



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA



**Intervento di riparazione di n. 02 Refrigeratori d'Acqua e di n. 01 Torre Evaporativa, impianto di climatizzazione centralizzato a servizio del Dipartimento di Fisica e Astronomia, presso il C.U. di S. Sofia in Catania.**

**Il Tecnico**  
(dott. ing. N. Turrisi)

**Data**  
agosto  
2020

**Elaborato**  
**AMM.01**

**IL RUP**  
(dott. ing. G. Castrogiovanni)

### **FOGLIO DI CONDIZIONI ESECUTIVE**

**Visto: IL DIRIGENTE**  
(dott. C. Vicarelli)



## CAPO I

### OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO - DESIGNAZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

#### CONDIZIONI DI AMMISSIONE

Per l'ammissione alla gara d'appalto relativa ai lavori di cui all'art. 1 è richiesta la qualifica dell'impresa concorrente, ai sensi di quanto stabilito dall'art. 61 del Regolamento approvato con DPR n.207 del 05.10.2010, in categoria e classifica come di seguito:

**Categoria prevalente OS 28 – "Impianti termici e di condizionamento" – classifica I, o in alternativa OG II – "Impianti tecnologici"**

#### OVVERO

che a carico dell'Impresa sussistono i requisiti descritti nell'art. 90 del Regolamento approvato con DPR n. 207 del 05.10.2010, punti a), b) e c).

#### **Art. 1**

##### **Oggetto dell'appalto**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per la realizzazione di un intervento avente per oggetto **"Intervento di riparazione di n. 02 Refrigeratori d'Acqua e di n. 01 Torre Evaporativa, impianto di climatizzazione centralizzato a servizio del Dipartimento di Fisica e Astronomia, presso il C.U. di S. Sofia in Catania"**.

#### **Art.2**

##### **Ammontare dell'appalto**

L'importo dell'intervento di riparazione, a base d'asta, ammonta a €. 49.749,23 + IVA al 22%, oltre a €. 440,40 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

I costi relativi alla manodopera (ai sensi dell'art. 23, comma 16, del Codice dei contratti pubblici, modificato dal correttivo D. Lgs. n.56/2016), ammontano a €. 4.205,00 pari a 8,45%. La superiore cifra potrà variare tanto in più quanto in meno per effetto di variazioni nelle rispettive quantità e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dalla normativa vigente.

#### **Art.3**

##### **Designazione sommaria intervento**

Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dell'intervento.

I lavori oggetto del presente progetto riguardano principalmente la fornitura e sostituzione di componenti frigoriferi, idraulici, elettrici e meccanici a n. 02 Refrigeratori d'Acqua e a n. 01

Torre Evaporativa, oltre alla sostituzione di n. 02 elettropompe di circolazione inerenti al circuito "accumulo ghiaccio".

Qui di seguito un elenco, indicativo e non esaustivo, degli interventi da realizzare:

Descrizione	Unità di misura	Quantità
<b>RIPARAZIONE REFRIGERATORE D'ACQUA - MATR. 02C181</b>		
<b>CIRCUITO C1 E CIRCUITO C2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Recupero gas frigorifero in bombola nella quantità adeguata e necessaria;</li><li>- Pressatura con azoto per eliminazione perdite gas frigorifero ad esclusione di scambiatori a piastre e componenti ove necessita la sostituzione;</li><li>- Sostituzione olio su n. 02 compressori;</li><li>- Sostituzione kit guarnizioni (o-ring compressore);</li><li>- Sostituzione filtro olio compressore;</li><li>- Sostituzione n. 01 valvola di sicurezza condensatore;</li><li>- Sostituzione n. 01 valvola di sicurezza aspirazione;</li><li>- Sostituzione cablaggi compressori, dimensioni 50 mm;</li><li>- Sostituzione tubi capillari in PVC, Ø 1/4";</li><li>- Fornitura e sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D150P7 CONT;</li><li>- Sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D95M7 CONT;</li><li>- Sostituzione cartucce filtri deidratatori;</li><li>- Vuoto impianto e controllo tenute;</li><li>- Ricarica totale gas frigorifero refrigeratore;</li><li>- Aggiornamento registro F-Gas come da DPR 146/18 (in applicazione Reg. UE 517/2014);</li><li>- Avvio impianto e controllo corretto funzionamento.</li></ul> <b>RIFASAMENTO COMPRESSORI</b> <p>Sistema di Rifasamento, fisso 50 Kvar, per compressore Refrigeratore d'Acqua, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- n. 02 carpenterie metalliche in zinco-passivate con polveri epossidiche colore RAL 7035, corredate da sezionatore sotto carico con blocco porta, dimensionato a 1,43 In (secondo IEC 60831-1 art 34), corrente di corto circuito Icc = 50kA (condizionata da fusibili ad alto potere di rottura NH00G), cavi FS17 450/750 V autoestinguenti rispondenti alle norme EN 50525 - EN 50575 - EN 50575/A1, condensatori monofasi CRM 25 autorigenerabili in polipropilene metallizzato con tensione di targa Un = 460V, Resistenze di scarica</li></ul>		

