



## 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)

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

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

Data  
agosto  
2020

Elaborato  
**AMM.01**

### **FOGLIO DI CONDIZIONI ESECUTIVE**



## 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 11 – "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> - Recupero gas frigorifero in bombola nella quantità adeguata e necessaria; - Pressatura con azoto per eliminazione perdite gas frigorifero ad esclusione di scambiatori a piastre e componenti ove necessita la sostituzione; - Sostituzione olio su n. 02 compressori; - Sostituzione kit guarnizioni (o-ring compressore); - Sostituzione filtro olio compressore; - Sostituzione n. 01 valvola di sicurezza condensatore; - Sostituzione n. 01 valvola di sicurezza aspirazione; - Sostituzione cablaggi compressori, dimensioni 50 mm; - Sostituzione tubi capillari in PVC, Ø 1/4"; - Fornitura e sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D150P7 CONT; - Sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D95M7 CONT; - Sostituzione cartucce filtri deidratatori; - Vuoto impianto e controllo tenute; - Ricarica totale gas frigorifero refrigeratore; - Aggiornamento registro F-Gas come da DPR 146/18 (in applicazione Reg. UE 517/2014); - Avvio impianto e controllo corretto funzionamento. <b>RIFASAMENTO COMPRESSORI</b> Sistema di Rifasamento, fisso 50 Kvar, per compressore Refrigeratore d'Acqua, costituito da: - 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 Icc = 50kA (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 Un = 460V, Resistenze di scarica		

<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 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>		

<p><b>RIFASAMENTO COMPRESSORI</b>          Sistema di Rifasamento, fisso 50 Kvar, per compressore Refrigeratore d'Acqua, costituito da:          - 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.          Inoltre, dovrà essere dotati di cavi completi di terminazione per il collegamento al compressore.          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: <math>1.3 \times In</math> Sovraccarico max <math>V_n: 1.1 \times U_n</math> 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" x 15" x 1-7/16;</li> <li>- Sostituzione n. 01 Albero ventilatore - 138-1/2 x 1-7/16, 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 Evaporativa, 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 [m<sup>3</sup>/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>		
---	--	--

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 proverranno 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. nonchè 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 nonchè 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 defezioni 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, purchè 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 edilizi, 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.



## 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.02

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

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

Area della  
Progettazione  
dello Sviluppo  
Edilizio e della  
Manutenzione

### ELENCO PREZZI UNITARI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO	
Nr. 1 IC.01	<p><b>RIPARAZIONE REFRIGERATORE D'ACQUA - MATR. 02C181</b>  Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181, così come qui di seguito riportato:</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>- Fornitura e sostituzione kit guarnizioni (o-ring compressore);</li> <li>- Fornitura e sostituzione filtro olio compressore;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 valvola di sicurezza condensatore;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 valvola di sicurezza aspirazione;</li> <li>- Fornitura e sostituzione cablaggi compressori, dimensioni 50 mm;</li> <li>- Fornitura e sostituzione tubi capillari in PVC, Ø 1/4";</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D150P7 CONT;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D95M7 CONT;</li> <li>- Fornitura e 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> <p><b>LAVORI 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 Icc = 50kA (condizionata da fusibili ad alto potere di rottura NH00Gg), 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 incluse, Lampade di segnalazione presenza tensione.</li> </ul> <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><u>Caratteristiche Tecniche:</u></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> <li>- Avvio impianto, collaudo e controllo corretto funzionamento refrigeratore.</li> </ul> <p> Sarà a carico della ditta aggiudicatrice la redazione del Libretto d'Impianto.</p> <p>Compreso i relativi cablaggi elettrici e meccanici alle linee elettriche ed idrauliche esistenti, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra flettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, accensione/collaudo con CAT autorizzato della casa costruttrice, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (diciottomilaventitre/72)</p>		a corpo	18'023,72
Nr. 2 IC.02	<p><b>RIPARAZIONE REFRIGERATORE D'ACQUA - MATR. 02C183</b>  Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C183, così come qui di seguito riportato:</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>- Fornitura e sostituzione kit guarnizioni (o-ring compressore);</li> <li>- Fornitura e sostituzione filtro olio compressore;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 valvola di sicurezza condensatore;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 valvola di sicurezza aspirazione;</li> <li>- Fornitura e sostituzione cablaggi compressori, dimensioni 50 mm;</li> <li>- Fornitura e sostituzione tubi capillari in PVC, Ø 1/4";</li> <li>- Fornitura e sostituzione elettropompa di circolazione, circuito primario;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D150P7 CONT;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 teleruttore LC1.D95M7 CONT;</li> <li>- Fornitura e 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>			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p><b>LAVORI RIFASAMENTO COMPRESSORI</b>  Sistema di Rifasamento, fisso 50 Kvar, per compressore Refrigeratore d'Acqua, costituito da:  - 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 Icc = 50kA (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 Un = 460V, Resistenze di scarica incluse, Lampade di segnalazione presenza tensione.  Inoltre, dovrà essere dotati di cavi completi di terminazione per il collegamento al compressore.  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.  <b>Caratteristiche Tecniche:</b>  - Potenza (kvar) Un = 460V, 66 Potenza (kvar) Ue = 415V, 54 Potenza (kvar) Ue = 400V, 50  - Sezionatore (A): 125  - Peso (kg): 20  - Dimensioni (LxPxH): 430x250x600 mm (IP3X)  - Tensione nominale di impiego: Ue=400-415V  - Frequenza nominale: 50Hz Sovraccarico max In: 1.3xIn Sovraccarico max Vn: 1.1xUn Tensione di isolamento: 690V  - Classe di temperatura (condensatori): -25/+55°C  - Classe di temperatura (apparecchiatura): -5/+40°C  - Dispositivi di scarica: montati su ogni batteria  - Collegamenti interni: a triangolo Perdite totali: ~ 2W/kvar Finitura meccanica interna: zinco passivata.  - Avvio impianto, collaudo, controllo corretto funzionamento refrigeratore.  Sarà a carico della ditta aggiudicatrice la redazione del Libretto d'Impianto.  Compreso i relativi cablaggi elettrici e meccanici alle linee elettriche ed idrauliche esistenti, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, accensione/collaudo con CAT autorizzato della casa costruttrice, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.  euro (diciannovemilasettecentodiciassette/56)</p>		
Nr. 3 IC.03	<p><b>RIPARAZIONE TORRE EVAPORATIVA, REFRIGERATORE D'ACQUA - MATR. 02C181</b>  Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione della Torre Evaporativa a servizio del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181, così come qui di seguito riportato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e sostituzione n. 04 Ventole tipo BB - 15"x15"x1-7/16;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 Albero ventilatore - 138-1/2x1-7/16, compreso l'antiruggine per la protezione dell'albero nella quantità necessaria;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 03 Kit cuscinetti a sfera 1-7/16, compreso il grasso per detti;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 Innesto conico puleggia ventilatore;</li> <li>- Fornitura e sostituzione n. 01 Pacco in pvc - tipo "light" completo di supporti.</li> </ul> <p>Compreso i relativi cablaggi elettrici e meccanici alle linee elettriche ed idrauliche esistenti, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, accensione/collaudo con CAT autorizzato della casa costruttrice, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (settemilacentocinquantatre/07)</p>	a corpo	19'717,56
Nr. 4 IC.04	<p><b>ELETTROPOMPA DI CIRCOLAZIONE - CIRCUITO TORRE EVAPORATIVE</b>  Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione centrifuga normalizzata monoblocco, con bocche in linea, in versione singola, idonea per impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione, da installare all'interno della sottostazione impianti dell'edificio, circuito Torre Evaporativa, così costituita:</p> <p><b>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E TECNICHE DELLA POMPA</b>  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>  Portata: 104 [m<sup>3</sup>/h]  Prevalenza: 26 m. c.a.  Campo di temperatura del liquido: min. -10 °C - max 140 °C  Massima pressione di esercizio: 16 bar 1600 kPa  Attacchi pompa: DN 65 - PN 16</p> <p><b>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL MOTORE</b>  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>  Potenza assorbita: 11 kW - 15 HP  Tensione nominale: 3 x 400 V  Corrente nominale: 19,4 A  Giri motore: 2900 [rpm];  Tipo motore: IE3</p> <p>Compreso i relativi cablaggi elettrici e meccanici alle linee elettriche ed idrauliche esistenti, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, accensione/collaudo, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a</p>	a corpo	7'153,07

