

## **CAPITOLATO TECNICO**

**PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI N. 3 UNITA’  
DI TRATTAMENTO ARIA (UTA) CON SOSTITUZIONE DEL RELATIVO QUADRO  
ELETTRICO DELLA CASSA ITALIANA DI PREVIDENZA ED ASSISTENZA DEI  
GEOMETRI LIBERI PROFESSIONISTI**

**CODICE IDENTIFICATIVO (C.I.G.) 8352284ACA**

## Sommario

<b>1. DEFINIZIONE DEL SERVIZIO E DURATA DELL'APPALTO</b> .....	4
1.1 Oggetto dell'appalto .....	4
1.2 Durata dell'appalto .....	4
<b>2. FORNITURA DI N. 3 UTA E SOSTITUZIONE DI N. 1 QUADRO ELETTRICO DI SUPPORTO</b> .....	5
2.1 Articolazione del Servizio .....	5
2.2 Fascia oraria per l'erogazione del Servizio .....	7
2.3 Modalità per l'esecuzione del Servizio .....	7
2.4 Campioni .....	8
2.5 Requisiti e dati di progetto .....	8
2.6 Identificazioni .....	9
2.7 Disegni in edizione "come costruito" .....	10
2.8 Manuale operativo .....	11
2.9 Addestramento alla conduzione .....	12
2.10 Taratura delle protezioni .....	13
2.11 Prove e collaudi .....	13
1) Verifiche e prove preliminari per tubature .....	13
2) Collaudo provvisorio .....	13
3) Collaudo definitivo .....	14
2.12 Ultimazione dei lavori, manutenzione gratuita e certificato di regolare esecuzione .....	16
2.13 Soggetto referente .....	16
<b>3. CONTROLLI</b> .....	17
<b>4. PENALI</b> .....	17
<b>5. OBBLIGHI ASSICURATIVI</b> .....	19
<b>6. OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI E DELLE DISPOSIZIONI INERENTI ALLA MANODOPERA</b> .....	19
<b>7. OSSERVANZA DELLE NORME CONTENUTE NEL TESTO UNICO SULLA SICUREZZA</b> .....	20
<b>8. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)</b> .....	20
<b>9. OBBLIGHI INFORMATIVI NEI CONFRONTI DELLA CASSA E COORDINAMENTO TRA SOCIETA' AGGIUDICATARIE</b> .....	20



## 1. DEFINIZIONE DEL SERVIZIO E DURATA DELL'APPALTO

---

### 1.1 Oggetto dell'appalto

---

L'appalto ha per oggetto la fornitura di n. 3 unità di trattamento aria (UTA), con sostituzione del relativo quadro elettrico da espletare presso lo stabile in cui ha sede la Cassa sito in Roma, Lungotevere Arnaldo da Brescia, 4, denominato "Palazzo Corrodi".

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare completa esecuzione all'appalto secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza

Il presente documento descrive le prescrizioni minime che la Società deve rispettare nel corso dello svolgimento delle attività oggetto della presente gara.

L'organizzazione del Servizio deve essere di natura dinamica e rispondere alle esigenze organizzative della Cassa.

La Società deve rapportarsi con il Direttore dell'esecuzione del contratto (di seguito, "DEC") il quale riferirà alla Cassa nella persona del Responsabile Unico del Procedimento (di seguito, "RUP"), fornendo costante informazione sull'andamento del Servizio e su tutti i suoi aspetti gestionali ed impiantistici, secondo le modalità di monitoraggio previste dal presente Capitolato o con modalità di volta in volta concordate.

Per quanto riguarda la sostituzione dell'impianto elettrico a supporto di n. 3 UTA, la Società deve rapportarsi anche con il Direttore dei Lavori (di seguito, "DL") il quale riferirà alla Cassa nella persona del Responsabile Unico del Procedimento (di seguito, "RUP"), fornendo costante informazione sull'esecuzione dell'opera e su tutti i suoi aspetti gestionali ed impiantistici, secondo le modalità di monitoraggio previste dal presente Capitolato o con modalità di volta in volta concordate.

### 1.2 Durata dell'appalto

---

La Cassa aggiudicherà la gara entro il 7 settembre 2020. La Società dovrà organizzarsi per iniziare le attività oggetto dell'appalto entro il 28 settembre 2020, salvo eventuale differimento del termine disposto dalla Cassa per ragioni di necessità. Le attività dovranno essere tassativamente completate nei 40 giorni solari successivi, pena l'applicazione delle penali previste al paragrafo 5 del Capitolato di gara. In ogni

caso i lavori dovranno terminare entro il 6 novembre 2020. Nel caso in cui la Società non osservi i termini previsti, la Cassa potrà risolvere il contratto e trattenere la cauzione definitiva.

## **2. FORNITURA DI N. 3 UTA E SOSTITUZIONE DI N. 1 QUADRO ELETTRICO DI SUPPORTO**

---

### **2.1 Articolazione del Servizio**

---

Il Servizio ha per oggetto la rimozione e lo smaltimento di n. 3 unità di trattamento aria (UTA) esistenti, nonché la fornitura e la posa in opera di n. 3 nuove UTA e la sostituzione del relativo quadro elettrico di supporto.

Sono incluse nell'appalto le prestazioni di attivazione e di collaudo delle UTA, nonché le attività di istruzione e formazione del personale indicato dalla Cassa per la gestione quotidiana dell'impianto.

In particolare, la Società dovrà eseguire le seguenti attività:

- Smantellamento e smaltimento di apparecchiature tecnologiche costituite da parti meccaniche ed elettriche delle UTA esistenti, comprendente lo smontaggio delle stesse, il trasporto su pubblica strada, il carico su idonei automezzi e il trasporto finale a discarica autorizzata, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di smaltimento. Sono comprese anche la pulizia dei locali o degli spazi in cui erano posizionate le apparecchiature e eventuali opere murarie che si rendessero necessarie per lo smontaggio delle stesse quali apertura di tracce su muratura di ogni genere.

Sono compresi i costi di noleggio per attrezzature speciali necessarie al trasporto su pubblica strada e al sollevamento delle attrezzature (ponteggi, piattaforme, sollevatori.), nonché i costi di smaltimento di eventuali rifiuti speciali che devono essere consegnati a Ditte autorizzate, (amianto, prodotti oleosi, CFC, ecc.).

- Fornitura e posa di n. 3 UTA atte a sostituire quanto rimosso, comprensive di tutti i collegamenti idraulici, i sistemi di pompaggio e di controllo. La tipologia di tecnologia proposta in sostituzione di quella attualmente configurata dovrà essere puntualmente descritta e motivata in termini tecnici e prestazionali energetici. La società potrà visionare e ispezionare le UTA esistenti in sede di sopralluogo.

- Fornitura e posa del quadro elettrico a servizio di n. 3 UTA.

- Assistenza muraria per smantellamento di n. 3 UTA esistenti e per l'installazione dei nuovi impianti per fori, scassi, tracce e successiva chiusura compresa la loro tinteggiatura.

Costituisce l'oggetto dei lavori l'esecuzione delle opere contemplate nel progetto esecutivo ed inerenti,

sostanzialmente, i seguenti impianti tecnologici:

- Sostituzione del quadro elettrico generale per apparecchiature meccaniche posizionate sulla copertura;
- Opere di modifica e manutenzione del quadro esistente a servizi della sala congressi e del sistema di ventilazione dell'autosilos;
- Impianti di distribuzione alle nuove utenze elettromeccaniche;
- Impianto di illuminazione dell'area tecnica in copertura;
- Demolizione di parti di impianto non più utilizzate;
- Sostituzione UTA aria primaria uffici lato "Lungotevere" con eliminazione cassonetto ripresa aria uffici esistente;
- Sostituzione UTA aria primaria uffici lato "Murotorto" con eliminazione cassonetto ripresa aria uffici esistente e cassonetto ripresa aria servizi;
- Sostituzione UTA aria primaria "Sala Trilussa";
- Realizzazione dell'impianto di regolazione automatica e supervisione della climatizzazione;
- Realizzazione delle nuove canalizzazioni in lamiera zincata occorrenti.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi elaborati allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

Completano il progetto esecutivo, oltre al presente Capitolato, gli elaborati di seguito elencati:

#### **Testi**

- EM-RT-01 Relazione Tecnica
- EM-CME-01 Computo Metrico Estimativo
- EM IM 01 Stima incidenza manodopera
- EM-EPU-01 Elenco Prezzi

Per ragioni di sicurezza, le Società concorrenti potranno prendere visione dei disegni esclusivamente in sede di sopralluogo.

Tutte le attività devono essere effettuate accuratamente e a regola d'arte, con l'impiego di mezzi e materiali idonei in modo da non danneggiare i pavimenti, le vernici, gli arredi e quant'altro presente negli ambienti oggetto degli interventi.

## 2.2 Fascia oraria per l'erogazione del Servizio

---

La Società aggiudicataria potrà effettuare il Servizio richiesto presso la sede della Cassa dal lunedì al venerdì nella fascia oraria ricompresa tra le ore 07:40 e le ore 20:00. Eccezionalmente, qualora la Società ne rappresenti la necessità con congruo anticipo, le attività potranno anche essere svolte nella giornata di sabato.

## 2.3 Modalità per l'esecuzione del Servizio

---

Gli impianti saranno eseguiti secondo il progetto esecutivo fornito dal progettista degli impianti e le eventuali varianti che venissero successivamente concordate; la ditta appaltatrice risponderà dell'esecuzione a norma, come previsto dalla Decreto del Ministero dello Sviluppo economico n. 37/2008, dell'impianto stesso e della conformità alle prescrizioni del presente capitolato, nonché dell'adozione di tutti gli accorgimenti di buona tecnica (qui intesa come regola d'arte) e delle prescrizioni complementari in materia.