<p>incluse, Lampade di segnalazione presenza tensione.</p> <p>Inoltre, dovrà essere dotati di cavi completi di terminazione per il collegamento al compressore.</p> <p>Il Sistema così composto dovrà essere contenuto all'interno di una struttura di acciaio, compresa in questa voce, all'uopo realizzata per il sostegno del quadro.</p> <p>Caratteristiche Tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenza (kvar) Un = 460V, 66 Potenza (kvar) Ue = 415V, 54 Potenza (kvar) Ue = 400V, 50</li> <li>- Sezionatore (A): 125</li> <li>- Peso (kg): 20</li> <li>- Dimensioni (LxPxH): 430x250x600 mm (IP3X)</li> <li>- Tensione nominale di impiego: Ue=400-415V</li> <li>- Frequenza nominale: 50Hz Sovraccarico max In: 1.3xIn Sovraccarico max Vn: 1.1xUn Tensione di isolamento: 690V</li> <li>- Classe di temperatura (condensatori): -25/+55°C</li> <li>- Classe di temperatura (apparecchiatura): -5/+40°C</li> <li>- Dispositivi di scarica: montati su ogni batteria</li> <li>- Collegamenti interni: a triangolo Perdite totali: ~ 2W/kvar Finitura meccanica interna: zinco passivata.</li> </ul>	<b>a corpo</b>	<b>1</b>
<p><b>RIPARAZIONE REFRIGERATORE D'ACQUA - MATR. 02C183</b></p> <p><b>CIRCUITO C1 E CIRCUITO C2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recupero gas frigorifero in bombola nella quantità adeguata e necessaria;</li> <li>- Pressatura con azoto per eliminazione perdite gas frigorifero ad esclusione di scambiatori a piastre e componenti ove necessita la sostituzione;</li> <li>- Sostituzione olio su n. 02 compressori;</li> <li>- Sostituzione kit guarnizioni (o-ring compressore);</li> <li>- Sostituzione filtro olio compressore;</li> <li>- Sostituzione n. 01 valvola di sicurezza condensatore;</li> <li>- Sostituzione n. 01 valvola di sicurezza aspirazione;</li> <li>- Sostituzione cablaggi compressori, dimensioni 50 mm;</li> <li>- Sostituzione tubi capillari in PVC, Ø 1/4";</li> <li>- Sostituzione elettropompa di circolazione, circuito primario;</li> <li>- Sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D150P7 CONT;</li> <li>- Sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D95M7 CONT;</li> <li>- Sostituzione cartucce filtri deidratatori;</li> <li>- Vuoto impianto e controllo tenuta;</li> <li>- Ricarica totale gas frigorifero refrigeratore;</li> <li>- Aggiornamento registro F-Gas come da DPR 146/18 (in applicazione Reg. UE 517/2014);</li> <li>- Avvio impianto e controllo corretto funzionamento.</li> </ul>		