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	perfetta regola d'arte. euro (duemilaquattrocentoventisette/79)	cadauno	2'427,79
Nr. 5 IC.PE.01	<b>Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - MATR. 02C181</b> Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - MATR. 02C181 euro (dodicimiladuecento/00)	a corpo	12'200,00
Nr. 6 IC.PE.02	<b>Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - MATR. 02C183</b> Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - MATR. 02C183 euro (tredicimilacinquecento/00)	a corpo	13'500,00
Nr. 7 IC.PE.03	<b>Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione ... rativa a servizio del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181</b> Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione della Torre Evaporativa a servizio del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181 euro (cinquemila/00)	a corpo	5'000,00
Nr. 8 IC.PE.04	<b>Elettropompa di circolazione centrifuga normalizzata mono ... azione impianti dell'edificio, circuito Torre Evaporativa.</b> Elettropompa di circolazione centrifuga normalizzata monoblocco, con bocche in linea, in versione singola, idonea per impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione, da installare all'interno della sottostazione impianti dell'edificio, circuito Torre Evaporativa. euro (millesettecento/00)	cadauno	1'700,00
Nr. 9 MO. 3° liv	<b>Operaio 3° livello (DD n. 37 del 17/04/2018)</b> Operaio 3° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) euro (venti/58)	h	20,58
Nr. 10 MO. 4° liv	<b>Operaio 4° Livello (DD n. 37 del 17/04/2018)</b> Operaio 4° Livello (DD n. 37 del 17/04/2018) euro (ventiuno/47)	h	21,47
Nr. 11 MO. 5° liv	<b>Operaio 5° Livello (DD n. 37 del 17/04/2018)</b> Operaio 5° Livello (DD n. 37 del 17/04/2018) euro (ventidue/98)	h	22,98
	Data, _____		



## 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.03

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

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

### COMPUTO METRICO ESTIMATICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI				
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE			
R I P O R T O												
<b>LAVORI A MISURA</b>												
1 / 1 IC.01	<b>RIPARAZIONE REFRIGERATORE D'ACQUA - MATR. 02C181</b> Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181, così come qui di seguito riportato: CIRCUITO C1 E CIRCUITO C2 - Recupero gas fr ... il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.							1,00				
	SOMMANO... a corpo							1,00	18'023,72			
									18'023,72			
2 / 2 IC.02	<b>RIPARAZIONE REFRIGERATORE D'ACQUA - MATR. 02C183</b> Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C183, così come qui di seguito riportato: CIRCUITO C1 E CIRCUITO C2 - Recupero gas fr ... il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.							1,00				
	SOMMANO... a corpo							1,00	19'717,56			
									19'717,56			
3 / 3 IC.03	<b>RIPARAZIONE TORRE EVAPORATIVA, REFRIGERATORE D'ACQUA - MATR. 02C181</b> Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione della Torre Evaporativa a servizio del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181, così come qui di seguito riportato: - Fornitu ... il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.							1,00				
	SOMMANO... a corpo							1,00	7'153,07			
									7'153,07			
4 / 4 IC.04	<b>ELETTROPOMPA DI CIRCOLAZIONE - CIRCUITO TORRE EVAPORATIVA</b> Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione centrifuga normalizzata monoblocco, con bocche in linea, in versione singola, idonea per impianti di riscaldamento, condiz ... il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.						2,00					
	SOMMANO... cadauno							2,00	2'427,79			
									4'855,58			
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>								49'749,93			
	<b>T O T A L E euro</b>								49'749,93			
	Data, _____											
	<b>A R I P O R T A R E</b>											