I materiali, la posa in opera e in generale tutti gli impianti saranno uniformi alle prescrizioni derivanti dal presente capitolato tecnico, dal capitolato speciale d'appalto, dall'elenco prezzi unitari e dall'insieme degli elaborati progettuali, ferma restando l'osservanza delle norme di legge, dell'UNI, del CEI e delle tabelle UNEL.

Tutti materiali e gli apparecchi installati per la realizzazione negli impianti elettrici in oggetto dovranno essere adatti all'ambiente in cui sono installati ed avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche di possibile riscontro durante il funzionamento o l'esercizio.

Tutti i materiali per i quali ne è prevista la concessione dovranno essere provvisti di marchio italiano di qualità (IMQ).

I marchi riconosciuti nell'ambito CEE saranno considerati equivalenti ai corrispondenti marchi UNI, CEI e IMQ.

Tutti i materiali ed apparecchi elettrici soggetti alla Direttiva Comunitaria Bassa Tensione (73/23 modificata dalla Direttiva 93/68) e alla Direttiva Comunitaria sulla Compatibilità Elettromagnetica (89/336, 92/31, 93/98) dovranno essere dotati di marcatura CE a dimostrazione visiva, apposta dal costruttore, della conformità del prodotto ai requisiti delle Direttive applicabili.

Qualora nel corso dei lavori la normativa tecnica fosse oggetto di revisione, la Società è tenuta a darne immediato avviso alla D.L. e a concordare quindi le modifiche per l'adeguamento degli impianti alle nuove prescrizioni

La sottomissione dei materiali e delle apparecchiature per approvazione sarà effettuata dalla Società compilando la modulistica opportunamente predisposta ed allegando ad essa le specifiche tecniche, i cataloghi, gli schemi funzionali, gli schemi elettrici e quant'altro ritenuto essenziale per definire compiutamente il prodotto. Sottomissioni prive dei riferimenti necessari per identificare il prodotto o l'articolo di catalogo oggetto della richiesta di approvazione, saranno respinte.

Successivamente, prima della posa in opera, i materiali verranno accettati dalla D.L. in cantiere. L'approvazione dei materiali non esonera però l'impresa dalle responsabilità inerenti a difetti o a cattivo funzionamento che si riscontrassero durante l'esecuzione dei lavori o all'atto del collaudo.

Qualora il D.L. rifiuti dei materiali, ancorché messi in opera, perché essa a suo giudizio insindacabile li ritiene per qualità, lavorazione e funzionamento non adatti alla perfetta riuscita degli impianti e quindi non accettabili, l'impresa dovrà immediatamente, a sua cura e spese, allontanare dal cantiere i materiali stessi e sostituirli con altri che soddisfino alle condizioni prescritte.

Apparecchiature e materiali dovranno essere correttamente immagazzinati, adeguatamente protetti, e maneggiati con cura tale da evitare danneggiamenti prima e durante l'installazione. Il trasporto, il magazzinaggio, la protezione di apparecchiature e materiali saranno a cura e spese della Società e dovranno avvenire come espressamente raccomandato del fabbricante. I pezzi che risultano danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

## 2.4 Campioni

---

La Cassa si riserva di richiedere durante il corso dei lavori una campionatura dei materiali e delle apparecchiature da installare, prima della loro posa in opera.

La presentazione dei campioni non esonera la ditta prescelta dall'obbligo di sostituire quei materiali che, pur essendo conformi ai campioni, non risultino corrispondenti alle prescrizioni del presente capitolato, o non siano conformi alla documentazione approvata in sede di sottomissione dalla direzione lavori.

## 2.5 Requisiti e dati di progetto

---

Per quanto concerne i dati di progetto, le caratteristiche tecniche dei materiali e delle apparecchiature di installarsi, nonché le rispettive modalità di posa in opera si rimanda ai documenti del progetto esecutivo. La redazione del progetto costruttivo necessario alla realizzazione degli impianti, completo dei dettagli



di installazione e della verifica dei dimensionamenti, sarà a totale carico dell'impresa che ne assumerà la completa responsabilità.

In sede di sopralluogo la Società potrà verificare i dimensionamenti e la portata volumetrica delle 3 UTA esistenti.

La redazione del progetto costruttivo sarà effettuata sulla base delle apparecchiature e dei materiali proposti dall'impresa ed approvati dalla Cassa e dovrà comprendere le eventuali relazioni di calcolo per la dimostrazione della scelta delle apparecchiature stesse.

Prima dell'inizio dei lavori la Società dovrà presentare un programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma da allegare alla Relazione Tecnica di cui al paragrafo 15.2 del Disciplinare, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. La Cassa può modificare o integrare il programma esecutivo dei lavori, al fine di garantire il coordinamento con le forniture o le prestazioni di imprese o altre ditte estranee al contratto.

## 2.6 Identificazioni

---

I componenti e le distribuzioni idrauliche ed aerauliche debbono essere identificati da codici, fasce colorate distintive, denominazioni in chiaro, frecce di flusso, per agevolare la conduzione degli impianti e per rendere inequivocabile l'azione sui vari organi di manovra elettrica o meccanica. A scopo esemplificativo e non esaustivo, si evidenziano alcune identificazioni significative e più precisamente:

- Le distribuzioni idrauliche dovranno essere identificate con fasce distintive, nei percorsi all'interno dei vani tecnici, dei cavedi, dei controsoffitti ed in vista all'interno dei locali; le fasce, che identificano il tipo di fluido, dovranno essere ripetute all'ingresso e all'uscita dai vari ambienti ed all'interno dei medesimi, nelle posizioni intermedie, utili allo scopo.

In corrispondenza alle fasce distintive debbono esserci le frecce di flusso ed i cartellini con la denominazione, in chiaro, della zona di utenza alimentata.

- Le utenze elettro-meccaniche dovranno essere identificate con la medesima denominazione, che distingue il comando e le segnalazioni elettriche.
- Le intercettazioni, poste sia sui collettori di distribuzione principale, sia sulle diramazioni alle varie utenze, dovranno essere identificate con la denominazione, in chiaro, della destinazione o della zona di utenza alimentata.

Le distribuzioni aerauliche dovranno essere identificate con tabelle distintive in corrispondenza alle tabelle debbono esserci le frecce di flusso ed i cartellini con la denominazione, in chiaro, della destinazione.

I componenti elettrici debbono essere identificati da codici, targhette, per agevolare la gestione degli impianti e per rendere inequivocabile l'azione sui vari organi di manovra. A scopo esemplificativo e non esaustivo, si evidenziano alcune identificazioni significative e più precisamente:

- Ogni quadro ed ogni singolo componente montato all'interno o sul fronte, deve essere contrassegnato da targhetta indicatrice dedicata e riportante il codice di riferimento univoco indicato sui relativi schemi.
- I componenti accessibili dal fronte quadro (organi di manovra ed/od interruzione, strumentazione, ecc.) devono essere dotati di doppia targhettatura: una interna al quadro riportante il codice di riferimento con gli schemi, ed una esterna riportante la dicitura funzionale. La siglatura deve essere realizzata con porta targhetta alloggiante la targhetta dedicata.
- I cavi in uscita dal quadro dovranno essere dotati di placchetta riportante la sigla indicata nella lista cavi di progetto.
- Le cassette di derivazione saranno identificate con etichette riportanti il numero del circuito in transito.
- Le pulsantiere e i sezionatori di sicurezza saranno dotati di targhetta incisa a pantografo con riportata la sigla relativa.

## 2.7 Disegni in edizione “come costruito”

---

Contestualmente alla dichiarazione di conformità e prima della consegna dell'opera finita, la Società dovrà consegnare, in copia e su supporto magnetico, tutti i disegni dello stato di fatto, redatti in edizione **come costruito** e con completezza di dati, per rendere possibile, all'utente, ogni e qualsiasi individuazione, quale ad esempio, per quanto riguarda le UTA:

- Marca – modello e grandezza di ogni componente;
- Portate idrauliche e perdite di carico delle utenze;
- Portate aerauliche delle unità intermedie e terminali;
- Potenze elettriche installate ed assorbite da ogni componente;
- Coordinate per l'individuazione delle sezioni di impianto interrate od inglobate nelle strutture edili, non ispezionabili.

Anche con riferimento al quadro elettrico a servizio delle UTA la Società dovrà consegnare, in copia e

su supporto magnetico, tutti i disegni dello stato di fatto, redatti in edizione **come costruito** e con completezza di dati, per rendere possibile, all'utente, ogni e qualsiasi individuazione, quale ad esempio:

- Marca – modello e grandezza di ogni componente;
- Schemi di cablaggio;
- Percorsi dei cavidotti;
- Potenze elettriche installate ed assorbite da ogni componente;

Tablette di taratura dei dispositivi di protezione delle linee.

## 2.8 Manuale operativo

---

Contestualmente alla dichiarazione di conformità e prima della consegna dell'opera finita la Società dovrà consegnare:

- 1) Un manuale informativo, corrispondente, sostanzialmente, alla revisione aggiornata ed integrata della relazione di calcolo e deve costituire, per l'utente, il riferimento definitivo per:
  - Dati climatici;
  - Dati di benessere ambientale;
  - Tolleranze;
  - Fabbisogni.
- 2) Un manuale operativo, indicante:
  - Modalità di funzionamento con istruzioni per l'uso, dettagliate e suddivise per sezioni funzionali;
  - Schede di taratura, corredate sia dei dati di progetto, sia dei dati effettivi;
  - Schede di controllo, per costituire guida alle verifiche periodiche;
  - Schede di collaudo, per registrare i dati delle verifiche periodiche;
  - Compendio programmato, delle operazioni di pulizia e manutenzione predittiva;
  - Compendio delle operazioni di manutenzione ordinaria o revisione straordinaria;
  - Elenco dei ricambi, necessari per il pronto intervento;
  - Elenco delle attrezzature e degli strumenti, necessari per gli interventi di controllo e manutenzione;
  - Raccolta degli opuscoli e manuali dei componenti;
  - Raccolta di tutti gli atti e le certificazioni, sviluppate in corso d'opera e necessarie per l'usabilità;
  - Elenco dei disegni in edizione "come costruito";

Anche con riferimento al quadro elettrico a servizio delle UTA la Società dovrà consegnare un manuale

operativo comprendente:

- Schemi elettrici e di controllo contenenti i dati esplicativi per l'uso ed il controllo di ogni componente;
- La sequenza di controllo che ne illustri l'avviamento, il funzionamento e l'arresto;
- La descrizione della funzione di ogni componente principale;
- La procedura per l'avviamento e quella per il funzionamento;
- Le istruzioni per l'installazione;
- Le schede di controllo, per costituire guida alle verifiche periodiche;
- Le schede di collaudo, per registrare i dati delle verifiche periodiche;
- Un compendio programmato, delle operazioni di pulizia e manutenzione predittiva;
- Un compendio delle operazioni di manutenzione ordinaria o revisione straordinaria;
- L'elenco dei ricambi, necessari per il pronto intervento;
- La raccolta degli opuscoli e manuali dei componenti;
- L'elenco dei disegni in edizione "come costruito".

La parte della lista riguardante le apparecchiature dovrà indicare le fonti di acquisto, i pezzi di ricambio raccomandati e l'organizzazione di assistenza che sia più razionalmente conveniente in riferimento all'ubicazione dell'installazione.

Il manuale dovrà essere fornito per tutto quanto riguarda le apparecchiature, i controlli, gli accessori e tutte le aggiunte necessarie per una corretta installazione.

La Società dovrà fornire per ciascuna UTA le garanzie rilasciate dal produttore.

## **2.9 Addestramento alla conduzione**

---

La Società durante il periodo di avviamento e messa a punto degli impianti dovrà fornire complete informazioni sul funzionamento, l'esercizio e la manutenzione al personale indicato dalla Cassa, al fine di garantire una completa istruzione alla gestione degli impianti stessi.

La Società, ad ultimazione dei lavori di installazione degli impianti, redige un programma di addestramento e procede alla formazione del personale preposto dalla Cassa alla conduzione degli impianti, che dovrà essere addestrato e quindi informato sulle manovre, sulle tarature, sulle manutenzioni.

Il manuale operativo ed i disegni in edizione "come costruito" sono i documenti che dovranno essere illustrati e verificati, con prove pratiche, durante la prima fase di *training* che precede la seconda fase, interamente dedicata al sistema di supervisione e telecontrollo.

L'addestramento del personale dovrà essere concordato e potrà anche iniziare in fase di prova e taratura, affinché risulti terminato prima del collaudo provvisorio, che precede la consegna dell'opera finita.

## 2.10 Taratura delle protezioni

---

Prima della messa in servizio degli impianti sarà necessario procedere alla taratura dei dispositivi posti a protezione delle linee e delle apparecchiature, nello specifico:

- valori di soglia dei salvamotori,
- valori di soglia dei dispositivi di protezione dalle sovracorrenti degli interruttori scatolati,
- impostazione della corrente e del tempo di intervento dei dispositivi differenziali a soglia regolabile.

## 2.11 Prove e collaudi

---

Con riferimento all'impianto di n. 3 UTA, l'opera e le parti che la compongono saranno sottoposte a collaudi specifici che, a scopo esemplificativo e non esaustivo, si classificano e riepilogano come segue:

### 1) Verifiche e prove preliminari per tubature

#### Tubature per c.to chiuso: prove di tenuta a freddo

Le prove verranno eseguite in corso d'opera e per sezioni di distribuzione, in modo da completarle prima dell'eventuale occultazione.

La pressione di prova sarà di almeno 1200 KPa e dovrà essere mantenuta per almeno quattro ore, senza provocare fughe o deformazioni.

#### Tubature per c.to chiuso: prove di tenuta e dilatazione a caldo

Le prove verranno eseguite in corso d'opera, quando lo stato di fatto del cantiere consente la disponibilità, efficiente, delle occorrenze.

Le prove, che interesseranno sia i sistemi di trasporto, sia le unità intermedie, sia le unità terminali, andranno eseguite dopo le necessarie e dovute operazioni di lavaggio.