<p><b>RIFASAMENTO COMPRESSORI</b> Sistema di Rifasamento, fisso 50 Kvar, per compressore Refrigeratore d'Acqua, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 02 carpenterie metalliche in zinco-passivata con polveri epossidiche colore RAL 7035, corredate da sezionatore sotto carico con blocco porta, dimensionato a 1,43 In (secondo IEC 60831-1 art 34), corrente di corto circuito <math>I_{cc} = 50\text{kA}</math> (condizionata da fusibili ad alto potere di rottura NH0OgG), cavi FS17 450/750 V autoestinguenti rispondenti alle norme EN 50525 - EN 50575 - EN 50575/A1, condensatori monofasi CRM 25 autorigenerabili in polipropilene metallizzato con tensione di targa <math>U_n = 460\text{V}</math>, Resistenze di scarica incluse, Lampade di segnalazione presenza tensione.</li> </ul> <p>Inoltre, dovrà essere dotati di cavi completi ti terminazione per il collegamento al compressore.</p> <p>Il Sistema così composto dovrà essere contenuto all'interno di una struttura di acciaio, compresa in questa voce, all'uopo realizzata per il sostegno del quadro.</p> <p>Caratteristiche Tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenza (kvar) <math>U_n = 460\text{V}</math>, 66 Potenza (kvar) <math>U_e = 415\text{V}</math>, 54 Potenza (kvar) <math>U_e = 400\text{V}</math>, 50</li> <li>- Sezionatore (A): 125</li> <li>- Peso (kg): 20</li> <li>- Dimensioni (LxPxH): 430x250x600 mm (IP3X)</li> <li>- Tensione nominale di impiego: <math>U_e=400-415\text{V}</math></li> <li>- Frequenza nominale: 50Hz Sovraccarico max In: 1.3xIn Sovraccarico max Vn: 1.1xUn Tensione di isolamento: 690V</li> <li>- Classe di temperatura (condensatori): -25/+55°C</li> <li>- Classe di temperatura (apparecchiatura): -5/+40°C</li> <li>- Dispositivi di scarica: montati su ogni batteria</li> <li>- Collegamenti interni: a triangolo Perdite totali: ~ 2W/kvar Finitura meccanica interna: zinco passivata.</li> </ul>	<b>a corpo</b>	<b>1</b>
<p><b>Torre Evaporativa a servizio del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituzione n. 04 Ventole tipo BB – 15"x15"x1-7/16;</li> <li>- Sostituzione n. 01 Albero ventilatore – 138-1/2x1-7/16, compreso l'antiruggine per la protezione dell'albero nella quantità necessaria;</li> <li>- Sostituzione n. 03 Kit cuscinetti a sfera 1-7/16, compreso il grasso per detti;</li> <li>- Sostituzione n. 01 Innesto conico puleggia ventilatore;</li> <li>- Sostituzione n. 01 Pacco in pvc - tipo "light" completo di supporti.</li> </ul>	<b>a corpo</b>	<b>1</b>
<p>Elettropompa di circolazione centrifuga normalizzata monoblocco, con bocche in linea, in versione singola,</p>		

<p>idonea per impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione, da installare all'interno della sottostazione impianti dell'edificio, circuito Torre Evaporative, così costituita:</p> <p><b>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E TECNICHE DELLA POMPA</b></p> <p>Corpo a spirale monostadio in ghisa conforme alla DIN-EN 733 (ex DIN 24255), supporto in ghisa, flange conformi alla DIN 2533 e DIN 2532 per il DN 200. Girante in ghisa, chiusa ed equilibrata dinamicamente con compensazione della spinta assiale tramite fori di equilibrio, funzionante (a richiesta) su anelli di usura intercambiabili. Albero pompa in acciaio inossidabile AISI 304. Tenuta meccanica normalizzata secondo la DIN 24960 in carbone/carburo di silicio con anelli OR in EPDM.</p> <p><b>Dati pompa</b></p> <p>Portata: 104 [m³/h]</p> <p>Prevalenza: 26 m. c.a.</p> <p>Campo di temperatura del liquido: min. -10 °C - max 140 °C</p> <p>Massima pressione di esercizio: 16 bar 1600 kPa</p> <p>Attacchi pompa: DN 65 - PN 16</p> <p><b>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL MOTORE</b></p> <p>Motore asincrono di tipo chiuso a ventilazione esterna, forma costruttiva B3/B5, a quattro poli, rotore montato su cuscinetti a sfere ampiamente dimensionati per garantire silenziosità e durata. Costruzione secondo la normativa: CEI 2-3.</p> <p><b>Dati motore</b></p> <p>Potenza assorbita: 11 kW – 15 HP</p> <p>Tensione nominale: 3 x 400 V</p> <p>Corrente nominale: 19,4 A</p> <p>Giri motore: 2900 [rpm];</p> <p>Tipo motore: IE3</p>	<b>cadauno</b>	<b>1</b>
--	----------------	----------

Sono previsti, inoltre, i relativi cablaggi elettrici e meccanici alle linee elettriche ed idrauliche esistenti, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, il materiale di apporto uso e consumo, accensione/collaudo con CAT autorizzato della casa costruttrice, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento degli impianti oggetto d'intervento.