## 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.04

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

### ANALISI PREZZI UNITARI

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



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
<b><u>ANALISI DEI PREZZI</u></b>						
Nr. 1 IC.01	Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181, così come qui di seguito riportato: CIRCUITO C1 E CIRCUITO C2 - Recupero gas fr ... il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [MO. 3° liv] Operaio 3° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) (E) [MO. 4° liv] Operaio 4° Livello (DD n. 37 del 17/04/2018) (E) [IC.PE.01] Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del ... (L) Incidenza trasporto materiali, noleggi (pr=(12200,00)*0,03)	h h a corpo n	40.000 40.000 1.000 1.000	20,58 21,47 12'200,00 366,00	823,20 858,80 12'200,00 366,00	MDO MDO MT
	Sommano euro Spese Generali 15% euro				14'248,00 2'137,20	
	Sommano euro Utili Impresa 10% euro				16'385,20 1'638,52	
	<b>T O T A L E euro</b>	<b>a corpo</b>			<b>18'023,72</b>	
Nr. 2 IC.02	Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C183, così come qui di seguito riportato: CIRCUITO C1 E CIRCUITO C2 - Recupero gas fr ... il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [MO. 3° liv] Operaio 3° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) (E) [MO. 4° liv] Operaio 4° Livello (DD n. 37 del 17/04/2018) (E) [IC.PE.02] Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del ... (L) Incidenza trasporto materiali, noleggi (pr=(13500,00)*0,03)	h h a corpo n	40.000 40.000 1.000 1.000	20,58 21,47 13'500,00 405,00	823,20 858,80 13'500,00 405,00	MDO MDO MT
	Sommano euro Spese Generali 15% euro				15'587,00 2'338,05	
	Sommano euro Utili Impresa 10% euro				17'925,05 1'792,51	
	<b>T O T A L E euro</b>	<b>a corpo</b>			<b>19'717,56</b>	
Nr. 3 IC.03	Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione della Torre Evaporativa a servizio del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181, così come qui di seguito riportato: - Fornitu ... il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [MO. 3° liv] Operaio 3° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) (E) [MO. 4° liv] Operaio 4° Livello (DD n. 37 del 17/04/2018) (E) [IC.PE.03] Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del ... (L) Incidenza trasporto materiali, noleggi (pr=(5000,00)*0,03)	h h a corpo n	12,000 12,000 1.000 1.000	20,58 21,47 5'000,00 150,00	246,96 257,64 5'000,00 150,00	MDO MDO MT
	Sommano euro Spese Generali 15% euro				5'654,60 848,19	
	Sommano euro Utili Impresa 10% euro				6'502,79 650,28	
	<b>T O T A L E euro</b>	<b>a corpo</b>			<b>7'153,07</b>	
Nr. 4 IC.04	Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione centrifuga normalizzata monoblocco, con bocche in linea, in versione singola, idonea per impianti di riscaldamento, condiz ... il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
	d'arte. <b>ELEMENTI:</b> (E) [MO. 3° liv] Operaio 3° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) (E) [MO. 4° liv] Operaio 4° Livello (DD n. 37 del 17/04/2018) (E) [IC.PE.04] Elettropompa di circolazione centrifuga normalizzata monoblo ... (L) Incidenza trasporto materiali, noleggi (pr=(1700,00)*0,03)	h h cadauno n	4,000 4,000 1,000 1,000	20,58 21,47 1'700,00 51,00	82,32 85,88 1'700,00 51,00	MDO MDO MT
		Sommano euro Spese Generali 15% euro			1'919,20 287,88	
		Sommano euro Utili Impresa 10% euro			2'207,08 220,71	
		<b>T O T A L E</b> euro	cadauno		2'427,79	
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		R.			
				unitario	TOTALE				
R I P O R T O									
<b><u>COSTI ELEMENTARI</u></b>									
Nr. 5 IC.PE.01	Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - MATR. 02C181	euro	a corpo		12'200,00				
Nr. 6 IC.PE.02	Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione del Refrigeratore d'Acqua - MATR. 02C183	euro	a corpo		13'500,00				
Nr. 7 IC.PE.03	Opere meccaniche ed elettriche relative alla riparazione della Torre Evaporativa a servizio del Refrigeratore d'Acqua - matr. 02C181	euro	a corpo		5'000,00				
Nr. 8 IC.PE.04	Elettropompa di circolazione centrifuga normalizzata monoblocco, con bocche in linea, in versione singola, idonea per impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione, da installare all'interno della sottostazione impianti dell'edificio, circuito Torre Evaporativa.	euro	cadauno		1'700,00				
Nr. 9 MO. 3° liv	Operaio 3° livello (DD n. 37 del 17/04/2018)	euro	h		20,58				
Nr. 10 MO. 4° liv	Operaio 4° Livello (DD n. 37 del 17/04/2018)	euro	h		21,47				
	Data, _____								



## 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.05

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

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

### STIMA INCIDENZA MANODOPERA





## 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.**

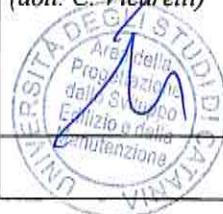
**Il Tecnico**  
(dott. ing. N. Turrisi)

Data  
agosto  
2020

Elaborato  
AMM.06

**D.U.V.R.I.**

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



<b>1. PREMESSA</b>	2
1.1 Sospensione dell'intervento	2
1.2 Oneri e doveri	2
<b>2. AZIENDA COMMITTENTE</b>	4
<b>3. AZIENDA IN APPALTO</b>	4
<b>4. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ OGGETTO DELL'APPALTO</b>	5
4.1 Durata dell'intervento di riparazione	5
4.2 Coordinamento delle fasi realizzative intervento	5
<b>5. SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO</b>	6
5.1 Generalità	6
5.2 Regole generali in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro	6
5.3 Rischi Generali dei luoghi	7
5.4 Individuazione dei rischi specifici	7
5.5 Uso di Attrezzature specifiche	10
5.6 Norme Covid-19, post DPCM 11/03/2020 (protocollo anticontagio)	12
5.7 Viabilità e regole di precedenza	12
5.8 Formazione	13
5.9 Obblighi e divieti dei lavoratori	13
5.10 Emergenze	13
<b>6. MODALITÀ ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO</b>	16
6.1 Operatività	16
6.2 Disposizioni finali	17
<b>7. COSTI PER LA SICUREZZA</b>	18
<b>8. CONCLUSIONI</b>	20
8.1 Implementazione	20
8.2 Validità e revisioni	20
8.3 Dichiarazioni	20

## 1. PREMESSA

Il presente documento di valutazione contiene le principali informazioni/prescrizioni in materia di sicurezza per fornire all'impresa appaltatrice o ai lavoratori autonomi dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività in ottemperanza all'art. 26 comma 1 lettera b, D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Secondo tale articolo al comma 3: *“Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione e il coordinamento elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o d'opera. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi”.*

Si parla di “*interferenza*” nella circostanza in cui si verifica un «contatto rischioso» tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti. In linea di principio, occorre mettere in relazione i rischi presenti nei luoghi in cui verrà espletato il servizio o la fornitura con i rischi derivanti dall'esecuzione del contratto.

I principali rischi di interferenza sono:

- derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte da operatori diversi;
- immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;
- già esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore.

### 1.1 Sospensione dell'intervento

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore.

### 1.2 Oneri e doveri

Prima dell'affidamento dei lavori L'Università di Catania provvederà a:

- Verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa appaltatrice o del lavoratore autonomo, attraverso la acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato e dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale professionale (secondo quanto definito nell'allegato XVII al DLgs 81/08).
- Fornire il documento unico di valutazione dei rischi interferenti che sarà costituito dal presente documento preventivo, eventualmente modificato ed integrato con le eventuali specifiche informazioni relative alle interferenze sulle lavorazioni che la Ditta appaltatrice dovrà esplicitare prima dell'affidamento dei lavori.