La temperatura di prova dovrà superare di almeno 15°C la temperatura di esercizio e non dovrà causare: deformazioni permanenti nelle tubazioni, danneggiamenti nelle sigillature degli attraversamenti delle strutture murarie, sbandamenti delle distribuzioni.

### 2) Collaudo provvisorio

Consiste nella verifica dell'efficienza di ogni componente, senza obbiettare sull'efficacia, che sarà

verificata in fase di collaudo definitivo.

### 3) Collaudo definitivo

Per l'esecuzione dei collaudi l'appaltatore dovrà dare l'assistenza necessaria al collaudatore che darà disponibile tutta la strumentazione necessaria e ad esempio:

- Termometri elettronici a sonde multiple, per rilevare i valori differenziali.
- Psicrometro con bulbo asciutto e bulbo umido.
- Pressostati elettronici a sonde multiple, per rilevare i valori differenziali.
- Fonometro integratore, di classe 1 con filtro di tipo A e di bande di ottava.
- Anemometri a ventolina e microventolina, per la lettura su superfici ed all'interno dei canali.
- Balometro, per la misurazione diretta delle portate dei diffusori.

I collaudi definitivi avranno luogo nei tempi successivi alla consegna dell'opera, con criteri e fasi distinte e correlate con le funzioni svolte dai vari impianti.

Anche con riferimento alla sostituzione del quadro elettrico di supporto alle n. 3 UTA, l'opera e le parti che la compongono saranno sottoposte a collaudi specifici che, a scopo esemplificativo e non esaustivo, si classificano e riepilogano come segue:

#### 1) Prove per i quadri elettrici.

In fase di collaudo ogni quadro sarà sottoposto alle prove e ai controlli di collaudo per accettazione di seguito riportati:

- verifica della rispondenza alla presente specifica ed al relativo progetto costruttivo precedentemente approvato;
- verifica del rispetto delle norme antinfortunistiche;
- misura della resistenza di isolamento;
- misura di isolamento del circuito di comando e di segnalazione, tra circuiti indipendenti e tra i circuiti e la terra. Il valore misurato non dovrà essere inferiore a 1000 Ohm/V tra i circuiti indipendenti e tra i circuiti e la terra.
- prova di funzionamento elettromeccanico dei dispositivi di potenza ed ausiliari;
- ispezione del cablaggio dei circuiti di potenza ed ausiliari;
- verifica delle distanze in aria superficiali;
- verifica del grado di protezione;

- controllo della continuità dei collegamenti di terra;
  - prove di intervento dei relè di protezione;
  - verifica del colore, dello spessore e dell'aderenza del rivestimento protettivo.
- 2) Verifica dei cavi  
Ove ritenuto opportuno saranno eseguite prove di isolamento sui cavi di energia.
  - 3) Verifica dei conduttori di protezione  
Sarà eseguita la prova di continuità per tutti i conduttori di protezione tra la massa relativa e la barra di terra del quadro di riferimento.
  - 4) Collaudo provvisorio  
Consiste nella verifica dell'efficienza di ogni componente, senza obbiettare sull'efficacia, che sarà verificata in fase di collaudo definitivo.
  - 5) Collaudo definitivo  
Per l'esecuzione dei collaudi l'appaltatore dovrà dare l'assistenza necessaria al collaudatore che darà disponibile tutta la strumentazione necessaria e ad esempio:
    - Misuratore di isolamento per le linee in cavo e i motori;
    - Ohmetro per la verifica di continuità dei conduttori di protezione;
    - Strumento per la verifica degli interruttori differenziali;
    - Strumento per la misura di impedenza dell'anello di guasto.

### 2.13 Taratura e bilanciamento dei sistemi idraulici ed aeraulici

---

Le prove verranno eseguite alla fine dei lavori, per sezioni di impianto e con la programmazione resa possibile dallo stato di fatto del cantiere.

Per sottoporre gli impianti a prove e bilanciamenti sono necessarie le seguenti procedure preliminari.

#### ***Controllo di efficienza***

Da effettuare su tutti i componenti.

#### ***Verifica dei punti di prova***

In tutte le posizioni prescritte e necessarie dovranno essere disponibili le guaine per i termometri, i rubinetti di presa per i manometri, i fori di misurazione per il microanemometro o per il tubo di PITOT.

#### ***Schede di controllo (check-lists) e schede di collaudo (test reports) dei vari componenti:***

Dovranno essere compilate con i dati di progetto e quindi predisposte per la registrazione dei dati di, almeno, tre prove successive.

Gli sbilanciamenti o le insufficienze, rilevate in fase di prova, saranno oggetto sia di interventi correttivi sia di successive verifiche per addivenire alla verbalizzazione definitiva ed utile per ridurre i tempi di collaudo provvisorio e consegna dell'opera.

### 2.12 Ultimazione dei lavori, manutenzione gratuita e certificato di regolare esecuzione

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dalla Società per iscritto al DEC e al DL, i quali procedono subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, come stabilito dall'art. 107, c. 5, del CODICE.

La Società si impegna a prestare a titolo gratuito anche l'attività di manutenzione per il periodo decorrente dalla data del verbale di ultimazione dei lavori fino all'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Cassa.

Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto. Trova applicazione l'art. 237 del d.P.R. n. 207/2010.

### 2.13 Soggetto referente

La Società ha l'obbligo di nominare un soggetto referente del servizio cui sia conferita formalmente la delega a rappresentare la Società stessa e a trattare in merito a qualsiasi fatto e problema che dovesse sorgere.

Tutte le comunicazioni e le eventuali contestazioni di inadempienza effettuate dalla Cassa al referente designato dalla Società si intendono come fatte direttamente alla stessa.

Il referente del servizio deve:

- essere reperibile e disponibile a recarsi presso gli uffici della Cassa quando richiesto dalla stessa;
- mantenere un contatto continuo sia con il Direttore dell'esecuzione del contratto che con gli eventuali altri addetti segnalati dalla Cassa per il controllo dell'andamento del Servizio;
- provvedere a garantire la qualità del Servizio, anche attraverso la verifica della qualità percepita e la rispondenza del Servizio stesso alle prescrizioni di legge e al Capitolato.



e sugli interventi eseguiti nelle condotte aria;

5) Rilascio dell'attestato della avvenuta bonifica ai sensi delle prescrizioni in materia di sicurezza e qualità dell'aria nei luoghi di lavoro a firma di un responsabile abilitato ASCS (*Air System Cleaning Specialist by NADCA*) o, alternativamente, da un referente tecnico specializzato;

6)

- essere reperibile e disponibile a recarsi presso gli uffici della Cassa quando richiesto dalla stessa;
- mantenere un contatto continuo sia con il Direttore dell'esecuzione del contratto che con gli eventuali altri addetti segnalati dalla Cassa per il controllo dell'andamento del Servizio;
- provvedere a garantire la qualità del Servizio, anche attraverso la verifica della qualità percepita e la rispondenza del Servizio stesso alle prescrizioni di legge e al Capitolato.

### **3. CONTROLLI**

---

Il controllo delle attività svolte dalla Società sarà effettuato dal Direttore dell'esecuzione del contratto – e per quanto riguarda la fornitura di n. 3 UTA e la sostituzione del piano elettrico anche dal Direttore dei Lavori – attraverso il monitoraggio del livello di qualità del Servizio.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto e il Direttore dei Lavori potranno in ogni caso effettuare controlli a vista.

Tutti i controlli saranno verbalizzati e i risultati ritenuti negativi saranno inviati come contestazione formale alla Società.

### **4. PENALI**

---

In caso di inadempimenti da parte della Società, per cause non dipendenti da forza maggiore o da fatto imputabile alla Cassa, saranno applicate le seguenti penali:

- € 200,00 per ogni giorno di ritardo dalla data programmata per la fine delle attività;

- da € 50 a 100,00 per ogni difformità contestata alla Società dal DEC o dal DL in ragione della gravità.

Le suddette penali sono da intendersi tra loro cumulabili e saranno decurtate dall'importo delle fatture.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali di cui al presente paragrafo verranno contestati alla Società tramite PEC; la Società dovrà comunicare a mezzo PEC le proprie deduzioni nel termine massimo di giorni 15 (quindici) lavorativi dalla ricezione della stessa contestazione. Qualora dette deduzioni non siano accoglibili a giudizio della stazione appaltante, ovvero

non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, saranno applicate alla Società le penali come sopra indicate.

I crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al presente articolo potranno essere compensati con quanto dovuto alla Società a qualsiasi titolo, anche per i corrispettivi dovuti alla Società medesima, ovvero, in difetto, avvalersi della cauzione senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in nessun caso la Società dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è resa inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale, fatta salva la facoltà per la stazione appaltante di risolvere il contratto nei casi in cui questo è consentito. L'applicazione delle penali non pregiudica il diritto di richiedere il risarcimento d'eventuali maggiori danni ai sensi dell'art. 1328 del codice civile.

In ossequio a quanto previsto dall'art. 108, c. 3, del CODICE, il Direttore dell'esecuzione del contratto, quando accerti un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte della Società, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni, invia al Responsabile unico del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando le prestazioni eseguite regolarmente, il cui importo potrà essere riconosciuto alla Società.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto formula, altresì, la contestazione degli addebiti alla Società, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al Responsabile unico del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che la Società abbia risposto, la Cassa dichiara risolto il contratto.

In conformità a quanto ulteriormente previsto dall'art. 108, c. 4, del CODICE, qualora, al di fuori dell'ipotesi sopra descritta, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza della Società rispetto alle previsioni del contratto, il Direttore dell'esecuzione del contratto assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali la Società deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con la Società, qualora l'inadempimento permanga, la Cassa risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali. Restano comunque ferme le altre cause di risoluzione previste dall'art. 108, c. 1, del CODICE.

È fatto salvo il diritto della Cassa al risarcimento degli eventuali maggiori danni patiti e patienti.

Nel caso di risoluzione del contratto la Società ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative alle forniture regolarmente eseguite, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

## 5. OBBLIGHI ASSICURATIVI

---

La Società, in relazione agli obblighi assunti con il presente appalto, espressamente solleva la Cassa da ogni e qualsiasi responsabilità in caso di infortuni o danni eventualmente subiti da persone o cose, sia della Cassa, sia della Società, sia di terzi e verificatisi in dipendenza dell'attività svolta nell'esecuzione dell'appalto.

La Società sarà ritenuta responsabile di ogni danno imputabile a negligenza del proprio personale; avrà pertanto a suo carico la rifusione di eventuali danni ed ammanchi. A tale scopo la Società si impegna a stipulare apposite polizze (RCT), in cui venga esplicitamente indicato che la Cassa viene considerata "terza" a tutti gli effetti.

La polizza RCT dovrà essere stipulata secondo le indicazioni di cui al paragrafo 8.1 del Disciplinare.

La Cassa è inoltre esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni o altro che dovesse accadere al personale dipendente della Società durante l'esecuzione dell'appalto, convenendosi a tale riguardo che qualsiasi eventuale onere è da intendersi già compreso o compensato nel corrispettivo dell'appalto.

Copia della polizza dovrà essere consegnata alla stazione appaltante prima della stipulazione del contratto.

## 6. OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI E DELLE DISPOSIZIONI INERENTI ALLA MANODOPERA

---

La Società si obbliga ad osservare tutte le disposizioni e gli obblighi normativi, sindacali e assicurativi relativi al trattamento dei lavoratori dipendenti e ad attuare le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle dei contratti collettivi di lavoro applicabili alla categoria (in vigore per il tempo e la località in cui si svolgono i lavori stessi, anche se la Società non aderisce alle associazioni stipulanti o recede da esse).

La Società deve trasmettere alla Cassa il libro matricola da cui risultano i nominativi del personale impiegato.

La Cassa può risolvere il contratto nel caso in cui la Società sia sanzionata da qualsivoglia Autorità e/o Ente Previdenziale o Assistenziale per inadempienze di particolare gravità o nel caso in cui non si attenga al C.C.N.L.

La Società deve dotare il personale operaio di apposita uniforme e fornire qualsiasi mezzo di protezione individuale, atto ad evitare infortuni derivanti dai rischi specifici delle prestazioni richieste (cinture, elmetti, guanti, occhiali, cuffie, etc.). La Società deve inoltre controllare periodicamente l'efficienza dei mezzi di segnalazione di pericolo (cartelli segnaletici etc.).

## **7. OSSERVANZA DELLE NORME CONTENUTE NEL TESTO UNICO SULLA SICUREZZA**

---

La Società, in relazione al Servizio oggetto del presente Capitolato, è obbligata ad osservare quanto disposto dal d.lgs. n. 81/2008 recante il “Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro”.

Le sovrapposizioni e le interferenze fra l’attività lavorativa del committente e quella dell’appaltatore sono evidenziate nel Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (D.U.V.R.I.), *ex art.* 26 del richiamato decreto.

La Società è tenuta all’osservanza delle norme e delle prescrizioni previste dai contratti collettivi di lavoro, dalle leggi e dai regolamenti sulle assicurazioni sociali e previdenziali, sulla prevenzione infortuni, sulla tutela dei lavoratori, sull’igiene del lavoro e, in generale, di tutte le norme vigenti e che saranno emanate in materia nel corso dell’appalto. La Cassa è esonerata da ogni responsabilità derivante dall’inosservanza di tali disposizioni da parte della Società.

La Società è obbligata ad attuare nei confronti dei propri dipendenti addetti al Servizio oggetto del presente appalto e, se cooperative, anche nei confronti dei soci, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro alla data dell’offerta, nonché a corrispondere nella misura, nei termini e con le modalità stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi, i dovuti contributi previdenziali.

## **8. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)**

---

La Società è obbligata ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) redatto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione dalla Cassa, ai sensi del d.lgs. n. 81/2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza.

## **9. OBBLIGHI INFORMATIVI NEI CONFRONTI DELLA CASSA E COORDINAMENTO TRA SOCIETA’ AGGIUDICATARIE**

---

E’ fatto obbligo alla Società di confrontarsi con il RUP, il DEC e il DL prima di procedere all’espletamento di ciascuna attività descritta nel presente Capitolato. Per ogni accesso presso la sede della Cassa, la Società dovrà comunicare il numero di squadre impiegate per l’espletamento dell’attività e descrivere la composizione di ciascuna squadra.

F.to IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
(sig. Domenico Scatena)