Restano escluse dall'appalto le opere che l'Amm.ne si riserva di affidare in tutto o in parte ad altra ditta senza che l'Appaltatore possa fare alcuna eccezione o richiedere compenso alcuno.

## **CAPO II**

### **QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORI - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DELL'INTERVENTO.**

#### **Art.4**

##### **Materiali in genere**

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere provveranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purchè, ad insindacabile giudizio della Direzione, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti indicati dal Capitolato Speciale tipo per appalto di lavori edilizi edito dal Ministero dei LL.PP. nonché alle norme di accettazione relative ai materiali da costruzione.

#### **Art.5**

##### **Modo di esecuzione dell'intervento di riparazione**

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni che impartirà la Direzione dell'intervento, secondo i termini specificati nel Capitolato Speciale tipo per appalti di lavori edilizi edito dal Ministero dei LL.PP. e in modo da arrecare il minimo intralcio possibile al normale funzionamento dei reparti, uffici e servizi.

#### **Art.6**

##### **Collocamento di manufatti vari apparecchi e materiali forniti dall'Amministrazione appaltante**

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'Amm.ne appaltante sarà consegnato all'Appaltatore, secondo le istruzioni che lo stesso riceverà tempestivamente.

Pertanto egli dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla loro posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie.

Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate nel presente foglio di condizioni esecutive nonché quelle indicate nel Capitolato Speciale tipo per appalti di lavori edilizi edito dal Ministero LL.PP., restando sempre l'Appaltatore responsabile della buona conservazione del materiale consegnatoli, prima e dopo del suo collocamento in opera.

### CAPO III DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

#### Art.7

##### **Osservanza del Capitolato Generale, leggi e norme**

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel Capitolato Generale per gli appalti delle opere dipendenti dal Ministero dell'intervento pubblici, ed in particolare:

- il D. Lgs del 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii.;
- le Linee guida attuative del nuovo Codice degli Appalti e delle concessioni;
- gli articoli, ancora vigenti, del vecchio Regolamento Appalti approvato con DPR del 5 ottobre 2010, n. 207;
- gli articoli, ancora vigenti, del Capitolato Generale 145/2000.

Nell'esecuzione dell'intervento dovranno essere rispettate le norme tecniche dettate dalla scienza delle costruzioni, da leggi, regolamenti e circolari vigenti.

In particolare saranno osservate le prescrizioni contenute nella legge 25 novembre 1962, n.1684, relativa alle opere di edilizia con particolari prescrizioni per le zone sismiche e saranno tenute nel debito conto le norme UNI relative all'edilizia.

Gli impianti elettrici, idrici e le apparecchiature, se previste, dovranno rispondere alle norme del DPR 37/98.

Il rispetto della normativa sopra indicata è da intendersi nel senso più restrittivo ossia dovranno essere rispondenti alle norme per la realizzazione degli impianti ed ogni singolo componente.

L'Impresa Appaltante è tenuta ad adeguarsi all'eventuale emissione di nuova normativa; l'Amministrazione Committente riconoscerà l'eventuale costo supplementare solo nel caso che la data di emissione della nuova norma risulterà posteriore alla data dell'aggiudicazione della gara.

#### Art. 8

##### **Rispondenza al progetto**

La realizzazione di quanto previsto dovrà essere conforme alle indicazioni contenute negli elaborati di progetto, laddove presenti. Gli elaborati progettuali e/o grafici, laddove presenti, e le specifiche tecniche, si integrano vicendevolmente, pertanto una indicazione presente su uno solo degli elaborati è sufficiente a stabilire che l'opera finita dovrà esservi rispondente.

L'Impresa Appaltante è tenuta ad apportare, secondo le indicazioni della Direzione dell'intervento, quelle modifiche ai percorsi delle tubazioni che dovessero rendersi necessarie in fase di realizzazione degli impianti, senza ulteriori addebiti a carico della Committenza.

Sarà cura dell'Impresa, se necessario, integrare o sostituire gli elaborati di progetto con elaborati esecutivi di cantiere.