Rimane a carico dell'Impresa:

- Il recepimento di tutto quanto previsto nel presente documento e nei relativi allegati;
- L'adeguata diffusione di tutto quanto previsto nel presente documento e nei relativi allegati all'interno della propria struttura;
- La informazione e formazione di tutto il personale;
- La sorveglianza circa la piena applicazione di tutto quanto previsto nel presente documento e nei relativi allegati.

In particolare, viene precisato che l'attività dei dipendenti della Ditta \_\_\_\_\_ deve avvenire nel rispetto di quanto stabilito dal regolare Contratto di Appalto e dal presente D.U.V.R.I. con l'avvertenza che saranno a carico della stessa eventuali oneri che venissero a scaturire dall'inosservanza delle norme in essi riportate.

## 2. AZIENDA COMMITTENTE

Denominazione	Università degli Studi di Catania
Indirizzo	Piazza dell'Università n. 2
CAP	95131
Città	CATANIA

### Datore di lavoro

Nome Magnifico Rettore Prof. Francesco Priolo  
Indirizzo P.zza dell'Università n. 2  
CAP e Città 95131 – Catania

### Servizio di prevenzione e protezione

Responsabile SPPR Ing. Antonino Gulisano  
Indirizzo Via S. Nullo n. 5/I, 2° piano  
CAP e Città 95123 – Catania  
Telefono 095 7307887

### Addetti al servizio di prevenzione e protezione

Nome	indirizzo	città	telefono
Dott. G. Caccia	Via S. Nullo n. 5/I	Catania	095 7307887
Geom. G. Mignemi	Via S. Nullo n. 5/I	Catania	095 7307887

## 3. AZIENDA IN APPALTO

Ragione Sociale	
e-mail	

### Sede Legale

Indirizzo	
Telefono	
Fax	

#### 4. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ OGGETTO DELL'APPALTO

L'impresa appaltatrice eseguirà le seguenti attività:

I lavori in oggetto riguarda un “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” ovvero la 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”.

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.

I servizi dell'azienda in appalto si svolgono durante le normali operazioni eseguite dall'azienda committente.

##### **4.1 Durata dell'intervento di riparazione:**

L'Università degli Studi di Catania ha stimato che, per tale intervento, saranno necessari 60 (sessanta) giorni, di seguito ripartiti nel dettaglio di fasi:

FASE	ATTIVITA'	GIORNI IMPIEGATI
1	Smontaggio componenti guasti	20
2	Approvvigionamento materiali e realizzazione intervento	35
3	Collaudo impianti	5
<b>Totale giorni</b>		<b>60</b>

La Ditta \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ fornendo all'Azienda Committente il proprio POS, Piano Operativo per la Sicurezza, (che diviene parte integrante di questo documento a cui si allega), ha evidenziato per ogni fase lavorativa la propria analisi dei rischi. Tale documento sarà oggetto di formazione ai lavoratori che presteranno opera da parte dell'azienda committente, ed oggetto di informazione ai lavoratori dell'azienda committente che svolgeranno la propria attività lavorativa nei pressi dell'area interessata dalle lavorazioni esplicate nel documento.

##### **4.2 Coordinamento delle fasi realizzative intervento**

Si stabilisce che eventuali inosservanze delle procedure di sicurezza che possano dar luogo ad un pericolo grave ed immediato, daranno il diritto ad entrambe le imprese, di interrompere immediatamente i lavori.

Si stabilisce inoltre che il responsabile operativo e l'incaricato della Ditta appaltatrice per il coordinamento dei lavori affidati in appalto, potranno interromperli, qualora ritenessero nel prosieguo delle attività che le medesime, anche per sopraggiunte nuove interferenze, non fossero più da considerarsi sicure.

La Ditta appaltatrice è tenuta a segnalare alla Ditta appaltante, l'eventuale esigenza di utilizzo di nuove imprese o lavoratori autonomi.

Le lavorazioni di queste ultime potranno avere inizio solamente dopo la verifica tecnico-amministrativa, da eseguirsi da parte del responsabile del contratto e la firma del contratto stesso.

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro nonché data di assunzione, indicazioni del committente ed, in caso di subappalto, la relativa

autorizzazione (come previsto dal D.Lgs 81/2008 e sue modifiche apportate dalla legge 136 del 13 agosto 2010).

## 5. SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO

### 5.1 Generalità

Questo documento viene redatto per ottemperare agli obblighi cui al comma 2 dell'art. 26 del D.Lgs 81/08 e s.m.e.i. e stabilire le norme per quanto attiene la cooperazione ed il coordinamento delle reciproche attività, affinché siano poste in atto misure di prevenzione e protezione dai rischi inerenti l'attività lavorativa oggetto dell'appalto ed il coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione anche al fine di eliminare interferenze tra attività diverse.

Ogni modifica alle condizioni o ai rischi evidenziati, saranno tempestivamente comunicati a cura del Committente al responsabile dell'Appaltatore.

Sono dati per assodati i seguenti punti:

- L'appaltatore, anche a seguito della verifica da parte del committente in merito alla regolare iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato, e del possesso e disponibilità di risorse, mezzi e personale adeguatamente organizzati al fine di garantire la tutela della salute e della sicurezza sia dei lavoratori impiegati a svolgere l'opera richiesta che di quelli del committente, risulta in possesso dell'idoneità tecnico-professionale per l'esecuzione dei lavori commessi;
- Non costituiscono oggetto del presente atto le informazioni relative alle attrezzature di lavoro, agli impianti ed ai macchinari in genere utilizzati dall'appaltatore, sia quelli utilizzati come attrezzature sia quelli il cui impiego può costituire causa di rischio connesso con la specifica attività dell'appaltatore medesimo;
- Per tali attrezzature, impianti e macchinari, nonché per le relative modalità operative, il committente non è tenuto alla verifica dell'idoneità ai sensi delle vigenti norme di prevenzione, igiene e sicurezza del lavoro, trattandosi di accertamento connesso ai rischi specifici propri dell'attività degli appaltatori (art. 26, comma 3 D. Lgs. 81/08);
- Sono state fornite all'appaltatore informazioni sui rischi specifici esistenti nei luoghi di lavoro;
- Restano a completo carico della Ditta appaltatrice, come previsto dal comma 3 dell'art.26 del D. Lgs. 81/08, i rischi specifici propri della sua attività.
- Le *comunicazioni gestuali* tra il personale della Ditta appaltatrice e di quella committente avvengono in conformità con quanto previsto dall'ALLEGATO XXXI del D. Lgs. 81/08.

### 5.2 Regole generali in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente documento, il personale delle Ditta \_\_\_\_\_ garantirà una figura di Preposto individuata tra i lavoratori presenti nel team di lavoro che si interfacci operativamente con il personale responsabile del committente.

