fine di rendere le attività delle stesse compatibili fra loro e coerenti con i piani di sicurezza presentati.

A pena di nullità del contratto di appalto, il piano delle misure di sicurezza sostitutivo e il piano operativo di sicurezza del cantiere saranno allegati e formano parte integrante del contratto stesso.

Le gravi o ripetute violazioni dei piani suddetti da parte dell'Appaltatore, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiranno causa di risoluzione del contratto.

Il Direttore dei lavori vigila sull'osservanza dei piani di sicurezza.

Il Direttore tecnico di cantiere sarà responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Nel caso in cui mutassero le condizioni e le fasi esecutive previste in contratto, anche a causa di varianti in corso d'opera, l'Appaltatore sarà tenuto a predisporre e presentare l'eventuale necessaria variante o integrazione ai piani di sicurezza già consegnati.

I relativi oneri, calcolati tenendo conto dell'esigenza di cantiere per l'applicazione delle misure di sicurezza è determinato in **Euro 218,79** ed è posto a carico dell'Appaltatore e non sono soggetti a ribasso d'asta.

L'Impresa appaltatrice è obbligata ad applicare nei confronti dei dipendenti occupati nei lavori di cui al presente capitolato speciale le condizioni normative e retributive risultanti dai contratti collettivi nazionali di lavoro e dagli accordi integrativi locali nonché ad assolvere gli obblighi inerenti la Cassa Edile e gli Enti assicurativi e previdenziali.

L'Impresa appaltatrice è obbligata, altresì, a prevedere l'osservanza delle norme sugli ambienti di lavoro e delle disposizioni dei contratti collettivi nazionali di lavoro sulla stessa materia e a dare, inoltre, informazione ai lavoratori ed alle loro rappresentanze sindacali in merito ai rischi di infortunio e di malattie professionali che la realizzazione dell'opera presenta nelle diverse fasi.

In caso di inosservanza degli obblighi sopradetti l'Amministrazione appaltante, oltre ad informare gli organi competenti e fatte salve le responsabilità di carattere penale, procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto se i lavori sono in corso di esecuzione o alla sospensione di pagamenti a saldo se i lavori sono ultimati, la procedura verrà applicata nei confronti dell'appaltatore anche quando vengano accertate le stesse inosservanze degli obblighi sopra detti da parte delle ditte subappaltatrici.

Sulle somme detratte non saranno corrisposti interessi per qualsiasi titolo.

Tanto l'Impresa appaltatrice quanto l'Appaltatore incorrono nelle responsabilità previste a loro carico dal [D.Lgs. n. 626/1994](#) in materia di misure di sicurezza antinfortunistica dei lavoratori in caso di violazione delle stesse.

Il piano operativo di sicurezza o le eventuali proposte integrative presentate alla Stazione appaltante, devono essere sottoscritti oltre che dallo stesso Appaltatore anche dal Direttore del cantiere e dal Progettista.

#### **Art. 21 – Direttore tecnico di cantiere**

Prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa ha l'obbligo di comunicare al Responsabile del procedimento e al Direttore dei lavori il nominativo del Direttore tecnico del cantiere, che sarà un tecnico abilitato

e iscritto al relativo Albo o Collegio professionale, competente per legge, all'espletamento delle mansioni inerenti ai lavori da eseguire.

Il Direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento o il licenziamento degli agenti, dei capi cantiere e degli operai dell'Appaltatore per insubordinazione, per incapacità o per grave negligenza.

L'impresa deve garantire la copertura del ruolo di Direttore tecnico di cantiere per tutta la durata dei lavori e l'eventuale sostituzione di questa figura dovrà essere comunicata tempestivamente con lettera raccomandata alla Stazione appaltante; in caso di mancata sostituzione i lavori sono sospesi ma il periodo di sospensione non modifica il termine di ultimazione dei lavori stessi.

## **Art. 22 – Direttore dei lavori**

Il Direttore dei lavori, ove provveda alla consegna dei lavori, è tenuto ad acquisire, prima che i lavori abbiano inizio, copia della documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, assicurativi e antinfortunistici.

Il Direttore dei lavori dovrà annotare nel verbale di consegna dei lavori, qualora si provveda sotto riserva di legge, l'avvenuta predisposizione e consegna dei piani di sicurezza previsti dal presente capitolato speciale, verificando nel contempo la sottoscrizione degli stessi.

Il Direttore dei lavori dovrà, inoltre, comunicare tempestivamente alla Stazione appaltante l'eventuale esecuzione dei lavori da parte di imprese non autorizzate o l'inosservanza dei piani di sicurezza o la accertata violazione delle norme contrattuali o delle leggi sulla tutela dei lavoratori, ferme restando le responsabilità civili e penali previste dalle vigenti norme a carico dell'Impresa e del Direttore tecnico di cantiere.

Il Direttore dei lavori, infine, ai sensi [dell'art. 9, comma 2 del D.P.C.M. 55/1991](#), ha l'obbligo di procedere, in sede di emissione dei certificati di pagamento, all'acquisizione delle certificazioni attestanti l'avvenuto versamento dei contributi previdenziali ed associativi rilasciate dagli enti previdenziali, nonché di quelle rilasciate dagli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

## **CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI A MISURA, A CORPO**

### **Art. 23 – Criteri contabili per la liquidazione dei lavori**

#### ***[Valutazione dei lavori a corpo]***

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

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

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione, risultante dall'offerta di prezzi unitari effettuata sulla base della "lista" (questa senza efficacia negoziale) posta a base di gara, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella "B", allegata al presente capitolato speciale per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo ha validità ai soli fini della determinazione del prezzo complessivo in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'Appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste



per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 1 della colonna b), rigo 2, come evidenziati al rigo b) della tabella "B", integrante il capitolato speciale, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella "B", intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

#### *LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI*

### **Art. 24 – Anticipazioni – Pagamenti in acconto – Pagamenti a saldo – Ritardi nei pagamenti Penali – Conto finale**

L'Amministrazione appaltante non concederà, in qualsiasi forma, nessuna anticipazione sull'importo contrattuale, ai sensi della [L. 28 maggio 1997, n. 140](#) che ha convertito in legge [l'articolo 5, comma 1, del D.L. 28 marzo 1997, n. 79](#).

Il pagamento in acconto sarà effettuato ogniqualvolta l'Impresa appaltatrice abbia eseguito i lavori *a corpo* per un importo complessivo di **€ 10.000,00 (diecimila/00 euro)** al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, secondo le norme stabilite nel presente capitolato.

La relativa quota degli oneri per la sicurezza verrà corrisposta a SAL in percentuale sui lavori eseguiti.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento ([art.7, comma 2, D.M. LL.PP. 145/2000](#)) da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

La Direzione lavori e il Responsabile del procedimento hanno la facoltà di subordinare il rilascio del certificato di pagamento solo dopo l'esito positivo delle prove sulle lavorazioni eseguite o sui materiali posati.

A lavori compiuti, debitamente riscontrati con la redazione del certificato di ultimazione dei lavori, l'ultimo stato di avanzamento potrà essere di qualsiasi ammontare, previo benestare della Direzione lavori e del Responsabile del procedimento.

Entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori la Stazione appaltante provvederà alla compilazione del conto finale corredato da tutti i documenti contabili prescritti ed alla loro presentazione all'Appaltatore. Il conto finale dovrà essere accettato dall'Impresa entro 15 (quindici) giorni, dalla messa a disposizione da parte del Responsabile del procedimento, salvo la facoltà da parte della stessa di presentare osservazioni entro lo stesso periodo .

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria, deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi [dell'art. 1666, comma 2 del codice civile](#), secondo quanto disposto [dall'art. 102 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#).

I termini di pagamento degli acconti e del saldo sono quelli stabiliti [dall'art. 29, commi 1 e 2, D.M. LL.PP. 145/2000](#).

In sede di emissione dei certificati di pagamento, il Direttore dei lavori ha l'obbligo di procedere all'acquisizione delle certificazioni attestanti l'avvenuto versamento dei contributi previdenziali ed associativi rilasciate dagli enti previdenziali, nonché di quelle rilasciate dagli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, fermi restando i tempi previsti dal presente capitolato speciale d'appalto. Le certificazioni si dovranno richiedere sia per conto della ditta appaltatrice che per la/e ditta/e subappaltatrice/i.

Soltanto dopo l'avvenuto adempimento del suddetto obbligo, la Stazione appaltante provvederà alla emissione di certificati di pagamento degli stati di avanzamento dei lavori e alla liquidazione dello stato finale.

Le eventuali inadempienze saranno segnalate agli organismi istituzionali preposti alla tutela dei lavoratori.

In caso di inosservanza degli obblighi sopradetti l'Amministrazione appaltante, oltre ad informare gli organi competenti e fatte salve le responsabilità di carattere penale, procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto se i lavori sono in corso di esecuzione o alla sospensione di pagamenti a saldo se i lavori sono ultimati, la procedura verrà applicata nei confronti dell'Appaltatore anche quando vengano accertate le stesse inosservanze degli obblighi sopra detti da parte delle ditte subappaltatrici.

Sulle somme detratte non saranno corrisposti interessi per qualsiasi titolo.

**La penale prevista per il ritardo dell'ultimazione lavori stabilita dall'art. 113 bis del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni è stabilita nello 0,50% dell'importo netto del contratto per ogni giorno di ritardo.**

### **Art. 25 – Prezzi unitari – Revisione prezzi**

Nei prezzi unitari del concorrente aggiudicatario si intendono comprese e compensate tutte le spese sia generali che particolari, sia provvisorie che definitive nessuna esclusa od eccettuata che l'assuntore debba incontrare per la perfetta esecuzione del lavoro e per il suo completamento secondo il progetto approvato e le disposizioni della Direzione dei lavori compresi quindi ogni consumo, l'intera mano d'opera, ogni trasporto, ogni fornitura, lavorazione e magistero.

Non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi, e non si applica il primo comma [dell'art. 1664 del codice civile](#), pertanto i prezzi unitari del concorrente aggiudicatario debbono ritenersi fissi ed invariabili.

### **Art. 26 – Variazione delle opere progettate**

Gli elaborati di progetto devono ritenersi documenti atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle opere oggetto dell'appalto.

La Stazione appaltante, tramite il Direttore dei lavori, potrà introdurre delle varianti in corso d'opera al progetto, esclusivamente nei casi previsti [dall'art. 106 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#) senza che perciò l'Impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno, nei limiti della normativa vigente.

L'Appaltatore non può per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni o addizioni ai lavori assunti in confronto alle previsioni contrattuali se non è stato autorizzato per iscritto dalla Direzione dei lavori. Pertanto le varianti adottate arbitrariamente dall'impresa esecutrice dei lavori non saranno ricompensate da parte della Stazione appaltante.

Il Direttore dei lavori potrà disporre interventi i quali non rappresentino varianti e non saranno quindi sottoponibili alla relativa disciplina, volti a risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella "B" allegata al capitolato speciale e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.

Saranno inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempreché non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

#### **Art. 27 – Lavori non previsti – Nuovi prezzi**

In tutti i casi in cui nel corso dei lavori vi fosse necessità di eseguire varianti che contemplino opere non previste nell'elenco *prezzi* si procederà alla determinazione dei nuovi prezzi, con apposito verbale di concordamento, secondo le regole stabilite dall'articolo 136 del regolamento generale sui LL.PP., prima dell'esecuzione di tali opere. Tali nuovi prezzi non potranno essere applicati in contabilità prima della loro superiore approvazione.

Il prezzo della mano d'opera per le eventuali opere in economia verrà stabilito secondo le tariffe vigenti al momento dell'esecuzione dell'opera, aumentato della percentuale complessiva del 25% per spese generali ed utile d'impresa e dedotto del ribasso d'asta praticato.

Le somministrazioni ed i noli verranno compensate con i prezzi stabiliti dal prezzario regionale dicembre 2002, o in mancanza di questi secondo i prezzi di mercato maggiorati del 25% per spese generali ed utile d'impresa e dedotto del ribasso d'asta praticato.

#### **CONTROLLI**

#### **Art. 28 – Controlli – Prove e verifiche dei lavori**

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 lo stato.

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. Sempre nel caso in cui l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio le misurazioni delle opere compiute, per la Direzione lavori sono sufficienti due testimoni per l'accertamento delle lavorazioni compiute da inserire nelle contabilità dell'appalto.

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 prestituzione 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 lettera raccomandata.

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.

## SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO

### Art. 29 – Collaudi e indagini ispettive

*Nel caso di lavori d'importo sino a 500.000 euro, il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione; per i lavori d'importo superiore, ma non eccedente il milione di euro, è facoltà del soggetto appaltante di sostituire il certificato di collaudo con quello di regolare esecuzione.*

*Il certificato di regolare esecuzione è comunque emesso dal Direttore dei Lavori e confermato dal responsabile del procedimento non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori e contiene gli elementi di cui all'art. 229 D.P.R. 207/2010.*

*Per il C.R.E. si applicano le disposizioni di cui agli art. 229 comma 3, 234 commi 2,3,4 e 235 D.P.R. 207/2010 e s.m.i.*

La collaudazione delle opere verrà eseguita mediante certificato di regolare esecuzione il quale dovrà essere emesso entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori e sarà diretto ad accertare la rispondenza dell'opera alle prescrizioni progettuali e di contratto, a verificare la regolarità delle prestazioni, dei corrispettivi, nonché ad attestare il raggiungimento del risultato tecnico-funzionale perseguito dall'Amministrazione.

Se le opere presentassero manchevolezze tali da non poter essere accettate, la Direzione lavori ordinerà all'Appaltatore di metterle nelle condizioni prescritte, indicando le prestazioni integrative da eseguirsi, i termini per eseguirle, le riduzioni di prezzo e di addebiti a carico del contraente.

Il certificato ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione del medesimo. 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.

Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo finale da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

**Al termine dei lavori dovranno essere effettuate le relative certificazioni di regolare esecuzione specifiche per ogni lavorazione specialistica prima della visita di collaudo finale.**

L'Appaltatore o un suo rappresentante ed il delegato di cantiere dovranno presenziare alle indagini mettendo a disposizione il cantiere, nonché le attrezzature, gli strumenti e il personale necessario per l'esecuzione di verifiche, saggi e prove e sostenerne tutte le relative spese; rientra fra gli oneri dell'Appaltatore il ripristino delle opere assoggettate a prove o a saggi, compreso quanto necessario al collaudo statico.

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

## MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

### Art. 30 – Danni di forza maggiore

L'Appaltatore deve approntare tutte le provvidenze, le misure e opere provvisorie atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose (art. 14 D.M. LL.PP. 145/2000).

Gli eventuali danni alle opere per causa di forza maggiore dovranno essere denunciati immediatamente e in ogni caso, sotto pena di decadenza, entro 3 (tre) giorni dalla data dell'evento, in modo che si possa procedere alle constatazioni opportune.

I danni saranno accertati in contraddittorio dal Direttore dei lavori che redigerà apposito verbale, secondo i termini [dell'art. 103 e 107 del D. Lgs 50/2016 e successive modificazioni](#) ; l'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare i lavori, rimanendo inalterata la sola zona del danno e fino all'accertamento di cui sopra.

Il compenso per la riparazione dei danni sarà limitato all'importo dei lavori necessari, contabilizzati ai prezzi, e condizioni di contratto, con esclusione di danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, ponteggi e attrezzature dell'Appaltatore.

Nessun compenso sarà dovuto qualora a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore.

Non saranno considerati danni di forza maggiore gli scoscendimenti di terreno, le sellature, l'interramento delle cunette e l'allagamento dei cavi di fondazione.

La cattiva esecuzione dei lavori e conseguenti rifacimenti potrà comportare l'esclusione della Ditta appaltatrice dai futuri appalti che l'Amministrazione indirà.

### **Art. 31 – Definizione delle controversie**

In osservanza della disposizione di cui [all'art. 205 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#) , qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare in misura sostanziale e, in ogni caso, non inferiore al 10% dell'importo contrattuale, il Responsabile del procedimento acquisisce immediatamente la relazione riservata del Direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo e, sentito l'affidatario, formula all'Amministrazione, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve di cui sopra, proposta motivata di accordo bonario. L'Amministrazione, entro 60 giorni dalla proposta suddetta, delibera in merito con provvedimento motivato. Il verbale di accordo bonario è sottoscritto dall'affidatario.

Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento bonario previsto [dall'art. 205 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#) , possono essere deferite ad arbitri .

Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

### **Art. 32 – Scioglimento del contratto – Esecuzione d'ufficio dei lavori – Fusioni e conferimenti**

L'Amministrazione appaltante intende avvalersi della facoltà di sciogliere unilateralmente il contratto in qualunque tempo e per qualunque motivo ai sensi delle disposizioni presenti [nell'art. 1671 c.c., art. 345 L. n. 2248 del 1865, art. 106 del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni](#) .

Inoltre la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
  - b) inadempimento alle disposizioni del Direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
  - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo;
  - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
  - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- (per i lavori i cui cantieri sono sottratti agli obblighi di cui al [d.lgs. 81/2008](#))**

j) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al [decreto legislativo n. 626 del 1994](#) o ai piani di sicurezza di cui agli articoli del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal Direttore dei lavori o dal Responsabile del procedimento.

Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'Appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il Direttore dei lavori e l'Appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'Appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:

- a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
- b) ponendo a carico dell'Appaltatore inadempiente:
  - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'Appaltatore inadempiente;
  - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
  - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

La cessione di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione relativi all'Impresa esecutrice dei lavori non produrranno singolarmente effetto nei confronti dell'Amministrazione aggiudicatrice fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni previste [dall'art. 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 1991, n. 187, e art. 106 del D. Lgs 50/2016 e successive modificazioni](#).

Nei sessanta giorni successivi l'Amministrazione potrà opporsi al subentro del nuovo soggetto nella titolarità del contratto, con effetti risolutivi sulla situazione in essere, laddove, in relazione alle comunicazioni di cui sopra, non risultino sussistere i requisiti di cui [all'art. 10-sexies della legge 31 maggio 1965, n. 575](#), e successive modificazioni.

Ferme restando le ulteriori previsioni legislative vigenti in tema di prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale, decorsi i sessanta giorni senza che sia intervenuta opposizione, gli atti produrranno, nei confronti delle amministrazioni aggiudicatrici, tutti gli effetti loro attribuiti dalla legge.

Le disposizioni del presente articolo si applicheranno anche nei casi di trasferimento o di affitto di aziende.

## Art. 33 – Osservanza delle leggi

Per quanto non previsto e comunque non espressamente specificato dal presente capitolato speciale e dal contratto si farà altresì applicazione delle seguenti leggi, regolamenti e norme che si intendono qui integralmente richiamate, conosciute ed accettate dall'Appaltatore, salvo diversa disposizione del presente capitolato:

- delle vigenti disposizioni di leggi, decreti e circolari ministeriali in materia di appalto di OO.PP.;
- [Legge quadro sui LL.PP. D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e successive modificazioni](#)
- di tutte le disposizioni normative e retributive risultanti dai contratti collettivi di lavoro;
- delle leggi in materia di prevenzione e di lotta contro la delinquenza mafiosa;
- [Legge sulle opere pubbliche del 20 marzo 1865, n. 2248 allegato F](#) (per quanto applicabile);
- Regolamento generale sui lavori pubblici approvato con [D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207](#) per la parte in vigore;
- [Il Capitolato Generale di Appalto approvato con D.M. LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145;](#)
  - [Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81](#), Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- [Codice Civile – libro IV, titolo III, capo VII “dell'appalto”, artt. 1655-1677;](#)
- Leggi, decreti, regolamenti e le circolari vigenti nella Regione e nella Provincia nella quale devono essere eseguite le opere oggetto dell'appalto;
- Le norme tecniche del C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I. e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori.

## Parte II – Prescrizioni tecniche

### QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI – MODO DI ESECUZIONE E ORDINE DA TENERSI DEI LAVORI

#### Art. 34 – Descrizione e caratteristiche della fornitura e delle altre prestazioni comprese nell'appalto

Si riportano, le informazioni relative alle caratteristiche tecniche del nuovo generatore di calore e la natura delle altre prestazioni comprese nell'appalto oggetto del presente Capitolato:

##### A) OPERE DI RIMOZIONE E SMANTELLAMENTO

- I. La sostituzione del generatore esistente prevede lo smantellamento:
  - del generatore esistenti ed il suo trasporto alla discarica autorizzata;
  - delle tubazioni di mandata e ritorno sino in prossimità dell'attacco esistente;
  - del circuito anticondensa;
  - la bonifica del serbatoio del gasolio interrato.
- II. La pulizia del sottotetto nella zona da coibentare;
- III. La discesa, il trasporto alla pubblica discarica delle gelosie da sostituire

##### B) OPERE IN PROGETTO

- I. Linea di adduzione del gas metano esterne

SCAVI Generalità

Gli scavi per la posa o manutenzione di tubazioni comprendono di norma le seguenti operazioni:

- a. l'individuazione dei servizi sotterranei esistenti anche mediante assaggi;
- b. l'eventuale rimozione di masselli, cordoli, pavimentazioni ecc.;
- c. l'eventuale apertura della pista per l'accesso e/o l'esecuzione dei lavori;
- d. l'eventuale sgombero della striscia di terreno sulla quale dovranno essere interrati le tubazioni;
- e. l'eventuale scavo per l'esecuzione di attraversamenti, pozzetti, camerette ecc.;
- f. la pavimentazione demolita non dovrà avere, di norma, una larghezza superiore di 30 cm totali rispetto a quella dello scavo.

La rimozione di pavimentazioni cubetti di porfido, dovrà essere eseguita con idonei mezzi e con particolare cura al fine di non danneggiare gli elementi; ove necessario, questi ultimi saranno preventivamente marcati e numerati e successivamente accatastati e custoditi fino alla loro ricollocazione in opera.

Gli scavi per qualsiasi genere di lavoro, eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia all'asciutto che in acqua, dovranno essere eseguiti fino alla quota di progetto e con le dimensioni prescritte. Il ripristino di manufatti o servizi, demoliti o danneggiati dai lavori, dovrà essere eseguito a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle dimensioni preesistenti e secondo le prescrizioni dei proprietari od Enti competenti.

Gli scavi aperti dovranno essere protetti con appositi sbarramenti e segnalati.

- g. Utilizzazione dei materiali di risulta Il Concessionario dovrà utilizzare i materiali stessi per l'esecuzione di tutte quelle opere per le quali tali materiali siano tecnicamente idonei. I materiali non utilizzabili dovranno essere caricati e trasportati, alle Discariche Autorizzate, a qualsiasi distanza siano dal luogo di scavo e con qualsiasi mezzo necessario. In ogni caso i materiali depositati non dovranno essere causa di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche e private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.
- h. Sicurezza degli scavi in relazione alle opere adiacenti: Il concessionario dovrà eseguire i lavori di scavo e di rinterro in modo tale da non costituire pericolo e non recare danno ai fabbricati e alle opere limitrofe. Dovrà inoltre aver cura di non danneggiare la pavimentazione stradale e/o le colture con il movimento dei propri mezzi.
- i. Il Concessionario dovrà pertanto adottare tutti i provvedimenti atti ad evitare danni ed a garantire l'incolumità di persone e cose restando di tali rischi l'unico responsabile.

## II. Sostituzione del generatore di calore e trasformazione dell'alimentazione a gas metano:

- fornitura e posa in opera di nuova caldaia a condensazione modulante, 4 stelle, avente potenza nominale massima/minima al focolare di kW 90 ( $\pm 5$  kW) con rendimento al 100% (80/60 °C) della potenza pari ad almeno il 98%, compreso sistema di termoregolazione integrato nel quadro di comando con temperatura di mandata variabile in funzione della temperatura esterna e della curva climatica impostata, sonda climatica esterna. Neutralizzatore di condensa allacciato allo scarico;
- realizzazione di circuito primario dotato di circolatore a giri variabili (con caratteristiche da definire nel dettaglio in funzione delle perdite di carico della caldaia che verrà proposta dall'Impresa aggiudicataria) e di scambiatore a piastre da 90kW. Sulla Tubazione di mandata, entro 1 m dall'uscita dal generatore, dovranno essere installati tutti gli organi di sicurezza previsti dalla Raccolta R 2009 INAIL;
- collegamento del circuito secondario di mandata e ritorno esistente allo scambiatore di calore;



- sulla tubazione di ritorno dal collettore allo scambiatore dovranno essere installati un filtro ad “Y” ed un defangatore con caratteristiche come da descrizione nelle voci di prezzo;
- sono previsti nel presente capitolato tutti gli adeguamenti, adattamenti delle tubazioni alla nuova caldaia tali da consentire il riallaccio idraulico all’impianto di riscaldamento ed al circuito dell’acqua calda sanitaria, compreso l’eventuale adeguamento e/o sostituzione delle coibentazioni presenti;
- sostituzione del vaso di espansione esistente con uno nuovo per impianti di riscaldamento da 105 litri, P max 6 bar, da collegare al collettore di ritorno con tubazione da ¾”;
- installazione di canna fumaria in acciaio AISI 316L diametro 150 mm in sostituzione di quella esistente in acciaio;
- allaccio al quadro esistente delle pompe e del nuovo generatore di calore;
- fornitura e posa in opera di tutte le valvole di intercettazione e di sicurezza, pressostati e altri dispositivi per dare l’impianto perfettamente funzionante a perfetta regola d’arte;
- pratiche INAIL per esame progetto, compresi i relativi versamenti e le consulenze tecniche necessarie;
- messa in funzione e prova lavori, prova tenuta gas, compresa analisi di combustione e qualunque altro onere per dare la centrale termica funzionante e certificata a norma di tutte le vigenti normative;
- allontanamento in discarica autorizzata di tutti i materiali di risulta, compresi tutti gli oneri di conferimento.

Le Imprese che partecipano alla gara dovranno, **a pena di esclusione**, specificare le caratteristiche tecniche della caldaia da fornire, allegando **idonea documentazione tecnica** della casa produttrice, da cui risulti il rispetto delle specifiche minime e, in particolare:

1. la potenza al focolare espressa in KW;
- 2.
3. il rendimento del sistema caldaia + bruciatore;
4. le caratteristiche del quadro di controllo e di programmazione;
5. il numero di anni di garanzia del prodotto, con l’indicazione del centro assistenza autorizzato competente per la zona di Cavagnolo (nome, telefono, fax, e-mail).

### III. Coibentazione del sottotetto:

Propedeutiche alla coibentazione saranno necessarie:

- Pulizia del sottotetto: mediante rimozione delle macerie, la loro discesa, il carico ed il trasporto alla pubblica dicitura;
- Pulizia dalla polvere sul piano di posa dalle polveri e dai detriti fini.

Fornitura, posa di Isolante Termo-Acustico di POLIURETANO ESPANSO A SPRUZZO denominato (Certificazione C.S.I) avente un lambda pari a 0,026 ed una densità di circa 35/40 kg/mc; la posa sarà eseguita a spruzzo in modo tale da avere una continuità dello strato isolante eliminando i ponti termici. La miscelazione verrà eseguita mediante apposito impianto airless (miscelazione senza aria) a media pressione di cui la miscelazione (dei materiali) si verifica nella testata della pistola, uscendo dall’ugello a forma di ventaglio, pertanto lo spessore dell’isolamento si ha in base al tempo di applicazione. Caratteristiche: Eco compatibile, non tossico, resistente alle muffe, smaltibile come qualsiasi rifiuto solido urbano (assimilabile agli urbani), non inquina il terreno, in alcuni casi riciclabile, senza estetica, pedonabile per ispezione. Criterio di misurazione: a mq

(metroquadrato) di isolamento con una media per spessore pattuito e non comprendente la pulizia.

Le misure saranno rilevate vuoto per pieno. Lo spessore del coibente posato sulla soletta del sottotetto avrà uno spessore medio di cm 10

#### IV. Sostituzione delle gelosie esterne:

Gli elementi prestazionali minimi richiesti sono profilati in ALLUMINIO A GIUNTO APERTO, preverniciato di colore a scelta della direzione rispondente alla norma UNI 10680 (RAL simile a quelli esistenti).

I serramenti dovranno essere realizzati con profilati in lega d'alluminio 6060 secondo le norme UNI EN 573 UNI EN 755-5 allo stato fisico T5 secondo la normativa UNI EN 515; profili complanari all'esterno aventi caratteristiche di profondità del telaio fisso.

Le ante dovranno avere le lamelle orientabili dall'interno.

La ferramenta necessaria a dare l'opera perfettamente funzionata e munita di maniglie, maniglioni antipanico, comandi ad altezza uomo necessari all'azionamento delle parti apribili.

MODALITA' DI ESECUZIONE E POSA IN OPERA Tutti i serramenti oggetto del presente appalto, devono essere consegnati e posti in opera presso la scuola facciata est del palazzo comunale al piano terreno e primo.

Per quanto attiene il montaggio delle ante al piano primo sarà obbligatorio l'uso di idoneo mezzo di sollevamento.

#### **Art. 35 - Qualità e provenienza dei materiali e relativa documentazione**

Per la scelta e la accettazione dei materiali saranno applicabili, a seconda dei casi ed in quanto compatibili, le norme attualmente in vigore.

Ad ogni modo tutti i materiali e le provviste oggetto della fornitura dovranno essere prodotti dalle migliori Imprese che operano nel settore e certificati CE.

Tutti i materiali usati per l'esecuzione della fornitura dovranno essere conformi alle relative norme di impiego.

Il generatore di calore e le altre componenti saranno consegnati nel luogo di esecuzione della fornitura nel loro imballo, in modo da essere protetti contro qualsiasi manomissione.

I componenti che verranno comunque alterati o danneggiati prima della loro installazione e consegna alla Stazione Appaltante saranno immediatamente rimossi e sostituiti a cura e a spese della Impresa aggiudicataria dell'appalto.

La Impresa aggiudicataria dell'appalto è tenuta a produrre:

- tutte le certificazioni impiantistiche previste dalla vigente normativa, attestanti la perfetta funzionalità e posa in opera degli impianti oggetto della fornitura e la prova di tenuta della linea gas;
- tutta la documentazione, relativa alla tipologia e alle caratteristiche degli impianti oggetto della fornitura, da produrre in caso di eventuali richieste provenienti da Enti deputati all'esercizio dei poteri di controllo e/o vigilanza.

L'Appaltatore, a propria cura e spese, deve ottemperare a tutte le norme, prescrizioni e raccomandazioni emanate, prima o durante il corso dei lavori, dalle competenti Autorità in materia di accettazione dei materiali che si intendono qui esplicitamente richiamate. In difetto di prescrizioni particolari o ad integrazione di esse i materiali e manufatti forniti dall'Impresa dovranno essere conformi, sia qualitativamente che dimensionalmente, avuto riguardo al loro impiego, ai tipi unificati di cui alle pubblicazioni dell'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI). L'accertamento delle caratteristiche di essi verrà effettuato seguendo le modalità di prova previste nelle Tabelle UNI e nelle norme CEI relative. Ove sia specificatamente richiesto o in caso le Norme UNI fossero insufficienti o addirittura carenti, i

materiali approvvigionati dovranno rispondere ai requisiti delle Norme DIN (Norme Industriali Tedesche) e/o alle Norme ISO.

I materiali in genere e la componentistica proverranno da quelle località e Ditte che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti indicati.

Resta tuttavia stabilito che tutti i materiali impiegati per le diverse realizzazioni, in quanto appartengano a categorie ammesse al Marchio di Qualità Italiano ed in quanto il corrispondente tipo abbia conseguito tale marchio almeno un anno prima della data del presente Capitolato, dovranno essere del tipo marchiato e muniti del relativo contrassegno.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare all'Amministrazione Appaltante, prima del loro impiego, le caratteristiche e la provenienza dei materiali e dei manufatti approvvigionati affinché la Direzione Lavori possa eseguire tutte le prove e verifiche ritenute necessarie per l'accettazione.

Per i materiali e la componentistica, di cui esiste in commercio una grande varietà di tipi, l'Appaltatore dovrà uniformarsi alle richieste della Direzione Lavori ed esperire tutte le indagini e prove atte a garantire l'idoneità tecnologica dei materiali prescelti in relazione al loro impiego.

I materiali e la componentistica che non fossero riconosciuti idonei, saranno rifiutati senza che l'Appaltatore possa comunque pretendere alcun compenso, essendo insindacabile il giudizio della Direzione Lavori. L'accettazione dei materiali e della componentistica da parte della Direzione Lavori non solleva in nessun modo l'Appaltatore dalle sue responsabilità in ordine alla perfetta riuscita dei lavori.

### **Art. 36 - Prescrizioni esecutive**

Le diverse prescrizioni esecutive indicate nei punti seguenti debbono essere osservate dall'Appaltatore.

Gli oneri inerenti ad esse o che da esse conseguano, ancorché non esplicitamente richiamati, si intendono compresi nell'elenco descrittivo delle voci relative alle varie categorie di lavori – Elenco Prezzi Unitari offerti e da essi compensati.

Sono esclusi gli oneri inerenti la sicurezza che saranno compensati a parte come stabilito dalla normativa vigente.

Inoltre tutti gli articoli successivamente specificati ed in particolare quelli riguardanti gli impianti tecnologici meccanici, di riscaldamento, elettrici e della segnaletica di sicurezza, si intendono, anche se non richiamati, comprensivi delle prestazioni e magisteri generalmente definiti come "assistenze murarie" che qui, a titolo di solo esempio, si elencano:

- la formazione di eventuali tracce, scanalature, nicchie, tagli, fori, ecc. ed il loro ripristino e finitura, su pareti, soffitti, controsoffitti, pavimenti e strutture di qualsiasi genere e natura, necessarie per la realizzazione degli impianti di cui al presente appalto;
- lo smontaggio delle impalcature, lo sgombero e la pulizia dei materiali di risulta;
- la manovalanza di forza per scarico, magazzinaggio, sollevamento e trasporto dei materiali a piè d'opera con i mezzi presenti in cantiere e/o noleggiati;
- i noleggi dei macchinari eventualmente necessari per l'esecuzione dei lavori.

Pertanto i prezzi offerti compenseranno anche tutti gli oneri generalmente definiti come "assistenze murarie".

#### Tubazioni e raccordi

Le tubazioni dovranno essere collocate in opera seguendo il minor percorso consentito, compatibilmente con la funzionalità degli impianti. Le tubazioni saranno poste, ove possibile, a distanza tra di loro tale da permettere la successiva coibentazione. Le tubazioni saranno

posizionate in vista, particolare cura dovrà essere osservata affinché le lavorazioni (allineamenti, curve, fissaggi, saldature, ecc.) siano, sotto il profilo della rifinitura, di standard ineccepibile, qualitativamente elevato.

Nella posa in opera si dovrà tener conto delle possibili dilatazioni termiche dei tubi soprattutto nei collegamenti ai supporti ed agli ancoraggi e nell'attraversamento di murature.

Le dilatazioni saranno preferibilmente assorbite dalle curve e dal tracciato dei tubi ed i compensatori di dilatazione, eventualmente necessari, saranno del tipo plurilamellare in acciaio inossidabile.

Le tubazioni dovranno venir adeguatamente protette, dal punto di vista termico, al fine di ridurre le dispersioni di calore nelle tubazioni percorse da fluidi caldi.

Particolare attenzione sarà posta nella protezione delle tubazioni metalliche contro le corrosioni. Tale protezione sarà, in genere passiva e, in ambienti o per applicazioni particolarmente esposte agli attacchi elettrochimici, contemporaneamente anche attiva.

I mezzi impiegabili per la protezione passiva sono:

- applicazione di vernici protettive antiruggine;
- applicazione di rivestimenti;
- uso di giunti dielettrici al fine di separare le tubazioni dall'ambiente e di interrompere la continuità di eventuali circuiti elettrici in cui possano verificarsi forze elettromotrici spurie.

La protezione attiva, generalmente riservata alle tubazioni soggette all'azione di correnti vaganti, va effettuata con la tecnica della "protezione catodica", generando una corrente di senso contrario e d'intensità superiore a quella di corrosione.

A seconda di quanto prescritto negli elaborati di progetto, potranno essere usati i seguenti tipi di tubazioni:

#### a) Tubazioni in acciaio nero

Sono utilizzate per la rete dell'impianto di distribuzione nel circuito primario e secondario (zona collettori) dell'impianto di riscaldamento.

Dovranno essere tubi trafilati, senza saldatura longitudinale, secondo norma UNI 8863 (Tubi senza saldatura di acciaio non legato filettabili) e norma UNI 7287 (Tubi con estremità lisce senza saldature di acciaio non legato di base). I tratti da saldare dovranno essere perfettamente allineati e posti in asse e tutte le variazioni di diametro dovranno essere realizzate con tronchi di raccordi conici. La raccorderia sarà del tipo unificato con estremità a saldare per i collegamenti fissi mentre, per i collegamenti che debbono venir smontati, si useranno bocchettoni in tre pezzi con tenuta ad anello o giunti a flange. I tubi piegati non dovranno presentare corrugamenti o striature e tutte le tubazioni dovranno venir protette con due mani di antiruggine.

#### b) Tubazioni in acciaio zincato

Sono utilizzate per la rete gas per la parte di raccordo dalla linea esistente al nuovo generatore di calore.

Dovranno essere tubi senza saldatura longitudinale secondo ex norma UNI 4148 (tubi gas serie media con diametri espressi in pollici) sostituita da UNI 8863. Poiché è assolutamente vietata qualsiasi saldatura su tubazioni zincate, le giunzioni dovranno avere luogo impiegando raccordi filettati zincati.

#### c) Tubazioni in Polietilene ad alta densità

Le tubazioni in polietilene ad alta densità (PEad) vengono utilizzate per convogliare acqua potabile e acqua di scarico, con temperatura massima 60 °C, gas combustibili, unicamente come tubazioni interrate.

Le tubazioni PEad convoglianti acqua potabile e acqua di scarico devono essere secondo UNI 10910:2001, tipo 312, PN 2,5, 4, 6, 10, 16.

Le tubazioni in PEad convoglianti acqua potabile devono rispondere alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità relative a manufatti destinati a venire a contatto con sostanze alimentari.

Qualora le tubazioni in PEad vengano installate interrate e convogliano acqua di scarico, possono essere secondo UNI EN 1266-1:2006, tipo 303.

- a) le tubazioni devono essere posate su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo 100 mm, e ricoperte, per altri 100 mm, di sabbia dello stesso tipo. è inoltre necessario prevedere, a circa 300 mm sopra la tubazione, la sistemazione di nastri di segnalazione;
- b) l'interramento della tubazione, misurato fra la generatrice superiore del tubo ed il livello del terreno, deve essere almeno pari a 600 mm. Nei casi in cui tale profondità non possa essere rispettata occorre prevedere una protezione della tubazione con tubi di acciaio, piastre di calcestruzzo o con uno strato di mattoni pieni
- c) le tubazioni interrate in polietilene devono essere collegate alle tubazioni metalliche prima della fuoriuscita dal terreno e prima del loro ingresso nel fabbricato;
- d) le tubazioni interrate devono essere posate ad una distanza reciproca non minore del massimo diametro esterno delle tubazioni (ivi compresi gli spessori delle eventuali guaine). Nel caso di parallelismi, sovrappassi e sottopassi tra i tubi del gas e altre canalizzazioni preesistenti, la distanza minima, misurata fra le due superfici affacciate, deve essere tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi.

I prezzi di Elenco comprendono e compensano ogni e qualsiasi spesa necessaria a dare le tubazioni complete e finite in opera.

In particolare, compensano:

- costo di mano d'opera e materiali di consumo di qualsiasi tipo;
- onere per scarti e sfridi;
- costo di giunzioni, raccordi e pezzi speciali (quando non esplicitamente previsto altrimenti);
- verniciatura antiruggine per le tubazioni nere;
- costo di supporti e sostegni normali, realizzabili con collari e staffe commerciali, fissati con tasselli ad espansione compresi.

Se previsto nell'Elenco descrittivo delle voci relative alle varie categorie di lavoro e ordinato con precise indicazioni della Direzione Lavori, si compenserà invece a parte la realizzazione di mensole e staffe di sostegno speciali, non reperibili in commercio o particolarmente onerose, eseguita conformemente al progetto.

### Impianti adduzione gas

Si intende per impianti di adduzione del gas l'insieme di dispositivi, tubazioni, ecc. che servono a fornire il gas agli apparecchi utilizzatori (cucine, scaldacqua, bruciatori di caldaie, ecc.). In conformità al D.M. 12/04/1996 gli impianti di adduzione del gas devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

Il Direttore dei lavori ai fini della loro accettazione procederà come segue:

- verificherà l'insieme dell'impianto a livello di progetto per accertarsi che vi sia la dichiarazione di conformità alla legislazione antincendi (D.P.R. 151/08) ed alla legislazione di sicurezza D.M. 37/08;

Nota: Per il rispetto della legge 1083 si devono adottare e rispettare tutte le norme UNI che i decreti ministeriali hanno reso vincolanti ai fini del rispetto della legge stessa;

- verificherà che la componentistica approvvigionata in cantiere risponda alle norme UNI-CIG rese vincolanti dai decreti ministeriali emanati in applicazione della legge n. 1083/71 e dal D.M. 38/07 e per la componentistica non soggetta a decreto la sua rispondenza alle norme UNI; questa verifica sarà effettuata su campioni prelevati in sito ed eseguendo prove (anche parziali) oppure richiedendo un attestato di conformità dei componenti e/o materiali alle norme UNI.

Nota: Per alcuni componenti la presentazione della dichiarazione di conformità è resa obbligatoria dai precitati decreti e può essere sostituita dai marchi IMQ e/o UNI-CIG.

- verificherà in corso d'opera ed a fine opera che vengano eseguiti i controlli ed i collaudi di tenuta, pressione, ecc. previsti dalla legislazione antincendio e dalle norme tecniche rese vincolanti con i decreti precitati;
- Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alla norma UNI EN 1074;
- Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma UNI EN ISO 4126-1;
- La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità completata con dichiarazioni di rispondenza alle caratteristiche specifiche previste dal progetto;
- Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

#### Integrazione degli Impianti Elettrici

Va curata la più razionale integrazione degli impianti elettrici, nel locale centrale termica consistenti nell'allaccio del nuovo generatore di calore e delle pompe, nonché di tutta la componentistica elettrica da collegarsi al quadro esistente.

Il quadro esistente dovrà necessariamente essere rivisitato per eliminare le parti elettriche non più utilizzate ed installare le nuove derivazioni.

Le linee potranno essere realizzate a vista mediante la posa a parete di tubazioni rigide.

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

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

Le tubazioni di protezione da collocare in vista potranno essere in: PVC rigido pesante (CEI 23-8), PVC rigido filettato (CEI 23-25 e CEI 23-26), guaine (CEI 23-25).

#### Impianto di terra.

Sarà compito dell'impresa verificare la messa a terra dell'impianto dopo l'esecuzione delle opere di allacciamento.

Chivasso, li 23.08.2019



CRONOGRAMMA DELLE FASI

DESCRIZIONE OPERE/GIORNI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	25	25	30
Sopraluogo con la D.L.	█																										
Realizzazione della linea estera del gas		█																									
Realizzazione della nicchia contatore		█																									
Chiusura linea gas;		█																									
Distacco linea elettrica;		█																									
Chiusura linee a/r e svuotamento parte impianto;		█																									
Bonifica del serbatoio		█																									
Smantellamento delle centrali termiche;			█																								
Smantellamento della linea anticondensa;			█																								
Smantellamento collettore esistente;			█																								
Raccordo con le linee esistenti;					█																						
Posizionamento centrale termica;						█																					
Allaccio delle linee di adduzione, mandata e ritorno;							█																				
Realizzazione degli allacci elettrici al quadro esistente;								█																			
Rifacimento canna fumaria;																											
Pulizia del sottotetto																											
Coibentazione del sottotetto																											
Smontaggio e posa delle nuove ante sul lato est																											
Collaudi; prova tenuta linea gas e prima accensione;																											
Consegna certificazioni.																											