L'Impresa ha inoltre l'onere e l'obbligo di effettuare il rilievo dettagliato degli impianti eseguiti e di quelli esistenti, segnalando alla Direzione dell'intervento eventuali deficienze nella rispondenza alla normativa tecnica e di legge, per l'autorizzazione ad eseguire l'adeguamento, con redazione di eventuali schemi esecutivi "*as built*", che dovranno essere

consegnati all'Amministrazione Committente ad intervento ultimato, insieme alla dichiarazione di conformità di cui alla 37/08 (ex Legge n.46/90) e s.m.i.

### **Art.9**

#### **Documenti che fanno parte del contratto**

Fanno parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente capitolato, il Capitolato Generale (richiamato anche se non espressamente allegato al presente Capitolato):

#### **Elaborati tecnico amministrativo:**

Nota istruttoria  
Elab. Amm.01 – Foglio di Condizioni Esecutive  
Elab. Amm.02 – Elenco dei Prezzi Unitari  
Elab. Amm.02 – Computo Metrico Estimativo  
Elab. Amm.04 – Analisi dei Prezzi Unitari  
Elab. Amm.05 – Stima Incidenza Manodopera  
Elab. Amm.06 – DUVRI

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

### **Art.10**

#### **Garanzie e coperture assicurative**

10.1 Cauzione provvisoria – Osservanza del termine di stipula del contratto definitivo.

L'offerta da presentare per l'affidamento dell'appalto sarà corredata da una cauzione pari al 2% dell'importo dell'intervento, da prestarsi anche mediante fidejussione bancaria od assicurativa. Tale cauzione sarà svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto. Ai non aggiudicatari la cauzione sarà restituita non appena avvenuta l'aggiudicazione.

10.2 Cauzione definitiva.

L'Appaltatore è obbligato, ai sensi dell'art. 103 c.1 del D. Lgs n.50 del 18 aprile 2016, a costituire una garanzia fidejussoria pari al 10% (un decimo) dell'importo contrattuale dell'intervento.

In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

La garanzia è prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa emessa da istituto autorizzato e cessa di avere effetto, ai sensi dell'art. 113, comma 1, del D. Lgs 50/2016, solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Ai sensi del comma 5 dell'art. 103 del D. Lgs 50/2016, la garanzia fideiussoria prestata sarà progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, laddove previsto, nel

limite massimo dell'80% dell'importo inizialmente garantito. Lo svincolo avverrà automaticamente, non appena l'appaltatore avrà consegnato all'istituto garante lo stato di avanzamento dell'intervento (o, eventualmente, un analogo documento attestante l'avvenuta esecuzione) in originale o copia autentica.

### 10.3 Polizza assicurativa

Ai sensi dell'art. 103 c.7 del D. Lgs. 50/2016, l'esecutore dell'intervento è obbligato a stipulare, e consegnare alla stazione appaltante, una polizza assicurativa in conformità agli schemi tipo contenuti nell'allegato al Regolamento adottato con Decreto 12/03/2004 n. 123, che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante o da terzi, a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dell'intervento.

Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dell'intervento il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dell'intervento e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dell'intervento risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

### **Art.11**

#### **Interventi eventuali non previsti**

Per l'esecuzione d'interventi non previsti e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, o si procederà al concordamento dei nuovi prezzi, secondo la normativa vigente, ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'Appaltatore o da terzi.

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

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

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

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

## **Art.12**

### **Ordine da tenersi nell'andamento dell'intervento di riparazione**

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare l'intervento di riparazione nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della Direzione, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

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

#### **CONSEGNA GENERALE**

Il RUP autorizza il Direttore dell'intervento alla consegna dell'intervento, dopo la sottoscrizione del contratto e dopo che questo è divenuto efficace.

La consegna deve avvenire entro e non oltre 45 giorni dalla data di stipula del contratto, provvedendo alla redazione di apposito verbale in doppio originale.

Qualora la consegna non avvenisse nel termine stabilito per fatto dall'Amministrazione, l'Appaltatore potrà richiedere di recedere dal contratto.

#### **CONSEGNA FRAZIONATA**

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

La data legale della consegna, per tutti gli effetti di legge e di regolamento, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

## **Art.13**

### **Tempo utile per l'ultimazione dell'intervento - Penale per ritardo**

Il tempo utile per dare ultimato l'intervento di riparazione sarà di **giorni 60 (sessanta)** decorrenti dalla data del verbale di consegna.