Sono state fornite al personale della Ditta \_\_\_\_\_ informazioni dettagliate sulla natura delle operazioni svolte dall'Università di Catania e sui rischi specifici presenti nelle aree oggetto di intervento in e dei soggetti interni ed esterni coinvolti nell'esecuzione delle stesse; in merito a questo punto il Committente s'impegna inoltre a comunicare tempestivamente eventuali variazioni di rischio che dovessero insorgere durante la durata del contratto.

In tema di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro, il Preposto del Committente avrà funzioni di controllo sull'esatto adempimento da parte dell'Appaltatore di quanto previsto nel presente documento, potendo, a sua discrezione, nel caso registrare un inadempimento, ordinare al Preposto della Ditta appaltatrice la sospensione dei lavori al fine di ripristinare le condizioni di lavoro idonee.

E' compito e dovere della Direzione della Ditta \_\_\_\_\_ garantire che il proprio personale sia formato ed informato ai sensi degli art. 36 e 37 D.Lgs 81/08 circa i rischi cui sono esposti operando all'interno dell'area oggetto di intervento, a sorvegliare, tramite i rispettivi

preposti, circa la piena applicazione, da parte del proprio personale, di quanto previsto nel presente documento e nei relativi allegati.

### **5.3 Rischi Generali presenti in azienda**

Sono state fornite al responsabile della Ditta \_\_\_\_\_, informazioni inerenti i rischi specifici e le regole generali a cui attenersi all'interno dell'area operativa, tra cui:

- Le misure di prevenzione e protezione predisposte;
- Le regole di comportamento e le procedure organizzative e comportamentali definite;
- Le regole di viabilità;
- Gli impianti, i dispositivi, le attrezzature e le misure organizzative per la gestione dell'emergenza.

### **5.4 Individuazione dei rischi specifici**

TIPOLOGIA DI RISCHIO INTERFERENTE	APPLICABILE AI LAVORATORI DELLE DITTE APPALTATRICE	
	SI	NO
<b>PER LA SICUREZZA</b>		
Scivolamento, inciampi e cadute a livello (caratteristiche ambiente lavoro)	✓	
Caduta dall'alto	✓	
Carichi sospesi	✓	
Seppellimento		✓
Caduta carichi in deposito		✓
Annegamento		✓
Contatto elettrico	✓	
Rischi fisici: muscolo/scheletrici ed abrasioni/tagli	✓	
Contatto con superfici ustionanti		✓
Uso fiamme libere / sostanze infiammabili		✓
Uso di sostanze corrosive		✓
Investimento da mezzi mobili		✓
Atmosfere esplosive		✓
Incendio	✗	
Emergenze	✗	
Condizioni climatiche avverse	✗	
Lavoro in orari notturni		✓
Uso di mezzi di sollevamento mobili	✓	

PER LA SALUTE		
Rumore		✓
Vibrazioni meccaniche		✓
Campi elettromagnetici		✓
Radiazioni ottiche		✓
Radiazioni ionizzanti		✓
Esposizione a Sostanze / Agenti Chimici pericolosi		✓
Esposizione ad agenti Cancerogeni e/o mutageni		✓
Esposizione ad Agenti Biologici pericolosi		✓
Esposizione a Polveri		✓
Esposizione a Gas di scarico		✓
Caratteristiche igieniche ambienti di lavoro		✓
Esposizione ad agenti atmosferici		✓

Legenda:

- ✓ = rischio applicabile in condizioni normali di attività
- ✗ = rischio applicabile solo in condizioni di emergenza

Di seguito vengono riportate le misure di prevenzione adottate dall'azienda committente per ogni singolo rischio interferente precedentemente individuato.

*In generale qualsiasi anomalia tale da compromettere la sicurezza dei lavoratori deve produrre il blocco delle operazioni da parte del preposto di turno.*

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE ADOTTATE
<b>Scivolamento, inciampi e cadute a livello (caratteristiche ambiente lavoro)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenzione delle pavimentazioni</li> <li>- Segnalazioni di eventuali pericoli</li> </ul>
<b>Caduta dall'alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di mezzi idonei e sistemi di trattenuta</li> </ul>
<b>Carichi sospesi (caduta carichi/attrezzature/ materiale dall'alto)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sostare nelle aree di movimento</li> </ul>
<b>Caduta carichi in deposito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
<b>Caduta in mare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
<b>Contatto elettrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica ed eventuale manutenzione degli impianti</li> <li>- Sezionamento dell'alimentazione elettrica locale/aula</li> </ul>

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE ADOTTATE
<b>Investimento da mezzi di lavoro dovuto a:</b> 1) eccessiva velocità di manovra mezzi 2) cattiva visibilità 3) mancata/errata segnalazione all'operatore 4) mancanza di avvertimento acustico	-
<b>Traffico veicolare</b>	- Segnalazione ingombro cantiere
<b>Atmosfere eslosive</b>	-
<b>Incendio</b>	- Sistema di rivelazione e/o allarme
<b>Emergenze</b>	- Servizio dedicato (vedi procedure)
<b>Lavoro in orari notturni</b>	-
<b>Esposizione al Rumore</b>	-
<b>Campi elettromagnetici</b>	-
<b>Esposizione a Sostanze/Agenti Chimici/Agenti Biologici pericolosi</b>	-
<b>Esposizione a Polveri</b>	-
<b>Esposizione a gas di scarico</b>	-
<b>Caratteristiche igienico-strutturali aree di lavoro</b>	- Locali già destinati ad accogliere pubblico/studenti
<b>Esposizione ad agenti atmosferici</b>	- Interruzione dei lavori
<b>Attività comportamentali</b>	- Coordinamento con le normali attività didattiche

## **5.5 Uso di Attrezzature specifiche**

Nell'esecuzione dei lavori contrattualizzati, la Ditta \_\_\_\_\_ utilizzerà attrezzature di sua proprietà od a noleggio. Tali attrezzature saranno ad uso e in disponibilità esclusiva al proprio personale.

E' fatto obbligo alla Ditta \_\_\_\_\_ garantire la manutenzione di tutti i dispositivi di sicurezza delle attrezzature di proprietà il cui mancato funzionamento potrebbe rappresentare un pericolo per i lavoratori.

Qualora, nel corso dei lavori il personale della Ditta Appaltatrice dovesse utilizzare attrezzature di proprietà dell'Università di Catania (ad es. apparato radio, apparecchi di illuminazione, attrezzature varie, mezzi di lavoro, ecc.), queste saranno messe a disposizione del preposto della Ditta \_\_\_\_\_, il quale, concordemente ad un rappresentante dell'Università di Catania, le valuterà ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., ed in caso positivo le metterà a disposizione del proprio personale.

Qualora l'utilizzo dell'attrezzatura richieda una formazione specifica ai sensi dell'art. 71 del D.Lgs 81/08 e s. m. e i., il Preposto della Ditta \_\_\_\_\_, eventualmente dopo confronto con la direzione, garantirà che il proprio personale sia a tal fine formato ed addestrato adeguatamente.

## **5.6 Norme Covid-19, post DPCM 11/03/2020(protocollo anticontagio)**

### **INFORMAZIONE OPERAI**

Il datore di lavoro, informerà tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguarderanno:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37,5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in azienda e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

### **MODALITA' DI INGRESSO IN AZIENDA**

Il personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro sarà sottoposto al controllo della temperatura corporea da parte del capocantiere o di un operaio preposto. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine e non dovranno recarsi al Pronto Soccorso o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguirne le indicazioni;

Il datore di lavoro informerà preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in azienda, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS2. Per questi casi si farà riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i).

## **MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI**

Per l'accesso di fornitori esterni saranno individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti;

Gli autisti dei mezzi di trasporto rimarranno a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro;

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno saranno individuati servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;

Sarà ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni (impresa di pulizie, manutenzione...), gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali aziendali di cui al precedente punto;

Ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'impresa va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento.

## **PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE**

Il Capocantiere assicurerà la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio.

Il Capocantiere verificherà la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro.

Il Capocantiere verificherà l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere; nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione.

Il datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente) stabilirà la periodicità della sanificazione.

Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione saranno inderogabilmente dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione.

## **PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI**

Le persone presenti in azienda adotteranno tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicureranno il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni; il datore di lavoro, a tal fine, metterà a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Gli operai saranno dotati, in seguito alle disposizioni del DPCM sulle misure di igiene, di dispositivi di protezione individuale indicati nel Protocollo di Regolamentazione. Le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità; sarà favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS; qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative sarà comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni saranno sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI.

Il datore di lavoro provvederà a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta; il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere sia attivo il presidio sanitario.

#### **GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)**

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi sarà contingentato con turnazioni predisposte dal capocantiere, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.

Il capocantiere provvederà alla sanificazione almeno giornaliera e alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

Sarà garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande.

#### **GESTIONE ENTRATA E USCITA DEI DIPENDENTI**

Saranno previsti orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa); se è possibile, sarà dedicata una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

#### **GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE**

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo dovrà dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

Il datore di lavoro collaborerà con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena.

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST**

La sorveglianza sanitaria sarà perseguita rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute:

- saranno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non sarà interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale, sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collaborerà con il datore di lavoro e le RLS/RLST;

Il medico competente segnalerà al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro dovrà provvedere alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

L'acquisto, il noleggio, la tenuta e la conservazione di tutti i d.p.i. sopra elencati restano a totale carico della ditta esecutrice dei lavori.

#### **5.7 Viabilità e regole di precedenza**

Per il tempo necessario all'installazione degli impianti VRF, sarà interdetto l'accesso presso i laboratori e sulla parte esterna mediante cartelli di divieto ed apposizione di bandella bianco/rossa sarà delimitata l'area di lavoro, l'ingresso della Ditta esecutrice e lo scarico dei materiali avverrà su autorizzazione e percorsi indicati dal responsabile dell'edificio/aula didattica.

### **5.8 Formazione**

La Ditta \_\_\_\_\_ s'impegna ad impiegare solo personale adeguatamente informato, formato ed addestrato secondo quanto stabilito dagli artt. 36, 37 del D.Lgs. 81/2008.

L'Università degli Studi di Catania pretende altresì che la Ditta appaltatrice impieghi solo personale adeguatamente informato, formato ed addestrato secondo quanto stabilito dagli artt. 36, 37 del D.Lgs. 81/2008.

### **5.9 Obblighi e divieti dei lavoratori**

Nell'esecuzione delle attività di cui in oggetto, i lavoratori della Ditta \_\_\_\_\_ devono osservare le seguenti disposizioni:non intralciare la normale attività, per l'eventuale sezionamento delle linee elettriche rivolgersi al responsabile della committente, a non modificare la viabilità prestabilita senza autorizzazione della committente.

I lavoratori della Ditta \_\_\_\_\_ s'impegnano inoltre a:

- segnalare tempestivamente al proprio preposto presente sui luoghi di intervento, le situazioni di emergenza o le anomalie che venissero a determinarsi, nel corso od a causa dell'esecuzione delle attività;
- adoperarsi, nei limiti delle specifiche competenze e dei mezzi a disposizione, per la prevenzione dei rischi;
- porre in essere quanto necessario per eliminare o ridurre al minimo eventuali danni e le potenziali conseguenze senza assumere rischi per la propria o per l'altrui persona.

### **5.10 Emergenze**

In caso di necessità /emergenza la gestione avviene tramite l'attivazione del personale addetto alle emergenze. Tale personale è presente in orario lavorativo presso l'U.O.P.S.

## **PREVENZIONE INCENDI**

Al segnale d'allarme il personale esterno deve:

- 1) Interrompere il lavoro;
- 2) Disinserire le varie macchine ed attrezzature utilizzate collegate alla linea elettrica;
- 3) Lasciare in condizione di sicurezza gli ambienti di lavoro e le attrezzature utilizzate;
- 4) Allontanarsi dai locali seguendole indicazioni delle squadre di emergenza;

Se alcuni lavoratori esterni sono stati designati quali addetti alla gestione delle emergenze in aiuto alle squadre interne presenti nell'unità produttiva, dopo aver interrotto il lavoro, essi devono raggiungere immediatamente il luogo di ritrovo designato e mettersi a disposizione del coordinatore delle emergenze per tutti i possibili ed eventuali supporti.

Nel caso in cui l'incendio sia localizzato nel suo luogo di lavoro, dell'adetto designato, dopo aver dato l'allarme, deve interrompere immediatamente l'attività lavorativa in essere e, se competente ed in possesso di idoneo addestramento e formazione, eseguire gli interventi di lotta attiva agli incendi da lui valutati necessari.

## **EVACUAZIONE**

Al segnale d'allarme il personale esterno deve:

- 1) Interrompere il lavoro;
- 2) Disinserire le varie macchine ed attrezzature utilizzate collegate alla linea elettrica;
- 3) Lasciare in condizione di sicurezza gli ambienti di lavoro, e le attrezzature utilizzate;
- 4) Allontanarsi dai locali seguendole indicazioni delle squadre d'emergenza.

Se alcuni lavoratori esterni sono stati designati quali addetti alla gestione delle emergenze in aiuto alle squadre interne presenti nell'unità produttiva, dopo aver interrotto il lavoro, essi devono raggiungere immediatamente il luogo di ritrovo designato e mettersi a disposizione del coordinatore delle emergenze per tutti i possibili ed eventuali supporti.

## **PRIMO SOCCORSO**

Al segnale di allarme il personale esterno deve attenersi alle disposizioni che verranno impartite dal coordinatore per le emergenze.

Al segnale d'allarme il personale esterno se designato quale addetto alla gestione delle emergenze in aiuto alle squadre interne presenti nell'unità produttiva, dopo aver interrotto il suo lavoro, deve raggiungere immediatamente il luogo di ritrovo designato e mettersi a disposizione del coordinatore delle emergenze per tutti i possibili ed eventuali supporti.

Nel caso che l'incidente sia avvenuto nel luogo di lavoro, dopo aver dato l'allarme deve interrompere il suo lavoro, e attendere l'arrivo dei soccorsi esterni e/o interni, prestando se competente ed in possesso di idoneo addestramento e formazione, tutta l'assistenza necessaria all'infortunato.

## **IN CASO DI SISMA**

Il Coordinatore dell'emergenza in relazione all' intensità del terremoto deve:

- Valutare la necessità dell'evacuazione immediata ed eventualmente dare il segnale di stato d'allarme;
- Interrompere immediatamente l'erogazione del gas e dell'energia elettrica;
- Avvertire i responsabili di piano che si tengano pronti ad organizzare l'evacuazione;
- Coordinare tutte le operazioni attinenti.

I docenti devono:

- Mantenersi in continuo contatto, con il coordinatore attendendo disposizioni sull'eventuale evacuazione.

Gli studenti devono:

- Dirigersi ordinatamente nelle zone sicure individuate dal piano di emergenza;
- Proteggersi, durante il sisma, dalle cadute d'oggetti riparandosi sotto i banchi o in corrispondenza di architravi individuate;
- Nel caso si proceda all'evacuazione seguire le norme specifiche d'evacuazione.

I docenti devono:

- Condurre in luogo sicuro gli alunni disabili, con l'aiuto di chiunque sia presente;
- Far mantenere la calma durante l'esodo ai presenti.

Gli esterni devono:

Seguire le indicazioni dei Coordinatori d'emergenza. Se in prossimità di vie di fuga, con calma dirigersi verso un luogo sicuro.

Prestare aiuto a chi per qualunque motivo è impedito nell'attività di evacuazione

## 6. MODALITÀ ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

A seguito della valutazione dei rischi interferenti, nei paragrafi seguenti, vengono indicate le modalità operative specifiche da adottare da parte dalla Ditta appaltatrice nelle operazioni di propria competenza.

### 6.1 Operatività

La Ditta \_\_\_\_\_ è obbligata durante le fasi operative inerente i lavori in oggetto, ad essere assistita da un responsabile indicato dalla committente.

Qualora, durante lo svolgimento delle operazioni, il preposto della Ditta Appaltatrice riscontrasse, direttamente o tramite segnalazione di propri lavoratori, anomalie rispetto alle condizioni di normalità o condizioni di pericolo grave, immediato o non valutato, deve **sospendere** le operazioni e contattare immediatamente il Preposto dell'Università di Catania.

E' responsabilità del Coordinatore di cantiere e del Preposto (ed eventualmente anche del responsabile operativo se interpellato a causa di una situazione particolarmente delicata), definire le procedure e le modalità di lavoro atte a ridurre al minimo i rischi legati alle anomalie segnalate ed all'interferenza tra il lavoro delle varie imprese.

Questi ultimi non devono autorizzare la ripresa delle operazioni fintanto che i rischi non siano stati rimossi con le modalità previste al paragrafo precedente.

Una particolare attenzione deve essere posta per quanto concerne il rischio elettrico adottando le seguenti prescrizioni generali sui collegamenti all'impianto elettrico nei siti dove effettuare il servizio in appalto:

- prima dell'inizio delle operazioni in appalto è necessario ottenere tutte le informazioni necessarie al fine di valutare la situazione dell'impianto elettrico sul quale si devono collegare le varie apparecchiature, per tenere in particolare considerazione le caratteristiche dell'impianto stesso ed evitare di interferire con sovraccarichi su una eventuale linea non idonea;
- tutte le operazioni di attacco e stacco dovranno essere effettuate dopo avvenuto sezionamento della linea.

Al termine dell'attività e durante le interruzioni delle operazioni, le alimentazioni di energia impiegate dal personale dell'appaltatore dovranno essere interrotte, le attrezzature dovranno essere disattivate e rese non impiegabili da personale non autorizzato.

Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (verificare eventuale rottura dell'isolamento) e la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Bisogna accertarsi che il Q.E. di zona sia dotato di interruttore MTD. L'alimentazione elettrica dell'apparecchio da utilizzare deve avvenire mediante una prolunga flessibile multipolare a doppio isolamento con cavi del tipo FG o H07Z1-K secondo la norma CEI 20-22 III cat.C, euroclasse Cca-s1b,d1,a1, la lunghezza delle prolunghe deve essere calcolata in accordo alla sezione ed al carico da sopportare secondo le tabelle UNEL, con spine dotate di serracavo, sono vietate le prolunghe dotate di multi prese ( le cosiddette pantofole); tutto il materiale elettrico deve riportare il marchio CE o uno dei marchi di qualità della comunità Europea.

I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i passaggi, in particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, inoltre i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su elementi caldi.

I collegamenti volanti dovranno per quanto possibile essere evitati, ove indispensabili, i collegamenti a presa e a spina dovranno essere realizzati con prese o spine aventi un grado di protezione adeguato.

E' vietato collegare più prese multiple in sequenza. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili nelle prese in tensione e prima di effettuare ogni collegamento, bisogna accertare

che:

- l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto"
- l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto".

## ***6.2 Disposizioni finali***

In linea generale valgono le seguenti disposizioni:

- La Ditta \_\_\_\_\_ dovrà ottemperare alle prescrizioni di sicurezza inserite nel contratto di appalto;
- dovrà diffondere ed informare il proprio personale circa le prescrizioni inserite nel presente documento e nei suoi allegati.
- dovrà disporre l'utilizzo da parte dei propri dipendenti, dei DPI necessari per lo svolgimento in sicurezza dell'attività da svolgere, consistenti nei guanti e nella scarpe antinfortunistica e, all'occorrenza, nel casco protettivo;
- La Ditta \_\_\_\_\_ dovrà fornire l'informazione e la formazione al proprio personale riguardante il comportamento di sicurezza da tenere durante la permanenza e lo svolgimento delle attività contrattuali nelle aree messe a disposizione dal Committente Il personale dovrà interrompere l'attività in corso Sia da parte del Committente che dell'Appaltatore non devono svolgersi attività concomitanti tali da recare pregiudizio, anche potenziale, per il concretizzarsi di situazioni pericolose, all'incolumità ed alla salute delle persone;
- In tali evenienze dovrà essere interrotta l'attività in corso e concordato, tra il preposto del Committente e quello dell'Appaltatore, quanto necessario per proseguire i lavori in sicurezza;
- In caso di emergenza, il personale dovrà attenersi alle disposizioni impartite dal Committente;
- Il personale dell'Appaltatore dovrà segnalare alla committente e viceversa, ogni situazione di potenziale rischio per i lavoratori;
- Il personale della Ditta \_\_\_\_\_ dovrà infine operare tenendo sempre presente il divieto di non sostare o transitare sotto carichi sospesi, l'obbligo di utilizzare scale rispondenti ai requisiti di sicurezza prescritti con particolare riferimento ai calzari antisdrucchio ed adeguati trabattelli, con il divieto assoluto di operare ad altezze superiori ai 2 m senza imbracatura e sollevare a mano colli o materiali di peso superiore a 30 kg o, comunque, di ingombro voluminoso e di non facile presa.

## 7. COSTI PER LA SICUREZZA

I costi della sicurezza devono essere valutati a parte, basandosi sulle indicazioni del presente documento.

Tali costi, nell'importo determinato e precisato in sede di gara, non sono soggetti a ribasso d'asta e riguarderanno tutte quelle misure preventive e protettive necessarie per l'eliminazione o la riduzione dei rischi interferenti individuate nel presente documento.

I costi della sicurezza sono stati valutati sulla base delle necessità emerse dalla presente valutazione dei rischi da interferenze.

La maggior parte dei potenziali rischi evidenziati nel presente documento è eliminabile o riducibile al minimo mediante procedure gestionali che scandiscono le fasi operative della Ditta appaltatrice dall'ingresso all'uscita dei dipendenti dal luogo di lavoro della Ditta appaltante.

Le seguenti stime sono state calcolate in conformità al D.Lgs n. 56/2017 e ss.mm.ii.

### **Dettaglio stima:**

Art.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unitario €	Totale €
26.1.33	<p>Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi:</p> <p>l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo"</p> <p>inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee;</p> <p>l'accatastamento e</p> <p>l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.</p>	m	32	3,30	105,60
26.1.36	<p>Catena in PVC di colore bianco/rossa, fornita e posta in opera per delimitazione di piccole aree di lavoro, con anelli del diametro non inferiore mm 8. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede la catena; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee;</p> <p>l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro.</p>	m	35	1,31	45,85
26.1.37	Colonna in PVC di colore bianco/rossa, fornita e posta in opera per il sostegno di catene in PVC, di nastri, di segnaletica, ecc.				

	Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni standard: diametro del tubo cm 4; altezza cm 90, idonea base di appesantimento in moplen o cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della colonnina.				
<b>26.3.1.7</b>	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - in Pannello integrativo in lamiera o alluminio, dimensioni cm 25,00 x 50,00	cad	12	20,43	<b>245,16</b>

**TOTALE** **€. 440,40**

## **8. CONCLUSIONI**

Il presente Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (D.U.V.R.I.):

- È stato redatto ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii..
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi di cui al presente documento è stata effettuata dal Datore di Lavoro committente, come previsto dall'art. 26, comma 3, del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii..

### ***8.1 Implementazione***

All'impresa appaltatrice, è consentito proporre aggiornamenti, modifiche, implementazioni e/o integrazioni al presente D.U.V.R.I. nell'eventualità si manifestassero situazioni di incompletezza del presente documento.

Successivamente all'aggiudicazione dei lavori, l'impresa appaltatrice, si impegna a promuovere e/o partecipare a specifici momenti di confronto ai fini del necessario coordinamento fra le parti. Il presente D.U.V.R.I. è emesso nel rispetto delle procedure previste dalla normativa vigente, ed impegna le parti all'effettuazione di un'adeguata comunicazione ed informazione ai rispettivi dipendenti, rimanendo entrambe disponibili in caso di necessità anche ad azioni di formazione congiunta.

### ***8.2 Validità e revisioni***

Il presente D.U.V.R.I. costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha validità immediata a partire dalla data di sottoscrizione del contratto stesso. In caso di modifica significativa delle condizioni dell'appalto il D.U.V.R.I. dovrà essere soggetto a revisione ed aggiornamento in corso d'opera. Le misure indicate per la gestione dei rischi interferenziali, potranno essere integrate e/o aggiornate immediatamente prima dell'esecuzione dei lavori oggetto del Contratto d'Appalto, o durante il corso delle opere a seguito di eventuali mutamenti delle condizioni generali e particolari delle attività oggetto dell'Appalto.

### ***8.3 Dichiarazioni***

L'Azienda Appaltatrice dichiara completa ed esauriente l'informativa ricevuta, sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e di emergenza agli stessi inerenti.

Dichiara inoltre di aver assunto, con piena cognizione delle conseguenti responsabilità, tutti gli impegni contenuti nel presente documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (compreso l'informazione ai propri dipendenti di quanto esposto da questo documento e dai relativi allegati), di cui conferma espressamente, con la sottoscrizione, la completa osservanza.

**AZIENDA APPALTANTE (Committente)**

<b>AZIENDA</b>	<b>DATORE DI LAVORO</b>	<b>FIRMA</b>
<b>Università degli Studi di Catania</b>		

**AZIENDA/E APPALTATRICE/I**

Con l'apposizione della firma nello spazio di pagina sottostante ciascuna azienda appaltatrice dichiara di essere a conoscenza del contenuto del presente D.U.V.R.I. e di accettarlo integralmente, divenendone responsabile per l'attuazione della parte di competenza.

<b>AZIENDA</b>	<b>DATORE DI LAVORO</b>	<b>FIRMA</b>



## Verbale congiunto d'ispezione

**Contratto:** 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.

Denominazione Impresa: \_\_\_\_\_

Tecnico incaricato per l'impresa:

Direttore dei Lavori dell'Area:

Luoghi e note da verbalizzare:

*Si raccomanda di utilizzare i DPI previsti per l'esecuzione di lavori posti oltre i 2mt dal suolo.*

*Si ricorda che qualunque attività, non prevista nel presente D.U.V.R.I., dev'essere, prima dell'esecuzione, contemplata, valutata e inserita tra gli eventuali costi della sicurezza.*

Catania, \_\_\_\_\_

### Il Tecnico della Ditta

## Il Direttore dei Lavori