La penale pecuniaria di cui all'art. 22 del Capitolato Generale rimane stabilita nella misura dello 0,1 % dell'importo netto contrattuale per ogni giorno di ritardo.

Per le eventuali sospensioni dell'intervento si applicheranno le disposizioni contenute nell'art. 24 del Capitolato Generale, per le eventuali proroghe si applicheranno quelle contenute nel successivo art. 26.

**Art.14**  
**Pagamenti in acconto**

L'Appaltatore avrà diritto al pagamento in unica soluzione, dopo l'ultimazione dell'intervento di riparazione e l'emissione, da parte della Direzione Lavori, dell'avvenuta regolare esecuzione dello stesso.

**Art.15**  
**Conto finale**

Ai sensi dell'art. 200 del Regolamento approvato con DPR n. 207 del 05.10.2010, si stabilisce che il conto finale verrà compilato entro tre mesi dall'ultimazione dell'intervento trasmesso al Responsabile del Procedimento.

**Art.16**  
**Certificato di regolare esecuzione**

Il certificato di regolare esecuzione verrà emesso non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dell'intervento.

La rata di saldo, laddove emessa, sarà pagata dopo certificazione, da parte della Direzione Lavori, dell'avvenuta regolare esecuzione delle opere.

**Art.17**  
**Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore**  
**Responsabilità dell'Appaltatore**

Saranno a carico dell'appaltatore tutti gli oneri di cui agli articoli 4, 5, 6, 7, 14, del Capitolato Generale agli altri indicati nel presente foglio di condizioni esecutive e tutti quelli indicati nel Capitolato Speciale tipo per appalti di lavori edili, edito dal Ministero LL.PP.

**ELABORATI TECNICI**

Ad ultimazione dell'intervento e comunque prima del collaudo definitivo l'Impresa dovrà consegnare:

- i certificati di verifica e collaudo sia dei macchinari che delle eventuali parti di impianto per i quali tali certificati siano richiesti dalle vigenti norme di legge;
- i libretti con le norme di uso e manutenzione delle apparecchiature installate.

**GARANZIA – MANUTENZIONE DELLE OPERE – GESTIONE IN GARANZIA**

La ditta appaltatrice resterà garante per la perfetta esecuzione delle opere, forniture e impianti per la durata di 1 anno dalla data del verbale di funzionamento impianto favorevole.

Durante il su accennato periodo di garanzia la ditta appaltatrice avrà obbligo di provvedere a sua esclusiva cura e spese, a tutti gli interventi necessari sia per conservare all'opera la garantita realizzazione a perfetta regola d'arte, sia per ottemperare a tutte le prescrizioni contenute nei documenti contrattuali, qualunque fosse l'entità degli interventi stessi.

Allo stesso modo la ditta installatrice avrà l'obbligo di eliminare a sua esclusiva cura e spese tutti i vizi, le difformità, gli inconvenienti e i danni derivanti dalle modalità di effettuazione dell'intervento, dell'impiego di materiale difettoso ed in genere tutto quanto necessario per assicurare il perfetto e definitivo funzionamento degli impianti.

Nel caso di riparazione o sostituzione dei materiali, apparecchiature o installazioni, eseguite nel periodo di garanzia di cui sopra, gli obblighi della ditta appaltatrice di cui al presente articolo saranno prorogati per un anno dalla data di sostituzione o riparazione.

Ove la ditta appaltatrice non provvedesse tempestivamente ai necessari interventi la Committente è autorizzata a farli eseguire direttamente da terzi defalcando la spesa così sostenuta dalla cauzione, delle ritenute a garanzia e dal credito della ditta appaltatrice in genere, e tenendo questa responsabile per l'eventuale eccedenza non coperta da detti crediti.

#### **Art.18**

##### **Norme per la misurazione e valutazione dell'intervento**

Per tutte le opere dell'appalto le varie quantità di lavori saranno determinate con misure geometriche, escluso, ogni altro metodo salvo quanto disposto particolarmente nel presente foglio di condizioni esecutive.

#### **Art.19**

##### **Disposizioni generali relative ai prezzi a misura e delle somministrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi**

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono indicati nell'elenco prezzi.

Essi compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.) nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di intervento notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso.