

COMMITTENTE

Consiglio Nazionale delle Ricerche



**AREA DI RICERCA
DI FIRENZE**

COMUNE	SESTO FIORENTINO
UBICAZIONE	VIA MADONNA DEL PIANO, 10
TITOLO DELL'OPERA	Consiglio Nazionale delle Ricerche - Area di Ricerca di Firenze. Edifici B, C, D, E, F ed aree comuni - Via Madonna del Piano, 10 - 50019 Sesto Fiorentino (Firenze). APPALTO MANUTENZIONE IMPIANTI MECCANICI. (Impianti di condizionamento - riscaldamento - estrazione - idrico sanitari. Impianti elettrici a servizio).

PROPRIETA'	
RIF. URBAN. E CATASTALI	
PRATICA EDILIZIA	

PROGETTAZIONE	IMPIANTI MECCANICI ED IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO
---------------	--

ELABORATO REDATTO DA



TECNOENGINEERING S.R.L.

SERVIZI E PRESTAZIONI TECNICHE - P.I. 04499500488
Via A. da Settignano, 22 - 50135 FIRENZE
Tel. 055-606269 055-600495 Fax 055-619535
E-mail: studio@tecnoengineering.com - <http://www.tecnoengineering.com>



UNI EN ISO 9001 CERTIFICATO CSQ N° 9175 TE 16

Collaborazione impianti meccanici:



STUDIO TECNICO IMPIANTI
Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI
via Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE
Tel. 055220203 - 0552207399 Fax. 0552306219
e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

PROGETTO PRELIMINARE		PROGETTO DEFINITIVO		PROGETTO ESECUTIVO	<input checked="" type="radio"/>	AS BUILT	
----------------------	--	---------------------	--	--------------------	----------------------------------	----------	--

OGGETTO	TAVOLA N°
MANUTENZIONE IMPIANTI MECCANICI. CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO	IM1

COMMESSA:	051/07/RA	SCALA:		FILE:	
DATA:	10/09/2007	IL COMMITTENTE	IL PROGETTISTA	IL COLLAUDATORE	
AGG. 1					
AGG. 2					
AGG. 3					
AGG. 4					

Il presente documento è di nostra proprietà. La riproduzione anche parziale è vietata senza autorizzazione scritta.

DOC 28 Rev. 00 del 22/06/1998

INDICE

Articolo 1	GENERALITÀ	4
Articolo 2	DEFINIZIONI	5
Articolo 3	DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL'APPALTO	9
Articolo 4	OGGETTO DELL'APPALTO	10
Articolo 5	FINALITÀ DEL CAPITOLATO E DEL CONTRATTO	11
Articolo 6	PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA	12
Articolo 7	TIPOLOGIA CONTRATTUALE	15
Articolo 8	VALIDITÀ TEMPORANEA CONTRATTO MANUTENZIONE	16
Articolo 9	EMISSIONE DELLE FATTURE E MODALITÀ DI PAGAMENTO	17
Articolo 10	REVISIONE PREZZI	18
Articolo 11	RESPONSABILITÀ PER DANNI A TERZI ED INFORTUNI	19
Articolo 12	RESPONSABILITÀ DELLA DITTA ASSUNTRICE E CATTIVA CONDUZIONE	20
Articolo 13	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	21
Articolo 14	CONTROVERSIE	22
Articolo 15	RISPETTO DELLE NORME VIGENTI	23
Articolo 16	ONERI ED OBBLIGHI DELL'ASSUNTORE	25
Articolo 17	ONERI A CARICO DELLA COMMITTENTE	29
Articolo 18	RAPPRESENTANTE DELL'ASSUNTORE E DOMICILIO LEGALE	30
Articolo 19	RISORSE UMANE DELL'ASSUNTORE E PROGRAMMA DI MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA	31
Articolo 20	PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI	32
Articolo 21	RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI	35
Articolo 22	INTERFERENZE CON ALTRE IMPRESE	36
Articolo 23	INTERFERENZE CON L'ATTIVITÀ DEGLI EDIFICI	37
Articolo 24	NORME COMPORTAMENTALI DEL PERSONALE DELL'ASSUNTORE	38
Articolo 25	CONDUZIONE DELLE CENTRALI TERMICHE E VERIFICHE CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI ED UTILIZZO DEL SISTEMA DIGITALE PRESENTE	39
Articolo 26	INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA DEGLI IMPIANTI COMPRESI NELL'APPALTO E MODALITÀ DI VERBALIZZAZIONE	41
Articolo 27	INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA	43
Articolo 28	INTERVENTI DI ASSISTENZA SU CHIAMATA	44
	ALLEGATO "A" CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI	45
	ALLEGATO "B" DOCUMENTAZIONE DEGLI IMPIANTI	52
	ALLEGATO "C" DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	59
	ALLEGATO "D" MATERIALI COMPRESI NEGLI INTERVENTI	69

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

ARTICOLO 1

Generalità

Il presente Capitolato regola la fornitura di materiali e mano d'opera occorrenti per realizzare la manutenzione degli impianti meccanici (e dei relativi impianti elettrici a servizio) nonché la conduzione delle centrali termiche ed in generale degli impianti al servizio degli immobili siti nell'area di ricerca di Firenze del Consiglio Nazionale delle Ricerche a Sesto Fiorentino (FI).
Per quanto riguarda le prestazioni comprese o escluse dal contratto e gli altri oneri si rimanda alle schede di descrizione specifiche in allegato.

ARTICOLO 2

Definizioni

Si definiscono qui di seguito i soggetti e le prestazioni principali menzionati nel presente Capitolato Speciale d'Appalto .

Committente

Persona fisica o giuridica che commissiona i lavori oggetto di appalto.

Appaltatore o Assuntore

Persona fisica o giuridica che con la firma del contratto si impegna alla realizzazione per conto della Committente delle prestazioni e dei lavori oggetto d'appalto, conformemente alla documentazione contrattuale.

Direzione Lavori

Si intende il Tecnico iscritto all'Albo Professionale, incaricato dall'appaltatore di seguire l'esecuzione dei lavori oggetto di appalto.

Collaudatore o verificatore

Si intende il Tecnico iscritto all'Albo Professionale, incaricato dalla Committente di eseguire il controllo di qualità (collaudi, verifiche funzionali, etc.) di tutte le attività e forniture oggetto dell'Appalto.

Definizione della località

I lavori disciplinati dal presente Capitolato devono compiersi all'interno del complesso edilizio denominato Consiglio Nazionale delle Ricerche – Area di Ricerca di Firenze – Edifici B, C, D, E ed F ed aree comuni posti in Via Madonna del Piano, 10 a Sesto Fiorentino sugli impianti meccanici e relativi impianti elettrici a servizio definiti nel presente Capitolato.

Manutenzione ordinaria programmata

Definizione

Per manutenzione ordinaria programmata si intende l'esecuzione delle operazioni specificatamente previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in loco con strumenti ed attrezzature di corredo degli apparecchi e componenti stessi che comportano l'impiego di attrezzature e materiali di consumo di uso corrente (così come ad esempio definito all'articolo 1 lettera h) del Decreto del Presidente della Repubblica del 28 agosto 1993, n. 412, ovvero all'allegato L del D.L. 311/06).

In ogni caso la manutenzione ordinaria programmata deve comprendere l'effettuazione di tutte le attività ed interventi prescritti dalle normative vigenti, le

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

norme UNI, le norme CEI, e da quanto espressamente indicato nel presente Capitolato e negli elaborati allegati.

Finalità

Le finalità della manutenzione ordinaria programmata è quella di mantenere in buono stato di funzionamento l'impianto al fine di assicurare l'efficienza degli impianti, il servizio e le condizioni di funzionamento alla Committente, garantire l'invecchiamento naturale dei componenti previsto dai singoli Costruttori.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria programmata devono tendere a garantire la continuità del servizio dalle ore 07,30 alle ore 17,00 da lunedì a venerdì compresi ed in generale per tutti giorni considerati lavorativi dell'anno. Entro tale arco di tempo dovrà essere garantita la presenza di un operaio manutentore.

Attività

La manutenzione ordinaria programmata si svolge attraverso le seguenti attività:

- pulizia: per pulizia si intende una azione manuale o meccanica di rimozione delle sostanze depositate fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'impianto durante il loro funzionamento ed il loro smaltimento nei modi conformi alle normative vigenti in materia;
- verifica: per verifica si intende un'attività finalizzata alla corretta applicazione di tutte le indicazioni e con le modalità contenute nelle norme tecniche e/o nei manuali d'uso e con periodicità almeno annua, fatto salvo indicazioni più restrittive delle suddette normative di cui all'articolo 11 comma 4 del Decreto del Presidente della Repubblica 412/93 ovvero degli allegati F, G ed L del D.L. 311/06; **in particolare risultano compresi nel presente Appalto i controlli di efficienza energetica di cui agli allegati F e G del D.L. 311/06 da effettuarsi alla presa in consegna degli impianti;**
- sostituzione: la manutenzione ordinaria programmata prevede la fornitura di tutti i componenti di ricambio citati nell'allegato al presente Capitolato; in caso di non corretto funzionamento del componente la sostituzione dei componenti o sottocomponenti dell'impianto, comprensiva delle attività connesse allo smontaggio, risulta regolamentata dal presente Capitolato e dagli altri elaborati allegati;
- eventuali opere di manutenzione straordinaria che si rendessero necessaria fino ad un importo forfettario di 1.000,00 € (franchigia) per argomento o tipologia di materiale.

Controllo di qualità

Tutte le attività di manutenzione programmata saranno sottoposte a controllo di qualità da parte della Committente o da personale verificatore da essa nominato.

Manutenzione straordinaria

Definizione

Per manutenzione straordinaria si intendono gli interventi non programmabili atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quanto previsto da progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto od in parte, a mezzi,

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini o sostituzioni di apparecchi o componenti degli impianti, come ad esempio citato nell'articolo 1 comma 1, lettera i) del Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 ovvero degli allegati F, G ed L del D.L. 311/06 in riferimento agli impianti termici.

Finalità

Le finalità della manutenzione straordinaria è quella di mantenere nel tempo il livello tecnologico dell'impianto al fine di assicurare le condizioni contrattuali ed i coefficienti di rendimento parziali e generali.

Attività

La manutenzione straordinaria si svolge attraverso le seguenti attività:

- controllo
- riparazione
- ricambi e/o sostituzioni e/o ripristini
- esecuzione di opere accessorie connesse
- revisione e verifica.

Le operazioni di manutenzione straordinaria sono stabilite dalla Committente nel corso della validità del contratto di manutenzione ordinaria programmata sulla scorta delle indicazioni dei controlli (verifiche statiche e dinamiche) condotti dall'Assuntore e/o da tecnici interni della Committente o da tecnici esterni da essa incaricati, nonché da disfunzioni rilevate dagli Utenti.

Controllo di qualità

Tutte le attività di manutenzione straordinaria saranno sottoposte a controllo di qualità da parte della Committente o da personale verificatore da Essa nominato.

La Committente, a suo indicabile giudizio, si riserva di far eseguire le operazioni di manutenzione straordinaria ad altro figura professionale, senza che la società assuntrice dell'appalto di manutenzione possa rivendicare alcun onere aggiunto.

Interventi di assistenza e/o manutenzione su chiamata

Definizione

Per interventi di assistenza e/o manutenzione su chiamata si intende l'esecuzione di operazioni non programmate e programmabili su richiesta espressa della Committente; non rientrano tra queste operazioni quelle comprese della voce "manutenzione programmata". **Gli interventi su chiamata devono essere evasi entro 2 ore dalla chiamata stessa nel corso delle 24 ore per 365 gg/anno.**

Attività

Gli interventi si svolgeranno attraverso le seguenti attività:

- controllo
- riparazione
- effettuazione delle manovre di emergenza necessarie
- ricambi e/o sostituzioni e/o ripristini compresi nel contratto
- indicazione delle opere da effettuare con inoltro dell'offerta dettagliata redatta

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- sulla scorta delle procedure indicate nel presente Capitolato
- eventuale esecuzione di opere accessorie connesse (dietro richiesta espressa della Committente
 - revisione e verifica.

Gli interventi di assistenza e/o manutenzione su chiamata sono richiesti dalla Committente, secondo le procedure indicate nel presente Capitolato speciale d'Appalto, nel corso della validità del contratto di manutenzione ordinaria programmata sulla scorta delle indicazioni dei controlli (verifiche statiche e dinamiche) condotti dall'Assuntore e/o da tecnici interni della Committente o da tecnici esterni da Essa incaricati, nonché da disfunzioni rilevate dagli Utenti.

Controllo di qualità

Definizione

Per controllo di qualità si intende l'esecuzione di tutte le verifiche, collaudi, controllo di procedure, etc., al fine di stabilire la qualità delle attività realizzate dall'Appaltatore e comprese nel presente Appalto.

Finalità

Le finalità del controllo di qualità è quello di stabilire la qualità delle attività realizzate dall'Appaltatore e comprese nel presente Appalto e quindi di mantenere in buono stato di funzionamento gli impianti assicurando alla Committente l'efficienza, il servizio e le condizioni di funzionamento, garantendo al contempo l'invecchiamento naturale dei componenti previsto dai singoli Costruttori.

Attività

Il controllo di qualità viene effettuata dal verificatore attraverso le seguenti attività:

- controllo delle procedure: si intende la verifica del rispetto delle procedure stabilite dal presente Capitolato, dai documenti allegati o da altri documenti redatti dall'Appaltatore
- verifiche dinamiche e collaudi: si intendono tutte le verifiche strumentali e visive atte a stabilire sia l'effettiva realizzazione delle attività oggetto dell'Appalto che di valutarne la qualità.

ARTICOLO 3

Documenti che fanno parte dell'Appalto Fanno parte integrante dell'Appalto i seguenti documenti:

- il presente Capitolato speciale d'Appalto (IM1);
- l'allegato "A" contenente la consistenza degli impianti;
- l'allegato "B" contenente l'elenco degli elaborati di riferimento;
- l'allegato "C" contenente le schede delle operazioni di intervento;
- l'allegato "D" contenente la lista dei materiali compresi nella manutenzione ordinaria;
- l'allegato "E" contenente gli elaborati grafici relativi agli impianti esistenti oggetto dell'Appalto;

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Limitatamente alle certificazioni, pratiche Ispesl, dichiarazioni, etc., degli impianti oggetto di Appalto, tutta la documentazione è visionabile presso gli uffici competenti del Consiglio Nazionale delle Ricerche a Sesto Fiorentino (Firenze), pertanto non risultano materialmente allegati al presente Capitolato.

ARTICOLO 4

Oggetto dell'appalto

Prestazioni

Formano oggetto del presente Appalto le prestazioni connesse con le seguenti attività che devono essere condotte secondo le leggi vigenti in materia:

- a. assunzione del ruolo di “terzo responsabile”** ai sensi dell'articolo 31 della Legge 9 gennaio 1991, n. 10, articolo 1 - lettera o del Decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n. 412, liberando la Committente da ogni responsabilità derivante dall'applicazione di quanto disposto dalla vigente normativa in materia di esercizio degli impianti di riscaldamento
- b. Conduzione e manutenzione degli impianti termici** in conformità a quanto previsto espressamente nell'articolo 31 della Legge 9 gennaio 1991, n. 10, articolo 11 - lettera n del Decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n. 412, degli allegati F, G ed L del D.L. 311/06, le indicazioni del presente Capitolato d'Appalto, le norme UNI
- c. Manutenzione ordinaria programmata** degli impianti meccanici e degli impianti elettrici a servizio, come meglio definiti di seguito
- d. Interventi di manutenzione non programmata su chiamata**
- e. Manutenzione straordinaria** degli impianti meccanici e degli impianti elettrici a servizio, come meglio definiti di seguito

Tutte le opere forniture di cui ai punti “a”, “b”, e “c” saranno compensate “ a corpo” sulla scorta degli importi richiesti dall'Assuntore in sede di offerta; le opere di cui al punto “d” ed “e” saranno compensate in economia e a misura sulla scorta di quanto riportato in sede di offerta e specificato nel presente Capitolato d'Appalto.

Impianti compresi nell'Appalto

Risultano oggetto dell'Appalto gli impianti di cui all'allegato A a servizio del fabbricati “B”, “C”, “D”, “E”, “F”, la portineria e le aree esterne.

ARTICOLO 5

Finalità del capitolato e del contratto

La finalità del presente capitolato allegato al contratto è di disciplinare la fornitura di beni e servizi necessari ad assicurare quanto segue:

- assicurare la continuità del servizio ed il confort ambientale durante tutto le ore di funzionamento dell'attività nel corso di tutti i giorni dell'anno

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- assicurare e mantenere nel tempo e con le modalità indicate nel Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 le condizioni di confort negli edifici oggetto dell'Appalto nel rispetto delle leggi, regolamenti e quant'altro espresso negli articoli contenuti nel presente Capitolato
- assicurare e garantire la piena osservanza delle leggi in materia di sicurezza degli impianti, persone o cose
- assicurare il corretto e razionale utilizzo dell'energia e la massima salvaguardia ambientale nel rispetto del confort e benessere abitativo
- garantire il corretto invecchiamento delle singole apparecchiature costituenti gli impianti e gli impianti nel loro complesso.

ARTICOLO 6

Presentazione dell'offerta

La Ditta Appaltatrice, a proprie spese, dovrà redigere l'offerta della manutenzione degli impianti oggetto del presente Appalto secondo le modalità indicate nella lettera d'invito nella sezione "Presentazione dell'offerta di gara".

ARTICOLO 7

Tipologia contrattuale

Il contratto di manutenzione sarà di tipo ad "intervento programmato"; ogni ed eventuale intervento su chiamata della Committente sarà computato a parte secondo il tariffario e le modalità indicate.
In particolare rientrano nelle prestazioni contrattuali tutti gli interventi (mano d'opera, mezzi e materiali) elencati nel paragrafo relativo contenuto nel presente contratto.

ARTICOLO 8

Validità temporanea del contratto di manutenzione

La durata temporale del presente contratto è di mesi 24 a partire dalla data di stipula del contratto d'appalto.

Il contratto, alla sua scadenza, si intende automaticamente decaduto.

Non è previsto il rinnovo espresso.

ARTICOLO 9

Emissione delle fatture e modalità di pagamento

Per gli importi di cui ai punti a), b) e c) del precedente articolo 4 vale quanto segue:

- emissione da parte della Società Assuntrice di n° 4 fatture trimestrali posticipate;
- emissione da parte della Società Assuntrice della fattura di svincolo delle

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

garanzie contrattuali dopo la redazione da parte della Committente del verbale di riconsegna senza riserve degli impianti;

Per gli importi di cui ai punti d) ed e) del precedente articolo 4 vale quanto segue:

- emissione da parte della Soc. Assuntrice, entro il 10 di ciascun mese, di un riepilogo della contabilità relativa al mese precedente redatto su di un buono siglato da parte del dirigente responsabile che ha ordinato le opere per la Committente; entro la fine del mese, dopo l'approvazione della Committente, l'Appaltatore potrà emettere la fattura relativa al mese precedente;

ARTICOLO 10

Revisione prezzi

Nell'arco di validità del contratto non è prevista revisione dei prezzi contrattualmente concordati.

ARTICOLO 11

Responsabilità per danni a terzi ed infortuni

La Ditta Appaltatrice si assume ogni e qualsiasi responsabilità civile e penale per eventuali danni causati a terzi, cose e persone che si verificassero durante e/o in dipendenza dei lavori che andrà ad eseguire.

A tal proposito l'Appaltatore dovrà provvedere a stipulare l'assicurazione di tutti i rischi (**polizza CAR**) con un massimale minimo di € 2.500.000,00 (duemilionicinquecentomila/00) per danni alle persone e di € 2.500.000,00 (duemilionicinquecentomila/00) per danni a cose. In particolare dovranno essere coperti i danni alle opere e alle attrezzature di cantiere, la responsabilità civile verso terzi, compresi i danni dovuti a crollo sia delle opere in corso di esecuzione od eseguite dall'Appaltatore che delle opere e forniture in corso od eseguite da altre ditte od effettuate direttamente dalla Committente, nonché delle attrezzature di cantiere e dei materiali a piè d'opera di chiunque sia la proprietà. L'assicurazione dovrà effettuarsi dall'Appaltatore con una polizza intestata alla Committente, avente validità, per patto espresso, dal giorno della consegna dei lavori fino alla riconsegna degli impianti alla Committente medesima.

La Polizza dovrà essere rimessa alla Committente contestualmente alla redazione del verbale di consegna, anche se la consegna sia parziale, oppure se effettuate ai sensi dell'art. 337 della Legge 20 marzo 1865 n. 2248.

Qualora l'Appaltatore non abbia provveduto all'assicurazione suddetta nei termini e modi stabiliti, o vi abbia provveduto in misura inadeguata, vi provvederà la Committente e, senza necessità di messa in mora, tratterrà l'importo dei premi relativi all'assicurazione dall'emettendo certificato di pagamento oppure delle altre somme a mani della Committente medesima.

In tale evenienza verranno sospese le operazioni di consegna dei lavori finché la Committente non avrà provveduto al perfezionamento della assicurazione.

ARTICOLO 12

Responsabilità della ditta assuntrice e cattiva

La Ditta assuntrice avrà l'obbligo assoluto di effettuare gli interventi programmati entro i termini massimi stabiliti concordemente alla Committente e secondo le

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

conduzione

procedure indicate nei documenti di contratto, sia in riferimento alle prime accensioni ed agli spegnimenti stagionali, sia per le singole operazioni indicate nelle schede allegate. Qualora questa condizione non venisse rispettata per qualsiasi motivo, la Committente avrà la facoltà di rescindere il contratto senza altra condizione e/o preavviso; avrà inoltre la facoltà di far eseguire gli interventi ad altra Ditta da Lei interpellata ed addebitarne le spese in danno alla Ditta Assuntrice.

Qualora, durante la conduzione degli impianti, si verificassero anomalie degli stessi a causa di cattiva conduzione ovvero a mancati interventi (tra quelli compresi nell'elenco allegato al presente contratto), la Committente avrà la facoltà di addebitare tali interventi di ripristino alla Ditta Assuntrice che avrà a sua volta l'obbligo di realizzarli nel più breve tempo possibile.

La Committente potrà verificare con propri dipendenti o con "verificatori" la buona effettuazione delle operazioni di manutenzione programmata, avviamento quotidiano e conduzione delle centrali termiche; qualora si rilevasse una cattiva esecuzione delle opere contrattuali la Committente, oltre a far eseguire gli interventi ad altra Ditta da Lei interpellata ed addebitarne le spese in danno alla Ditta Assuntrice, avrà la facoltà di rescindere il contratto ed applicare le penali secondo quanto indicato dalla normativa vigente.

Per tale motivo la Ditta aggiudicataria, entro 10 giorni dalla notifica di aggiudicazione della gara, e comunque prima della stipula del contratto, dovrà presentare cauzione definitiva da costituirsi in uno dei modi previsti dalla L. 348/82, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo complessivo netto di aggiudicazione. Detta cauzione potrà essere costituita attraverso fideiussione bancaria, polizza assicurativa oppure fideiussione rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del D.Lgs. 385/93, che dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957 comma 2, il pagamento a semplice richiesta del beneficiario entro quindici giorni e sottoscrizione autenticata da notaio che attesti i poteri dell'agente assicurativo o del funzionario. Detta cauzione avrà decorrenza dalla data di notifica di aggiudicazione provvisoria. In caso di mancata presentazione della cauzione definitiva entro il termine stabilito, l'Amministrazione si riserva la facoltà di revocare l'aggiudicazione. In caso di escussione, anche parziale, della cauzione l'aggiudicatario dovrà ricostituire la garanzia richiesta. Ove tale reintegro non venga effettuato entro il termine di 15 gg. dalla lettera di comunicazione, sorge per l'Amministrazione la facoltà di risolvere il contratto (ex art. 1456 c.c.). La cauzione sarà svincolata alla scadenza del contratto, senza interessi, quando le prestazioni saranno state integralmente e regolarmente effettuate ed accertate, verificata l'inesistenza di crediti da parte dell'Amministrazione nei confronti dell'aggiudicatario in dipendenza del contratto medesimo e previa detrazione di eventuali somme derivante dall'applicazione di penali.

ARTICOLO 13

Risoluzione del contratto

La Committente ha il diritto di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata, senza bisogno di messa in mora e di intervento del Magistrato, nei seguenti casi:

- a) frode nella esecuzione delle opere;
- b) inadempimento alle disposizioni della Committente riguardo ai tempi di esecuzione dei lavori programmati;
- c) manifesta incapacità nell'esecuzione delle opere appaltate;

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie delle maestranze;
- e) subappalto o cessione anche parziale del contratto, senza previo accordo tra le parti;
- f) verifica negativa da parte del verificatore nominato dalla Committente secondo la procedura descritta all'art. 12;
- g) per il mancato e reiterato rispetto dei tempi di intervento a seguito di chiamata o per lavori Commissionati;
- h) in generale per il reiterato mancato rispetto delle clausole contrattuali;
- i) per il verificarsi continuo di interruzioni di servizio di impianti imputabili alla cattiva manutenzione programmata, conduzione delle centrali termiche, avviamento quotidiano.

ARTICOLO 14

Controversie

Tutte le controversie tra il Committente e l'Assuntore, sia durante la validità del contratto che dopo la sua scadenza o risoluzione, quale sia la loro natura tecnica, amministrativa o giuridica, che non si sono potute definire per via amministrativa, sono deferite al giudizio di un collegio arbitrale così composto:

- un arbitro nominato dall'Assuntore
- un arbitro nominato dal Committente
- un arbitro, con funzione di Presidente, nominato di comune accordo ovvero, in caso di disaccordo, a cura del Presidente del Tribunale di Firenze.

L'istanza per arbitrato, nel caso di iniziativa assunta dall'Impresa, dovrà essere notificata al legale rappresentante del Committente, a pena di decadenza, nel termine di 60 giorni da quello in cui fu comunicato il provvedimento del Committente che ha risolto la controversia in sede amministrativa.

Nel termine di 60 gg da quello della notifica dell'istanza di arbitrato, il Committente provvederà alla nomina del proprio arbitro.

Per il giudizio arbitrale si applicano le norme degli articoli 50 e 51 del Capitolato Generale di Appalto per le opere di competenza del Ministero dei Lavori Pubblici approvato con D.P.R. n° 1063 del 16/7/1962.

ARTICOLO 15

Rispetto delle norme vigenti

La Ditta Assuntrice avrà l'obbligo di mantenere gli impianti nel pieno rispetto delle norme vigenti in materia e di rispettare tutte le norme in vigore e relative alla conduzione, installazione, etc., ed in particolare:

- le norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione di cui al Decreto Ministeriale del 1 dicembre 1976 I.S.P.E.S.L ex A.N.C.C., e la successiva direttiva PED
- le norme per il contenimento dei consumi energetici per usi termici negli

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- edifici di cui alla legge n. 10 del 9/01/1991 e regolamento di esecuzione D.P.R. n. 412 del 16/8/1993
- D.L. N° 192 19 del agosto 2005: "attuazione della direttiva 1002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
 - D.L.n° 311 del 29 dicembre 2006: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
 - le disposizioni vigenti sulla prevenzione degli infortuni
 - le norme CEI, per quanto applicabile relativamente agli impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici
 - le disposizioni del Comando VVF
 - i regolamenti e le prescrizioni Comunali
 - le disposizioni della Legge 5 marzo 1990, n. 46, ed il relativo decreto di attuazione D.P.R. n. 447 Gazzetta Ufficiale 15 febbraio 1992, n. 38
 - le disposizioni del Decreto del Presidente della Repubblica n. 547 n. 555 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
 - il D.P.R. n° 303 del 19/3/1956 contenente le norme generali per l'igiene sul lavoro
 - il DL n° 626 del 19/09/94 e allegati, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro
 - il DL n° 164 del 19/9/1956 contenente le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni
 - il DL n° 277 in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro .
 - il Decreto del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 sui "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
 - le norme UNI, ed in particolare:
 - le Norme UNI 8199/81 relative alla misura in opera e valutazioni del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento condizionamento e ventilazione
 - le Norme UNI CIG 7129/92
 - le Norme UNI CIG 8042 : "bruciatori ad aria soffiata"
 - le Norme UNI CIG 7271/73 : "Caldaie funzionanti a gas per riscaldamento centralizzato"
 - le Norme UNI 9731: "classificazione dei camini in base alla resistenza termica – misura e prove"
 - Le Norme UNI . CTI 8065 relativa al "trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile"
 - Le Norme UNI. CTI 8084 relativa alle "caratteristiche e trattamento delle acque dei circuiti di raffreddamento e di umidificazione"
 - Le Norme UNI. CTI 5364-64 relativa alle "norme per la presentazione dell'offerta ed il collaudo degli impianti di riscaldamento ad acqua calda"
 - Le Norme UNI 10339 relative alle regole per gli impianti aeraulici a fini di benessere
 - Le Norme UNI 10779: impianti di estinzione incendi – Rete idranti: progettazione, installazione ed esercizio
 - Le norme UNI 9489 relative alle apparecchiature per estinzione incendi: impianti fissi di estinzione automatica a pioggia (sprinkler)
 - Le Norme UNI 9490 relative alle alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio
 - La circolare del M.I. n° 73 del 25/11/71
 - La circolare del M.I. 12/4/1996 ° 68 relativa alle istruzioni sull'installazione e funzionamento di impianti termici alimentati a gas di rete
 - La legge 6/12/71 n° 1083 : "Norme per la sicurezza dell'impiego di gas combustibile"
 - Il D.M. 12/4/96 : "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati a combustibili gassosi"

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- D.M. della Sanità 21/11/90 n° 443
- La legge 494 del 14 agosto 1996 - "Regolamento per l'attuazione della direttiva 92/57 CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili.

Qualora, durante il periodo di conduzione, dovessero essere emanate norme specifiche per le quali fosse necessario effettuare opere di adeguamento o presentazione di documentazione ad Enti preposti, la Ditta Assuntrice dovrà comunicare per scritto tali necessità alla Committente unitamente al preventivo di spesa relativo . **Rimane a carico della Ditta Assuntrice la responsabilità di eventuali difformità per le quali non abbia presentato comunicazione scritta alla Committente nei tempi e nei modi indicati ai precedenti articoli del presente Capitolato Speciale d'Appalto.**

ARTICOLO 16

Oneri ed obblighi dell'Assuntore

Oltre alle prestazioni specifiche espressamente richieste e connesse con l'effettuazione delle operazioni di manutenzione ordinaria programmata, l'avviamento quotidiano, la conduzione degli impianti termici, e quant'altro previsto nel contratto di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto, risultano a carico dell'Assuntore i seguenti oneri:

Spese di contratto

Tutte le spese di contratto, bolli, copie, per registrazione e per diritti di segreteria, di documentazioni ed eventuali disegni, certificati, protocolli, etc.

Prove e controlli

Sono a carico dell'Assuntore:

- tutte le prove e controlli che l'ufficio tecnico del Committente o l'eventuale Verificatore da questo incaricato ordini di eseguire sugli impianti, su materiali o componenti;
- tutte le prove e controlli periodici necessari per verificare il buon funzionamento degli impianti, materiali o componenti;
- i controlli e le prove che, a causa di inottemperanza, vengano fatti svolgere direttamente ad Altri dalla Committente;
- l'occorrente mano d'opera, gli strumenti, gli apparecchi di controllo e quant'altro necessario per eseguire verifiche o prove preliminari o in corso di gestione delle centrali termiche.

Trasporti, mezzi, montaggio, tiro in alto, smontaggi rimontaggi (opere provvisoriali), magazzini provvisori, etc.:

- fornitura e trasporto fino al cantiere di tutti i materiali e mezzi d'opera occorrenti per l'esecuzione dei lavori franchi di ogni spesa di trasporto, imposte ecc.
- montaggio dei materiali stessi a mezzo di operai specializzati, aiuti e manovali
- tiro in alto e distribuzione sul luogo di installazione di tutti indistintamente i materiali
- smontaggio e rimontaggio delle parti di impianto che possono compromettere, a giudizio insindacabile della Committente, la buona esecuzione di altri lavori in corso
- fornitura di tutti i mezzi d'opera necessari ai lavori e l'approntamento di tutte quelle opere anche a carattere provvisorio occorrenti per assicurare la non interferenza dei lavori con quelli di altre imprese o con l'attività lavorativa in

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- corso, il tutto rispondente alle norme antinfortunistiche vigenti in modo da garantire la incolumità del personale e dei terzi
- costruzione, spostamenti, mantenimenti e disfatura di ponti, impalcature e costruzioni provvisionali: la costruzione, gli spostamenti, il regolare mantenimento, il nolo, il degradamento, nonché la successiva disfatura dei ponti di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisionali di qualsiasi genere occorrenti per l'esecuzione di tutti indistintamente i lavori, forniture e prestazioni
 - i ponti di servizio, le impalcature e le costruzioni provvisionali dovranno essere realizzati, spostati mantenuti e disfatti in modo da assicurare l'incolumità degli operai e di quanti vi accedono e vi transitano ancorché non addetti ai lavori, e per evitare qualunque danno a persone o cose e comunque nella loro costruzione dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni di legge vigenti al momento della esecuzione dei lavori
 - costruzione dei magazzini provvisori per il deposito di apparecchiature, materiali e mezzi di opera necessari all'esecuzione dei lavori nonché la successiva demolizione e l'allontanamento dei materiali di risulta non appena ultimati i lavori. Solo qualora a giudizio insindacabile della Committente siano disponibili locali di sua proprietà da adibire a magazzini, l'Appaltatore sarà esonerato dalla loro costruzione
 - sgombero, ad operazioni ultimate, delle attrezzature e dei materiali residui
 - trasporto dei rifiuti e dei detriti alle discariche prescritte dalla Committente con frequenza, se necessaria, anche giornaliera.

Guardiania e sorveglianza - sottrazione e danni:

- la guardiania e la sorveglianza del cantiere con il personale necessario, di tutti i materiali e mezzi d'opera
- ogni responsabilità per sottrazioni e danni che comunque si verificassero (anche in periodi di sospensione dei lavori) e per colpa di chiunque, ai materiali approvvigionati o posti in opera o comunque presenti in cantiere, anche se pertinenti la committente od altre ditte.

Personale

Tutto il personale dovrà essere dotato di indumenti ed attrezzature personali antinfortunistiche. All'Appaltatore fa carico la presenza continua sui luoghi dei lavori del tecnico responsabile della conduzione, supervisione e controllo dei lavori .

Approvvigionamento di materiale e fornitura di beni

L'Appaltatore si impegna a mantenere costantemente a disposizione della Committente nei propri magazzini, un quantitativo di materiali nei vari tipi necessari ad assicurare la continuità delle operazioni di manutenzione ordinaria programmata, di avviamento quotidiano e di conduzione degli impianti termici, con sufficiente margine di sicurezza.

L'Appaltatore si dovrà inoltre impegnare a mantenere costantemente a disposizione della Committente nei propri magazzini, un quantitativo di materiali nei vari tipi necessari ad assicurare gli operazioni di intervento straordinario per assicurare la continuità del funzionamento degli impianti con sufficiente margine di sicurezza.

I quantitativi ed i tipi di materiali a scorta sono stabiliti di comune accordo tra Committente e fornitore.

I materiali dell'Appaltatore devono rispondere rigorosamente alle prescrizioni d'uso per il loro impiego ed essere della migliore qualità e scelta; inoltre devono corrispondere ai tipi standards approvati dalla Committente.

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Disegni "as built"

L'Assuntore dovrà presentare i disegni as built di tutte le eventuali modifiche apportate sugli impianti a seguito delle prestazioni effettuate nell'ambito del presente Capitolato Speciale d'Appalto. I disegni dovranno essere forniti in tre copie cartacee ed in copia su supporto informatico e dovranno essere elaborati con software autocad versione 2005.

Osservanza contratti di lavoro

L'osservanza delle norme e dei contratti collettivi di lavoro, delle disposizioni legislative e di quelle che potessero intervenire nel corso dei lavori, relative alla prevenzione, degli infortuni sul lavoro, le assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, nonché la tutela, protezione ed assistenza ai lavoratori; il pagamento di ogni contributo, indennità ed anticipazione posti a carico dei datori di lavoro come assegni familiari, indennità di richiamo alle armi, indennità di licenziamento, addestramento professionale, cassa edile, cassa integrazione guadagni, Enaoli, fondo adeguamento pensioni, contributo Gestione Case per Lavoratori, trattamento durante le assenze per malattie od infortuni, congedo matrimoniale, indennità di licenziamento, ferie festività, gratifiche ed ogni altro contributo, indennità ed anticipazione anche se qui non indicata.

L'Appaltatore è obbligato altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo le scadenze e fino alla loro sostituzione.

L'Appaltatore inoltre è obbligato ad accertare che i lavoratori abbiano adempiuto l'obbligo prescritto dalla Legge 5-3-1963 n°292 e del D.P.R. 7-12-1965 n°1301.

L'Appaltatore è responsabile di ogni conseguenza derivante dal mancato accertamento della iscrizione sul libretto di lavoro, o documento equivalente, dell'avvenuta vaccinazione antitetanica.

Obblighi assicurativi e assistenziali

Obblighi assistenziali, previdenziali ed assicurativi: esibire a richiesta della Committente la polizza assicurativa dell'INAIL, le ricevute dei versamenti effettuati all'INPS e riprova che gli operai addetti ai lavori appaltati sono regolarmente denunciati ai predetti Istituti.

Retribuzione ai dipendenti

Retribuzione ai dipendenti: attuare nei confronti dei lavoratori occupati nella esecuzione dei lavori appaltati (nel caso che l'Appaltatore sia un cooperativa anche nei confronti dei soci) condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi applicabili alla categoria nella località in cui si svolgono i lavori, nonché quelle risultanti da modifiche ed integrazioni successive alla data dell'offerta.

I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche nel caso non sia aderente alle associazioni di categoria o receda da esse.

Nel caso di subappalti regolarmente autorizzati, l'Appaltatore ha la diretta responsabilità dell'osservanza delle norme di cui ai precedenti punti da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti.

Assunzione operai

L'assunzione di tutti gli operai per il tramite del locale ufficio di collocamento al lavoro, con l'osservanza delle disposizioni relative alle assunzioni preferenziali di qualsiasi natura.

Il rispetto della Legge 23 ottobre 1960 n. 1369 "Divieto di intermediazione ed interposizione nelle presentazioni di lavoro e nuova disciplina dell'impiego di

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

mano d'opera negli appalti di opere e servizi".

In caso di violazione alle norme di cui ai precedenti punti, la Committente, previa comunicazione all'Appaltatore delle inadempienze accertate o denunciate dall'Ispettorato del Lavoro, tratterà dai pagamenti un cautelativo ammontare corrispondente alle violazioni stesse fino a che l'Ispettorato suddetto non abbia comunicato alla Committente che da parte della Ditta é stato corrisposto ai dipendenti quanto dovuto, ovvero che la vertenza é stata definita.

Per la suddetta trattenuta l'Appaltatore non può opporre eccezione alla Committente e non ha titolo a risarcimento dei danni.

Adempimento contratto

Responsabilità dell'Appaltatore verso la Committente dell'esatto e puntuale adempimento del Contratto, della buona riuscita dei lavori e dell'opera dei suoi dipendenti.

L'Appaltatore assume sopra di sé la responsabilità penale e civile piena ed intera, derivante da qualsiasi causa o motivo ed in special modo da infortuni dipendenti dall'appalto.

Esonera quindi la Committente e tutto il personale della Committente preposto alla sorveglianza dei lavori che ha solo carattere tecnico amministrativo da qualsiasi responsabilità inerente l'esecuzione dei lavori e si obbliga a rilevarli da ogni molestia ed azione, nessuna esclusa, che eventualmente potessero contro di loro venir proposte.

L'Appaltatore dovrà inoltre assicurare il buon comportamento del proprio personale.

Sarà facoltà della Committente di allontanare a suo insindacabile giudizio le persone la cui presenza possa disturbare il buon andamento dei lavori.

ARTICOLO 17

Oneri a carico della Committente

Sono a carico della Committente:

- l'approvvigionamento di acqua
- le bollette Enel per la fornitura di energia elettrica (illuminazione e forza motrice)
- le bollette dell'Ente Erogatore di gas metano
- tutte le spese per eventuali aggiornamenti di pratiche presso gli Enti competenti, ivi compresi bolli, spese di segreteria, etc.
- la modifica, ammodernamento, in generale l'adeguamento degli impianti a norme vigenti **prima della firma del contratto** (laddove l'Assuntore abbia evidenziato tali difformità in sede di offerta) o di norme entrate in vigore durante il contratto di cui al presente Capitolato speciale d'Appalto
- tutte le spese di contratto, bolli, copie, per registrazione e per diritti di segreteria, di documentazioni ed eventuali disegni, certificati, protocolli, etc.
- tutte le prove e controlli che l'ufficio tecnico del Committente o l'eventuale Verificatore da questo incaricato ordini di eseguire sugli impianti, su materiali o componenti
- tutte le prove e controlli periodici necessari per verificare il buon

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

funzionamento degli impianti, materiali o componenti

- i controlli e le prove che, a causa di inottemperanza, vengano fatti svolgere direttamente ad Altri dalla Committente
- l'occorrente mano d'opera, gli strumenti, gli apparecchi di controllo e quant'altro necessario per eseguire verifiche o prove preliminari o in corso di gestione delle centrali termiche.

ARTICOLO 18

Rappresentante dell'Assuntore e domicilio legale

In sede di contratto l'Assuntore dovrà comunicare al Committente il nominativo del proprio Rappresentante, del quale dovrà essere presentata procura speciale, conferendogli poteri per tutti gli adempimenti inerenti l'esecuzione del contratto di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto spettanti all'Assuntore. In sede di contratto L'assuntore dovrà indicare il domicilio legale, che dovrà mantenere per tutta la durata del contratto, dove la Committente ed eventuali Verificatori indirizzeranno ordini e notificheranno eventuali atti giudiziari.

ARTICOLO 19

Risorse umane dell'Assuntore e programma di manutenzione ordinaria programmata

L'Assuntore deve fornire un elenco "delle risorse umane, mezzi e materiali che l'Assuntore intende mettere a disposizione continuativa della Committente per svolgere le attività di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto". Il personale addetto alla manutenzione e/o conduzione degli impianti, oltre che delle abilitazioni necessarie in relazione al tipo di impianto, deve essere in possesso dei requisiti qualitativi conformi alla attività. Entro 7 giorni dalla data della firma del contratto l'Assuntore deve notificare per iscritto al Committente i seguenti dati:

- nominativo e recapito telefonico delle persone responsabili della manutenzione ordinaria, avviamento quotidiano, conduzione degli impianti termici, assistenza su chiamata e manutenzione straordinaria, e dei loro eventuali sostituti; il personale (almeno uno) dovrà comunque essere reperibile telefonicamente per tutte le 24 ore di ogni giorno dell'anno in modo da poter intervenire a chiamata (su richiesta della Committente) entro i tempi previsti nel contratto
- nominativi del personale addetto alla manutenzione ordinaria programmata, all'accensione quotidiana, alla conduzione degli impianti termici, etc., con le relative mansioni (Conduttore, elettricista, frigorista, idraulico, etc.).

Il primo di ogni mese l'Assuntore dovrà inoltrare alla Committente un programma scritto dove sia individuato:

- il responsabile reperibile nelle varie fasce orarie di ogni giorno del mese successivo per eventuali comunicazioni o chiamate telefoniche
- il programma degli interventi di manutenzione ordinaria, redatto secondo lo schema indicato nelle tabelle dell'allegato "A", dove dovrà indicare:

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- .. l'elenco degli interventi previsti
- .. il giorno e l'ora programmata per il singolo intervento
- .. i nominativi del personale previsto per il singolo intervento tenendo presente che tutti gli interventi dovranno essere effettuati da almeno una coppia.

A tal proposito si ricorda che i termini temporali stabiliti nelle schede di intervento allegate (allegato "A") rappresentano delle frequenze limite di intervento, rimanendo a carico dell'Appaltatore di stabilire se effettuare le operazioni con una scadenza più ravvicinata in modo da garantire la qualità richiesta nell'Appalto. Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria programmata riportate nel programma devono tendere a garantire la continuità del servizio dalle ore 07,30 alle ore 17,00 per tutti i giorni dell'anno .

Si fa presente che la Committente ha posto in essere un contratto di manutenzione programmata relativamente agli impianti antincendio; per tale motivo questi componenti risultano esclusi dalle attività di manutenzione ordinaria programmata del presente Appalto.

ARTICOLO 20

Presa in consegna degli impianti

Gli impianti oggetto del contratto di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto verranno consegnati dalla Committente nello stato di fatto in cui si trovano.

L'Assuntore deve verificare lo stato di manutenzione, di efficienza e la consistenza delle apparecchiature costituenti gli impianti sottoposti a manutenzione ordinaria programmata, avviamento quotidiano e conduzione di centrale termica, prima della presentazione dell'offerta alla Committente onde comunicare per scritto eventuali anomalie od interventi da realizzare (vedi art. 6). In assenza di tale comunicazione la Committente riterrà accettata dalla Ditta Assuntrice la condizione generale degli impianti medesimi senza condizione alcuna.

Ad aggiudicazione avvenuta, successivamente alla firma del contratto, la Committente provvederà ad effettuare un ulteriore sopralluogo congiunto in contraddittorio con la Ditta Assuntrice al termine del quale si provvederà a redigere il verbale di consegna definitivo. Nel corso del sopralluogo si dovrà verificare lo stato oggettivo di obsolescenza di tutte le apparecchiature costituenti l'impianto (impianti meccanici ed impianti elettrici a servizio), la funzionalità sia per i componenti di sicurezza e regolazione (termostati, valvole di sicurezza, elettrovalvole gas, etc.) sia per i componenti di manovra (valvole di intercettazione e taratura, sfiati, etc.), sia per i componenti statici (rivestimento coibenti, tubazioni, etc.) sia per i componenti dinamici (frigoriferi, caldaie, elettropompe, etc.).

Prima di tale sopralluogo l'Assuntore dovrà verificare l'esistenza di tutte le documentazioni necessarie, ed in particolare:

- .. certificato di prevenzione incendi delle centrali termiche
- .. pratica ISPESL delle centrali termiche
- .. certificazioni di conformità ai sensi della legge 46/90
- .. libretto di centrale

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

.. varie ed eventuali

Ripuntualizziamo che tali documentazioni sono depositate presso gli uffici del CNR di Sesto Fiorentino e sono consultabili previo appuntamento.

Nel corso del sopralluogo l'Assuntore dovrà provvedere a realizzare una documentazione fotografica da allegare al verbale dove si evidenzino eventuali anomalie o deterioramento di materiale (rivestimenti coibenti, pannellature, etc.). A decorrere da tale momento qualsiasi anomalia che si dovesse successivamente verificare risulterebbe coperta da intervento di manutenzione programmata, per quanto non in contrasto con il presente contratto.

Entro 10 gg dalla data del verbale di consegna degli impianti l'Assuntore dovrà provvedere ad effettuare le prove di individuazione dei parametri funzionali indicativi dei componenti essenziali degli impianti meccanici e degli impianti elettrici a servizio e consegnarne un report alla Committente, ed in particolare:

Caldaie

- .. rendimento di combustione
- .. potenza effettivamente erogata

Frigoriferi

- .. potenza assorbita
- .. temperatura di mandata sul circuito primario con tutte le utenze secondarie aperte
- .. temperatura di ritorno sul circuito primario con tutte le utenze secondarie aperte
- .. temperatura aria esterna
- .. pressione di condensazione
- .. pressione di evaporazione
- .. potenza assorbita
- .. assorbimento di targa

Unità di trattamento aria

- .. portata ventilatore di immissione
- .. potenza elettrica assorbita
- .. potenza elettrica di targa
- .. portata ventilatore di espulsione
- .. potenza elettrica assorbita
- .. potenza elettrica di targa
- .. portata minima aria esterna
- .. grado di intasamento filtri

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- .. temperatura di mandata a valvola calda completamente aperta
- .. temperatura di mandata a valvola fredda completamente aperta
- .. temperatura di ingresso acqua calda in batteria
- .. temperatura di uscita acqua calda in batteria
- .. temperatura aria ingresso in batteria
- .. temperatura di ingresso acqua refrigerata in batteria
- .. temperatura di uscita acqua refrigerata in batteria

Ventilatori di estrazione

- .. portata ventilatore
- .. potenza elettrica assorbita
- .. potenza elettrica di targa

Per le componenti per le quali non risulti possibile effettuare tali prove in quanto non funzionanti a causa della stagione di funzionamento, l'Assuntore dovrà provvedere ad effettuare le prove di individuazione dei parametri funzionali indicativi e consegnarne un report alla Committente entro 10 gg dalla data di accensione concordata con la Committente.

ARTICOLO 21

Riconsegna degli impianti

Gli impianti meccanici e relativi impianti elettrici a servizio nonché i relativi accessori dovranno essere riconsegnati alla fine del rapporto contrattuale previa verifica, in contraddittorio tra Committente ed Assuntore, con verbale attestante lo stato generale degli impianti ed i parametri essenziali dei componenti verificati alla presa in consegna, ed in particolare:

Caldai

- rendimento di combustione
- potenza effettivamente erogata

Frigoriferi

- potenza assorbita
- temperatura di mandata sul circuito primario con tutte le utenze secondarie aperte
- temperatura di ritorno sul circuito primario con tutte le utenze secondarie aperte
- temperatura aria esterna
- pressione di condensazione
- pressione di evaporazione
- potenza assorbita
- assorbimento di targa

Unità di trattamento aria

- portata ventilatore di immissione

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- potenza elettrica assorbita
- potenza elettrica di targa
- portata ventilatore di espulsione
- potenza elettrica assorbita
- potenza elettrica di targa
- portata minima aria esterna
- grado di intasamento filtri
- temperatura di mandata a valvola calda completamente aperta
- temperatura di mandata a valvola fredda completamente aperta
- temperatura di ingresso acqua calda in batteria
- temperatura di uscita acqua calda in batteria
- temperatura aria ingresso in batteria
- temperatura di ingresso acqua refrigerata in batteria
- temperatura di uscita acqua refrigerata in batteria

Ventilatori di estrazione

- portata ventilatore
- potenza elettrica assorbita
- potenza elettrica di targa

Per tutti i componenti che dovessero essere disabilitati al funzionamento prima della riconsegna di fine contratto si dovrà provvedere ad effettuare la verifica dei parametri in contraddittorio prima del loro spegnimento.

Qualora la Committente, a seguito del sopralluogo per la riconsegna degli impianti, rilevasse la necessità realizzare delle opere di ripristino causate dalla cattiva esecuzione delle opere e prestazioni oggetto del presente Appalto avrà la facoltà ordinarne l'esecuzione a carico dell'Assuntore ovvero di far eseguire gli interventi ad altra Ditta da Lei interpellata ed addebitarne le spese in danno alla Ditta Assuntrice.

ARTICOLO 22

Interferenze con altre Imprese

L'Assuntore prende atto che le opere di manutenzione ordinaria programmata, avviamento quotidiano, conduzione degli impianti termici, assistenza su chiamata, manutenzione straordinaria potranno interferire con l'attività produttiva od il lavoro di altre Imprese; di conseguenza la Ditta assuntrice si impegna a condurre i propri lavori in armonia con le esigenze delle anzidette senza recare intralcio ed evitando contestazioni pregiudizievoli per l'andamento generale dell'attività. Resta inteso che per le accennate interferenze e per gli oneri conseguenti l'Appaltatore non potrà accampare alcuna pretesa o richiesta di compenso.

In caso di divergenza l'Assuntore si impegna ad accettare le disposizioni e decisioni che la Committente a suo insindacabile giudizio riterrà opportuno prendere tenendo presente il migliore andamento dell'attività, salvo esporre le proprie riserve.

ARTICOLO 23

Interferenze con l'attività degli edifici

L'Assuntore prende atto che le opere di manutenzione ordinaria programmata, avviamento quotidiano, conduzione degli impianti termici, assistenza su chiamata, manutenzione straordinaria potranno interferire con l'attività lavorativa ordinaria e quotidiana dei vari laboratori ed uffici del complesso edilizio; di

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

conseguenza la Ditta assuntrice si impegna a condurre i propri lavori in armonia con le esigenze anzidette senza recare intralcio ed evitando contestazioni pregiudizievoli per l'andamento generale dell'attività. Resta inteso che per le accennate interferenze e per gli oneri conseguenti l'Appaltatore non potrà accampare alcuna pretesa o richiesta di compenso.

A questo scopo si redige il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI) che si allegnerà al Contratto diventandone parte integrante.

ARTICOLO 24

Norme comportamentali del personale dell'Assuntore

Tutto il personale dell'Appaltatore che prenderà parte alle attività oggetto dell'Appalto dovrà essere sottoposto ad un corso di norme comportamentali tenuto dalla Committente prima della presa in consegna degli impianti. Al termine del corso ogni singola persona dovrà apporre una firma su una dichiarazione di rispetto delle norme comportamentali da osservare e di tutti i contenuti del corso suddetto.

Qualora l'Appaltatore ritenesse di dover incrementare o sostituire il personale dedicato alle attività contenute nell'Appalto, dovrà provvedere a ripercorrere le procedure descritte al capoverso precedente.

ARTICOLO 25

Conduzione delle centrali termiche e verifiche

Si intende a carico della Società Assuntrice dell'Appalto la conduzione delle centrali termiche, ivi compresa la loro manutenzione ordinaria secondo quanto previsto dalle norme vigenti e secondo quanto espressamente richiesto nel presente Capitolato e definito all'art 2 di cui sopra.

Risultano tra l'altro a carico dell'Assuntore:

- effettuazione dei controlli e prove necessari per determinare il rendimento di combustione dell'impianto di riscaldamento trascrivendo l'indice ricavato sul libretto di centrale
- fornitura, compilazione e tenuta dei libretti di centrale
- mantenimento delle condizioni ottimali della combustione al fine di assicurare il contenimento dei consumi e la riduzione delle emissioni inquinanti
- verifica delle condizioni di coibentazione delle tubazioni installate in centrale
- verifica delle condizioni della regolazione automatica
- effettuazioni delle prove di combustione in quantità almeno pari a quanto richiesto dalla legge 10/91, DL 311/06 ed annotazione dei risultati sul libretto di centrale
- certificazione dello stato di esercizio, di manutenzione e rendimento di combustione secondo le modalità richieste dalle autorità competenti
- esposizione in luogo visibile al pubblico di un cartello recante il periodo annuale di riscaldamento, dell'orario di attivazione giornaliera e degli estremi

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

di identificazione anagrafica della società, in quanto "Terzo responsabile" agli effetti di legge

- esecuzione delle prestazioni contenute nelle schede allegate
- su richiesta della Committente l'Assuntore effettuerà rilevazioni ed analisi sul sistema di distribuzione del calore allo scopo di individuare eventuali cause di sbilanciamenti o comunque di malfunzionamenti degli impianti, fornendo i preventivi necessari, che dovranno essere approvati dalla Committente.

L'Assuntore si impegna a ad assicurare, secondo le modalità ed i tempi richiesti dalla Committente, l'erogazione negli ambienti riscaldati di una temperatura media di 20 °C +/- 2 °C, sempre nei limiti delle possibilità dell'impianto.

Sarà obbligo della soc. Assuntrice, quindi compreso nel contratto, di verificare la bontà del funzionamento degli impianti di climatizzazione segnalando tempestivamente alla Committente mediante comunicazione scritta le eventuali anomalie.

Conduzione degli impianti ed utilizzo del sistema di regolazione digitale presente

Gli impianti oggetto di appalto di manutenzione ordinaria programmata risultano completi di sistema di regolazione Siemens – Desigo, per il quale la Committente ha in corso un contratto di manutenzione con la Casa Costruttrice. Premesso che la Ditta Assuntrice del presente Appalto, e per essa i suoi rappresentanti, dovrà risultare in grado di gestire ed impiegare sia i software applicativi che il materiale hardware in campo, la Committente provvederà ad effettuare immediatamente dopo la formalizzazione del contratto un corso di istruzione in modo da rendere edotta l'Impresa Appaltatrice della personalizzazione del software Desigo. In ogni caso l'Appalto di manutenzione ordinaria programmata comprenderà tutte le operazioni sul sistema di gestione necessarie per la conduzione degli impianti (tarature dei set point, orari di avviamento, monitoraggio dei parametri, etc.); inoltre risulterà a carico della Ditta Appaltatrice la segnalazione alla Committente di eventuali disservizi che si dovessero evidenziare sul sistema in modo da poter richiedere l'intervento del personale Siemens.

Si intendono incluse in appalto di manutenzione ordinaria programmata, e quindi a carico dell'Impresa appaltatrice, le categorie di lavoro di elettrificazione per impianti meccanici consistenti nella installazione, programmazione e messa in servizio all'interno di quadri (o contenitori comunque destinati allo scopo) di componenti forniti a piè d'opera dal Committente quali: schede elettroniche, moduli, CPU ed apparecchiature similari.

ARTICOLO 26

Interventi di manutenzione ordinaria programmata degli impianti compresi nell'appalto e modalità di verbalizzazione delle visite

Per manutenzione ordinaria "programmata" si intende l'esecuzione di tutte quelle operazioni definite all'articolo 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Gli interventi saranno effettuati da componenti della Ditta Assuntrice secondo un programma temporale definito prendendo a base le tabelle allegate e reso noto alla Committente mediante una comunicazione scritta redatta dall'Assuntore secondo quanto richiesto all'articolo 19; a seguito di ciascun intervento verrà redatto un verbale (schede riepilogative delle opere effettuate) che verrà inviato alla Committente. Il singolo verbale dovrà essere controfirmato dalla Committente o chi per essa (personale presente nell'attività ed autorizzato dalla Committente); la firma ha il solo valore di verifica di effettuato sopralluogo ma

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

non di controllo del lavoro effettuato. Per tale ultimo scopo la Committente si riserva il diritto di inviare senza preavviso sul luogo personale specializzato dopo e/o durante la visita di manutenzione (vedi articolo 2 "controllo di qualità"); la constatazione di mancato o cattivo intervento costituisce per la Committente la facoltà di applicazione della penale ovvero di rescissione del contratto senza altra condizione e/o preavviso e di far eseguire gli interventi ad altra Ditta da Lei interpellata ed addebitarne le spese in danno alla Ditta Assuntrice (articolo 12). Gli interventi compresi nella manutenzione ordinaria programmata sono evidenziati nel dettaglio delle tabelle allegate relative alle singole apparecchiature degli impianti oggetto del contratto; rimane comunque inteso che risultano compresi nel contratto:

- la manodopera necessaria, compreso le eventuali spese di trasferta, diarie, vitto ed alloggio; si specifica che gli interventi dovranno essere effettuati impiegando personale in quantità idonea e comunque non inferiore ad una coppia
- i mezzi di trasporto per persone e materiali il carico e scarico dei materiali
- i materiali di consumo quali guarnizioni di tenuta, raccorderie, etc.
- fluidi di rabbocco quali oli e grassi lubrificanti, fluido frigorifero, fluido antigelo, etc.
- tutti i materiali espressamente menzionati nei paragrafi successivi
- eventuale svuotamento o rabbocco degli impianti.
- **eventuali opere di manutenzione straordinaria che si rendessero necessaria fino ad un importo forfettario di 1.000,00 € (franchigia) per argomento o tipologia di materiale.**

Si rammenta che i termini temporali stabiliti nelle schede di intervento allegate (allegato "A") rappresentano delle frequenze limite di intervento, rimanendo a carico dell'Appaltatore di stabilire se effettuare le operazioni con una scadenza più ravvicinata in modo da garantire la qualità richiesta nell'Appalto.

Si puntualizza che saranno a carico della Ditta Installatrice tutte le operazioni di avviamento o spegnimento stagionale degli impianti (commutazioni, avviamenti delle apparecchiature, etc.) che dovranno essere effettuate entro il termine comunicato dalla Committente per scritto con ragionevole anticipo.

Qualora nel corso della validità del contratto la Committente realizzasse lavori di riqualificazione su parti degli impianti compresi nel presente Appalto, questi verranno provvisoriamente esclusi dalle attività oggetto presente contratto per tutta la durata della opere sino alla riconsegna alla Assuntrice; quest'ultima, durante tutto questo periodo, assumerà l'onere della sorveglianza ed il controllo della buona conduzione e manutenzione ordinaria degli impianti da parte di Terzi.

Si specifica che limitatamente ai gruppi frigoriferi installati dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- gli avviamenti stagionali (estivi ed invernali) con i relativi interventi di manutenzione programmata dovranno essere effettuati dall'Assistenza ufficiale delle Case Costruttrici dei componenti. A seguito di questi interventi dovranno essere inoltrate alla Committente le conseguenti relazioni di intervento rilasciate dal Costruttore.

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

ARTICOLO 27

Interventi di manutenzione straordinaria

Per manutenzione straordinaria si intende l'esecuzione di tutte quelle operazioni definite all'articolo 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Le operazioni di manutenzione straordinaria saranno stabilite dalla Committente nel corso della conduzione degli impianti sulla scorta delle indicazioni e controlli (verifiche statiche e dinamiche) condotti da Verificatori o dall'Assuntore; questi avrà l'obbligo di comunicare per scritto tutti i disservizi non imputabili alla conduzione indicando al contempo le opere e le forniture necessarie al ripristino. La compensazione di tali opere, da realizzare solo dopo autorizzazione scritta della Committente, sarà effettuata secondo le modalità espresse all'articolo 9.

Si specifica che risultano comprese nell'Appalto di manutenzione ordinaria programmata opere di manutenzione straordinaria sino ad una franchigia di 1.000,00 € per argomento o tipologia di materiale.

ARTICOLO 28

Interventi di assistenza su chiamata

Per interventi si chiamata si intende l'esecuzione di tutte quelle operazioni definite all'articolo 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Le operazioni di interventi su chiamata saranno stabilite dalla Committente.

La procedura da seguire per l'effettuazione degli interventi sui chiamata sarà la seguente:

- chiamata della Committente: la Committente, a sua insindacabile discrezione, provvede ad effettuare la chiamata al personale indicato reperibile nel programma redatto dall'Appaltatore (vedi articolo 19); la chiamata potrà essere o semplicemente telefonica o a mezzo fax.
- intervento dell'Appaltatore: l'Appaltatore dovrà intervenire entro i termini contrattuali **(120 minuti a partire dalla comunicazione telefonica o a mezzo fax)**; qualora l'Appaltatore non intervenisse ovvero intervenisse in ritardo la Committente avrà la facoltà di rescindere il contratto senza altra condizione e/o preavviso, riscuotendo la fideiussione contrattuale; inoltre avrà la facoltà di far eseguire gli interventi ad altra Ditta da Lei interpellata ed addebitarne le spese in danno alla Ditta Assuntrice. Negli oneri della chiamata risulteranno comprese, oltre che l'intervento nei termini temporali esposti, anche tutte le manovre che si rendessero necessarie per far fronte alle esigenze del momento e le opere derivate da lacune di manutenzione ordinaria programmata. Eventuali altre opere saranno regolamentate dalle procedure indicate nel presente Capitolato per la manutenzione straordinaria.

In casi eccezionali la Committente, a suo insindacabile giudizio, potrà ordinare al personale presente per le operazioni di manutenzione ordinaria di effettuare lavori nell'ambito del capitolo di manutenzione straordinaria dandone successivamente e tempestivamente notizia al referente della Ditta Assuntrice.

Allegato A

Consistenza degli impianti

EDIFICIO B

Sottocentrale di scambio

n.	2	Gruppi frigo da 650 kW
n.	2	Elettropompe circolazione 125 mc/h 15 mt. c.a.
n.	4	Elettropompe circolazione 120 mc/h 15 mt. c.a.
n.	2	Elettropompe circolazione 95 mc/h 10 mt. c.a.
n.	4	Elettropompe circolazione 35 mc/h 10 mt. c.a.
n.	2	Elettropompe circolazione 16 mc/h 10 mt. c.a.
n.	2	Vasi di espansione chiusi da 50 lt.
n.	2	Vasi di espansione chiusi da 24 lt.
n.	2	Scambiatori a piastre 500 kW
n.	3	Elettropompe circolazione 30 mc/h 10 mt. c.a.
n.	2	Elettropompe circolazione 26 mc/h 10 mt. c.a.
n.	2	Elettropompe circolazione 11 mc/h 6 mt. c.a.
n.	2	Elettropompe circolazione 10 mc/h 6 mt. c.a.
n.	2	Vasi di espansione chiusi da 16 lt.
n.	2	Vasi di espansione chiusi da 80 lt.
n.	1	Stazione dosaggio
n.	1	Impianti e quadri elettrici a servizio

Impianto

n.	1	Centrale di trattamento aria 18000 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
n.	1	Centrale di trattamento aria 12000 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
n.	1	Centrale di trattamento aria 9050 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
n.	1	Centrale di trattamento aria 7310 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
n.	2	Macchine speciali per locali con alti carichi interni
n.	5	Cassonetti di estrazione aria
n.	4	Torrini di estrazione aria
n.	1	Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale termica camere bianche

n.	1	Centrale di trattamento aria 4000 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
n.	1	Generatore di calore atmosferico da 80 kW
n.	2	Elettropompe circolazione 6 mc/h 10 mt. c.a.
n.	1	Vasi di espansione chiusi da 12 lt.
n.	1	Valvola di intercettazione combustibile
n.	1	Valvola di sicurezza
n.	1	Pressostato di sicurezza
n.	1	Termostato di sicurezza
n.	1	Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale frigorifera camere bianche

n.	1	Gruppo frigo da 162 kW
n.	2	Elettropompe circolazione 30 mc/h 15 mt. c.a.
n.	1	Vasi di espansione chiusi da 24 lt.
n.	1	Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Centrale frigorifera circuito raffreddamento macchine operatrici

- n. 1 Gruppo frigo da 76,6 kW
- n. 2 Elettropompe circolazione 15 mc/h 8 mt. c.a.
- n. 1 Vaso di espansione chiusi da 18 lt.
- n. 1 Serbatoio volano termico 500 lt.
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale idrica

- n. 1 Serbatoio di prima raccolta capacità 2000 lt.
- n. 1 Gruppo di pressurizzazione acqua potabile con inverter
- n. 1 Gruppo di trattamento durezza dell'acqua potabile
- n. 1 Gruppo di trattamento antibatterico acqua potabile a raggi ultravioletti con 6 lampade
- n. 1 Gruppo di trattamento osmotico dell'acqua potabile
- n. 2 Gruppo di produzione dell'aria compressa
- n. 1 Serbatoio di raccolta capacità 1000 lt. per acqua osmotizzata
- n. 1 Gruppo di pressurizzazione acqua osmotizzata
- n. 1 Gruppo di aspirazione per la realizzazione del vuoto
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio
- n. 1 Gruppo di pressurizzazione acqua osmotizzata

EDIFICIO C

Sottocentrale

- n. 2 Gruppi frigo da 502 kW
- n. 7 Elettropompe circolazione 90 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 10 mc/h 7 mt. c.a.
- n. 3 Elettropompe circolazione 30 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 82 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 3 Vasi di espansione chiusi da 100 lt.
- n. 2 Scambiatori a piastre 500 kW
- n. 3 Elettropompe circolazione 30 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 9 mc/h 6 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 25 mc/h 7 mt. c.a.
- n. 2 Vasi di espansione chiusi da 18 lt.
- n. 2 Vasi di espansione chiusi da 50 lt.
- n. 1 Stazione dosaggio
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Impianto

- n. 1 Centrale di trattamento aria 19000 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 15000 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 7600 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 8750 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 5100 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 2 Macchine speciali per locali con alti carichi interni
- n. 2 Cassonetti di estrazione aria
- n. 9 Torrini di estrazione aria
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale idrica

- n. 1 Serbatoio di prima raccolta capacità 2000 lt.
- n. 1 Gruppo di pressurizzazione acqua potabile con inverter
- n. 1 Gruppo di trattamento durezza dell'acqua potabile

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- n. 1 Gruppo di trattamento antibatterico acqua potabile a raggi ultravioletti con 4 lampade
- n. 1 Serbatoio di raccolta capacità 500 lt. per acqua osmotizzata
- n. 1 Gruppo di trattamento osmotico dell'acqua potabile
- n. 2 Gruppo di produzione dell'aria compressa
- n. 1 Serbatoio di raccolta capacità 200 lt. per salamoia
- n. 1 Gruppo di aspirazione per la realizzazione del vuoto
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale frigorifera circuito raffreddamento macchine operatrici

- n. 1 Gruppo frigo da 76,6 kW
- n. 2 Elettropompe circolazione 15 mc/h 8 mt. c.a.
- n. 1 Vaso di espansione chiusi da 18 lt.
- n. 1 Serbatoio volano termico 500 lt.
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

EDIFICIO D

Sottocentrale

- n. 2 Gruppi frigo da 558 kW
- n. 1 Gruppi frigo da 43 kW ad acqua glicolata per il laboratorio di Meteorologia
- n. 3 Elettropompe circolazione 90 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 80 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 10 mc/h 7 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 82 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 3 Elettropompe circolazione 30 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 85 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 40 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 3 Vasi di espansione chiusi da 100 lt.
- n. 2 Scambiatori a piastre 500 kW
- n. 3 Elettropompe circolazione 30 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 8 mc/h 6 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 25 mc/h 7 mt. c.a.
- n. 2 Vasi di espansione chiusi da 18 lt.
- n. 2 Vasi di espansione chiusi da 50 lt.
- n. 1 Stazione dosaggio
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Impianto

- n. 1 Centrale di trattamento aria 18000 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 15000 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 6070 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 5410 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 2 Macchine speciali per locali con alti carichi interni
- n. 2 Cassonetti di estrazione aria
- n. 9 Torrini di estrazione aria
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale idrica

- n. 1 Serbatoio di prima raccolta capacità 2000 lt.
- n. 1 Gruppo di pressurizzazione acqua potabile con inverter
- n. 1 Gruppo di trattamento durezza dell'acqua potabile
- n. 1 Gruppo di trattamento antibatterico acqua potabile a raggi ultravioletti con 4 lampade
- n. 1 Serbatoio di raccolta capacità 500 lt. per acqua osmotizzata
- n. 1 Gruppo di trattamento osmotico dell'acqua potabile
- n. 2 Gruppo di produzione dell'aria compressa

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- n. 1 Serbatoio di raccolta capacità 1000 lt. per salamoia
- n. 1 Gruppo di aspirazione per la realizzazione del vuoto
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

EDIFICIO E

Sottocentrale

- n. 2 Gruppi frigo da 268 kW
- n. 5 Elettropompe circolazione 50 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 4 Elettropompe circolazione 43 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 3 Elettropompe circolazione 15 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 40 mc/h
- n. 3 Vasi di espansione chiusi da 50 lt.
- n. 2 Scambiatori a piastre 250 kW
- n. 3 Elettropompe circolazione 15 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 3 mc/h 6 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 12,5 mc/h 7 mt. c.a.
- n. 2 Vasi di espansione chiusi da 18 lt.
- n. 2 Vasi di espansione chiusi da 35 lt.
- n. 1 Stazione dosaggio
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Impianto

- n. 1 Centrale di trattamento aria 17000 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 3410 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 2580 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 2 Macchine speciali per locali con alti carichi interni
- n. 2 Cassonetti di estrazione aria
- n. 5 Torrini di estrazione aria
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale idrica

- n. 1 Serbatoio di prima raccolta capacità 2000 lt.
- n. 1 Gruppo di pressurizzazione acqua potabile con inverter
- n. 1 Gruppo di trattamento durezza dell'acqua potabile
- n. 1 Gruppo di trattamento antibatterico acqua potabile a raggi ultravioletti con 6 lampade
- n. 1 Serbatoio di raccolta capacità 1000 lt.
- n. 1 Gruppo di pressurizzazione acqua potabile con inverter
- n. 1 Gruppo di trattamento osmotico dell'acqua potabile
- n. 1 Serbatoio di raccolta capacità 500 lt. per acqua osmotizzata
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale frigorifera circuito raffreddamento macchine operatrici

- n. 1 Gruppo frigo da 23,7 kW
- n. 2 Elettropompe circolazione 8 mc/h 8 mt. c.a.
- n. 1 Pompa ricircolo unità RAX513 2 mc/h 8 mt ca.
- n. 1 Scambiatore 11 kW
- n. 1 Vaso di espansione chiusi da 12 lt.
- n. 1 Vaso di espansione per circuito RAX513 8 lt.
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

EDIFICIO F

Sottocentrale

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- n. 2 Gruppi frigo da 268 kW
- n. 3 Elettropompe circolazione 50 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 62 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 15 mc/h 7 mt. c.a.
- n. 3 Elettropompe circolazione 15 mc/h 15 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 50 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 3 Vasi di espansione chiusi da 50 lt.
- n. 2 Scambiatori a piastre 250 kW
- n. 3 Elettropompe circolazione 15 mc/h 10 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 2 mc/h 6 mt. c.a.
- n. 2 Elettropompe circolazione 16 mc/h 7 mt. c.a.
- n. 2 Vasi di espansione chiusi da 18 lt.
- n. 2 Vasi di espansione chiusi da 50 lt.
- n. 1 Stazione dosaggio
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale termica integrativa

- n. 1 Generatore di calore da 480 kW per riscaldamento integrativo
- n. 2 Elettropompe circolazione 30 mc/h 14 mt. c.a.
- n. 1 Vasi di espansione chiusi da 300 lt.
- n. 1 Valvola di intercettazione combustibile
- n. 1 Valvola di sicurezza
- n. 1 Pressostato di sicurezza
- n. 1 Termostato di sicurezza
- n. 1 Generatore di calore da 120 kW per produzione acqua calda sanitaria
- n. 2 Elettropompe circolazione 8 mc/h 5 mt. c.a.
- n. 1 Vasi di espansione chiusi da 8 lt.
- n. 1 Valvola di intercettazione combustibile
- n. 1 Valvola di sicurezza
- n. 1 Pressostato di sicurezza
- n. 1 Termostato di sicurezza
- n. 1 Preparatore acqua calda sanitaria 2000 litri
- n. 2 Elettropompe circolazione 1,4 mc/h 5 mt. c.a.
- n. 1 Vasi di espansione chiusi da 50 lt.
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Impianto

- n. 1 Centrale di trattamento aria 12500 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 12000 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 5700 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 5500 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 4800 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 3900 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 3500 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 1 Centrale di trattamento aria 1500 mc/h completa di stazione di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica
- n. 2 Macchine speciali per locali con alti carichi interni
- n. 2 Cassonetti di estrazione aria
- n. 5 Torrini di estrazione aria
- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

Centrale idrica

- n. 1 Serbatoio di prima raccolta capacità 2000 lt.
- n. 1 Gruppo di pressurizzazione acqua potabile con inverter
- n. 1 Gruppo di trattamento durezza dell'acqua potabile
- n. 1 Gruppo di trattamento antibatterico acqua potabile a raggi ultravioletti con 4 lampade
- n. 1 Serbatoio di raccolta capacità 200 lt. per salamoia

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

- n. 1 Impianto elettrico e quadri elettrici a servizio

IMPIANTI SITUATI IN TUTTI GLI EDIFICI O DISTRIBUITI IN VARI EDIFICI

- n. 194 Unità di trattamento aria (varie potenzialità) a soffitto nei laboratori
n. 299 Ventilconvettori canalizzati incassati a soffitto negli studi/uffici
n. 46 Ventilconvettori a mobiletto a pavimento
n. 47 Ventilconvettori a mobiletto a soffitto
n. 1 Impianti elettrici a servizio (i quadri di distribuzione elettrica a monte sono esclusi dall'appalto in quanto facenti parte delle categorie di lavoro oggetto del separato appalto degli impianti elettrici di distribuzione generale)
Impianto idrico sanitario generale
Impianto di irrigazione esterna
n. 1 Impianto di condizionamento autonomo di portineria
Impianti singoli di condizionamento (varie potenzialità) costituiti da una unità interna ed una unità esterna
n. 43 Suddivisione per edifici: Ed. F 5 -- Ed. E 8 -- Ed. D 18 -- Ed. C 9 -- Ed. B 3
n. 1 Impianto di condizionamento singolo con 1 unità esterna -- 2 unità interne locali UPS cabina principale
n. 2 Impianto di condizionamento singolo con 1 unità esterna -- 2 unità interne locali UPS edificio B
n. 1 Impianto di condizionamento singolo con 1 unità esterna -- 2 unità interne ed. D -- Lab. Meteorologia

Per quanto relativo alla sezione elettrica a servizio degli impianti meccanici sono in particolare da considerare compresi in manutenzione, nel presente appalto, i seguenti quadri elettrici:

Quadri elettrici tipologici per laboratori

Quadri elettrici tipologici QLAB/VAV1
Quadri elettrici tipologici QLAB/VAV1.A
Quadri elettrici tipologici QLAB/VAV1.B
Quadri elettrici tipologici QLAB/VAV2
Quadri elettrici tipologici QLAB/CAV1
Quadri elettrici tipologici QLAB/CAV1.B
Quadri elettrici tipologici QLAB/CAV2
Quadri elettrici tipologici QLAB/CAV
Quadri elettrici tipologici QLAB/VE-EX
Quadri elettrici tipologici QLAB/VE-EX.B
Quadri elettrici tipologici QF/FE
Quadri elettrici tipologici QFP

Quadri elettrici Edificio C

Quadro elettrico Q.E. CDZ
Quadro elettrico Q. E. CDZ (sezione di regolazione)
Quadro elettrico Q. E. UTA C-01
Quadro elettrico Q. E. UTA C-02
Quadro elettrico Q. E. UTA C-03
Quadro elettrico Q. E. UTA C-04
Quadro elettrico Q. E. Centrale idrica
Quadro elettrico Q. E. Supervisione
Quadro elettrico Q. E. UTA C-05 locale pulito 036 - Lab. sorgenti

Edificio D

Quadro elettrico Q. E. CDZ
Quadro elettrico Q. E. CDZ (sezione di regolazione)
Quadro elettrico Q. E. UTA D-01
Quadro elettrico Q. E. UTA D-02
Quadro elettrico Q. E. UTA D-03
Quadro elettrico Q. E. UTA D-04
Quadro elettrico Q. E. Centrale idrica
Quadro elettrico Q. E. Supervisione

Edificio E

Quadro elettrico Q. E. CDZ (sezione di regolazione)
Quadro elettrico Q. E. UTA E-01
Quadro elettrico Q. E. UTA E-02
Quadro elettrico Q. E. UTA E-03
Quadro elettrico Q. E. Centrale idrica

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Quadro elettrico Q. E. supervisione

Edificio F

Quadro elettrico Q. E. CDZ
Quadro elettrico Q. E. CDZ (sezione di regolazione)
Quadro elettrico Q. E. UTA F-01, F-03, F-04
Quadro elettrico Q. E. UTA F-01, F-03, F-04 (sezione di regolazione)
Quadro elettrico Q. E. UTA F-07, F-08
Quadro elettrico Q. E. UTA F-07, F-08 (sezione di regolazione)
Quadro elettrico Q. E. Estrazione cucina
Quadro elettrico Q. E. Centrale irrigazione
Quadro elettrico Q. E. di controllo
Quadro elettrico Q. E. supervisione

Per una migliore definizione dei limiti di competenza del presente appalto, si precisa che sono incluse in manutenzione le sezioni di impianto elettrico a servizio degli impianti meccanici di seguito elencate:

- 1. quadri ed impianti di distribuzione elettrica di servizio - illuminazione, prese e forza motrice - interni ai locali tecnologici meccanici (centrali frigorifere, centrali idriche, centrali termiche, sottocentrali, sale pompe, sale tecniche, ecc.)**
- 2. quadri ed impianti elettrici per componenti ed apparecchiature di impianti meccanici interni ed esterni (ad esempio in copertura) ai locali tecnologici meccanici e gruppi funzionali vari, quali centrali, gruppi frigo, UTA, ecc. (allacciamenti elettrici utenze e quadri di bordo macchina, di potenza ed ausiliari)**
- 3. quadri ed impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici interni (UTA, ecc.) ad ogni singolo laboratorio (allacciamenti elettrici utenze meccaniche e relativi quadri di bordo, di potenza ed ausiliari)**
- 4. allacciamenti ed elettrificazioni di bordo per utenze meccaniche (di potenza ed ausiliarie) presenti sia all'interno di vari ambienti sia in zone comuni ed aree esterne (termoventilconvettori a fancoil, unità di trattamento aria, cassonetti ed estrattori aria, sonde, termostati, sistemi ausiliari, utilizzi meccanici vari); si intendono per contro escluse dal presente appalto le sezioni di distribuzione elettrica generale (quadri e linee dorsali di adduzione) individuate a monte delle suddette utenze meccaniche.**

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Allegato B

Documentazione dell'impianto

SEZIONE I: IMPIANTI MECCANICI

RELAZIONI TECNICHE

RC01_rev1_As Built (Word file)	Relazione tecnica edificio C
RD01_rev1_As Built (Word file)	Relazione tecnica edificio D
RE01_rev1_As Built (Word file)	Relazione tecnica edificio E
RF01_rev1_As Built (Word file)	Relazione tecnica edificio F
RG01_rev0_As Built (Word file)	Relazione tecnica aree esterne

DISEGNI GENERALI

P3ig02_4_AsBuilt (Drawing file)	Sezione tipica cavedio perimetrale
P3ig06_3_AsBuilt (Drawing file)	Stralci piano copertura particolari tipici basamenti estrattori ed opere murarie
P4IG40_1_AsBuilt (Drawing file)	Planimetria generale distribuzione esterne
P4IG41_1_AsBuilt (Drawing file)	Planimetria generale impianto d'irrigazione
P4IG42_2_AsBuilt (Drawing file)	Schema centrale d'irrigazione
P4IG43_2_AsBuilt (Drawing file)	Schema tipo scarichi laboratori

SCHEMI GENERALI

Edificio C

P3sc01_4_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale sottocentrale
P3sc02_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale unità di trattamento aria
P3sc03_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema regolazione unità di trattamento aria
P3sc04_3_AsBuilt (Drawing file)	Schema regolazione circuiti vari

Edificio D

P3sd01_4_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale sottocentrale
P3sd02_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale unità di trattamento aria
P3sd03_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema regolazione unità di trattamento aria
P3sd04_3_AsBuilt (Drawing file)	Schema regolazione circuiti vari

Edificio E

P3se03_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale sottocentrale
P3se04_3_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale unità di trattamento aria
P3se01_4_AsBuilt (Drawing file)	Schema regolazione unità di trattamento aria
P3se02_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema regolazione circuiti vari

Edificio F

P3sf01_5_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale sottocentrale
P3sf02_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale unità di trattamento aria
P3sf03_2_AsBuilt (Drawing file)	Schema regolazione unità di trattamento aria
P3sf04_3_AsBuilt (Drawing file)	Schema regolazione circuiti vari

CANALIZZAZIONI

Edificio C

P3cc05_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo foglio n. 1
---------------------------------	----------------------------------

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

P3cc06_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo foglio n. 2
P3cc07_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura foglio n. 1
P3cc08_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura foglio n. 2
p3cc01_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno foglio n. 1
p3cc02_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno foglio n. 2
p3cc03_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo foglio n. 1
p3cc04_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo foglio n. 2

Edificio D

P3cd01_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno foglio n. 1
P3cd02_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno foglio n. 2
P3cd03_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo foglio n. 1
P3cd04_3_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo foglio n. 2
P3cd07_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo foglio n. 1
P3cd08_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo foglio n. 2
p3cd05_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura foglio n. 1
p3cd06_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura foglio n. 2

Edificio E

P3ce05_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo foglio n. 1
P3ce06_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo foglio n. 2
P3ce07_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura foglio n. 1
P3ce08_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura foglio n. 2
p3ce01_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno foglio n. 1
p3ce02_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno foglio n. 2
p3ce03_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo foglio n. 1
p3ce04_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo foglio n. 2

Edificio F

P3cf01_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno quota pavimento
P3cf06_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura
P4CF40_5_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno zona cucina
P4CF42_3_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo
P4CF43_3_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo
P4CF44_4_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano ammezzato

FLUIDI TERMOVETTORI

Edificio C

P3fc03_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo
P3fc04_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura
P4fc40_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
P4fc41_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo

Edificio D

P3fd03_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo
P3fd04_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura
P4FD40_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
P4FD41_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo

Edificio E

P3fe03_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo
P3fe04_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura

Edificio F

P3ff01_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
P3ff02_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano mezzanino
P3ff03_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

P3ff04_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo
P3ff05_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura
P3ff06_2_AsBuilt (Drawing file)	Schema altimetrico fan-coil
P4FE40_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno termovettori
P4FE41_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo termovettori

GAS TECNICI

Edificio C

P4gc40_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
P4gc41_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo
P4gc42_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo

Edificio D

P4gd40_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
P4gd41_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo
P4gd42_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo

Edificio E

P4ge40_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
P4ge41_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo
P4ge42_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo

IDRICO SANITARIO

Edificio C

P3ic03_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo
P3ic04_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura
P3ic06_1_AsBuilt (Drawing file)	Distribuzione interna scarichi ed adduzioni
P4IC40_2_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo
P4IC41_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale centrale idrica
P4IC42_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
P4IC43_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo centrale idrica

Edificio D

P3id03_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo
P3id04_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura
P3id06_1_AsBuilt (Drawing file)	Distribuzione interna scarichi ed adduzioni
P3id08_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema altimetrico scarichi
P4ID40_2_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale centrale idrica
P4ID41_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
P4ID42_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo
P4ID43_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo centrale idrica

Edificio E

P3ie03_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo
P3ie04_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura
P3ie06_1_AsBuilt (Drawing file)	Distribuzione interna scarichi ed adduzioni
P3ie08_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema altimetrico scarichi
P4IE40_2_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale centrale idrica
P4IE41_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
P4IE42_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo
P4IE43_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo centrale idrica

Edificio F

P3if01_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terreno
---------------------------------	----------------------

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

P3if02_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano mezzanino
P3if03_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo
P3if04_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano secondo
P3if05_1_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano copertura
P3if06_1_AsBuilt (Drawing file)	Schema altimetrico scarichi
P3if07_1_AsBuilt (Drawing file)	Distribuzione interna scarichi ed adduzioni
P4IF40_2_AsBuilt (Drawing file)	Schema funzionale centrale idrica
P4IF41_2_AsBuilt (Drawing file)	Rete gas metano zona cucina
P4IF42_0_AsBuilt (Drawing file)	Scarichi zona cucina
P4IF43_0_AsBuilt (Drawing file)	Pianta ammezzato centrale idrica

MONTAGGI

Edificio C

P3mc03_4_AsBuilt (Drawing file)	Stralcio piano secondo locale tecnico centrale tecnologica
P3mc13_1_AsBuilt (Drawing file)	Sezione sinottica distribuzione impianti

Edificio D

P3md03_5_AsBuilt (Drawing file)	Stralcio piano secondo locale tecnico centrale tecnologica
P3md13_1_AsBuilt (Drawing file)	Sezione sinottica distribuzione impianti

Edificio E

P3me03_2_AsBuilt (Drawing file)	Stralcio piano secondo locale tecnico centrale tecnologica
P3me13_1_AsBuilt (Drawing file)	Sezione sinottica distribuzione impianti

Edificio F

P3mf05_3_AsBuilt (Drawing file)	Stralcio piano secondo locale tecnico centrale tecnologica
P3mf11_1_AsBuilt (Drawing file)	Sezione sinottica distribuzione impianti

SEZIONE II: IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI

ELABORATI GENERALI

T01_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/VAV1
T01A_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/VAV1.A
T01B_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/VAV1.B
T02_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/VAV2
T03_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/CAV1
T03B_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/CAV1.B
T04_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/CAV2
T05_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/CAV
T06_AsBuilt (Drawing file)	Schema Q. E. UTA C-05 locale pulito 036 - Lab. sorgenti
T06A_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/VE-EX
T06B_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QLAB/VE-EX.B
T07_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QF/FE
T08_AsBuilt (Drawing file)	Tipico quadro elettrico QFP

Edificio C

Q1C_AsBuilt (Drawing file)	Schema Q. E. CDZ
Q1C-REG_AsBuilt (Drawing file)	Schema Q. E. CDZ (sezione di regolazione)
Q2C_AsBuilt (Drawing file)	Schema Q. E. UTA C-01
Q3C_AsBuilt (Drawing file)	Schema Q. E. UTA C-02
Q4C_AsBuilt (Drawing file)	Schema Q. E. UTA C-03
Q5C_AsBuilt (Drawing file)	Schema Q. E. UTA C-04
Q6C_AsBuilt (Drawing file)	Schema Q. E. Centrale idrica
Q9C_AsBuilt (Drawing file)	Schema Q. E. Supervisione
P0C_rev1_As Built (DCV+Drawing file)	Relazione tecnica impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici
P1C_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano terra con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
P2C_AsBuilt (Drawing file)	Pianta piano primo con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

P3C_AsBuilt (Drawing file)
P4C_AsBuilt (Drawing file)

Pianta piano secondo con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano copertura con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici

Edificio D

Q1D_AsBuilt (Drawing file)
Q1D-REG_AsBuilt (Drawing file)
Q2D_AsBuilt (Drawing file)
Q3D_AsBuilt (Drawing file)
Q4D_AsBuilt (Drawing file)
Q5D_AsBuilt (Drawing file)
Q6D_AsBuilt (Drawing file)
Q9D_AsBuilt (Drawing file)
P0D_rev1_As Built (DCV+Drawing file)
P1D_AsBuilt (Drawing file)
P2D_AsBuilt (Drawing file)
P3D_AsBuilt (Drawing file)
P4D_AsBuilt (Drawing file)

Schema Q. E. CDZ
Schema Q. E. CDZ (sezione di regolazione)
Schema Q. E. UTA D-01
Schema Q. E. UTA D-02
Schema Q. E. UTA D-03
Schema Q. E. UTA D-04
Schema Q. E. Centrale idrica
Schema Q. E. Supervisione
Relazione tecnica impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici
Pianta piano terra con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano primo con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano secondo con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano copertura con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici

Edificio E

Q1E_AsBuilt (Drawing file)
Q1E-REG_AsBuilt (Drawing file)
Q2E_AsBuilt (Drawing file)
Q3E_AsBuilt (Drawing file)
Q4E_AsBuilt (Drawing file)
Q6E_AsBuilt (Drawing file)
Q9E_AsBuilt (Drawing file)
P0E_rev1_As Built (DCV+Drawing file)
P1E_AsBuilt (Drawing file)
P2E_AsBuilt (Drawing file)
P3E_AsBuilt (Drawing file)
P4E_AsBuilt (Drawing file)

Schema Q. E. CDZ
Schema Q. E. CDZ (sezione di regolazione)
Schema Q. E. UTA E-01
Schema Q. E. UTA E-02
Schema Q. E. UTA E-03
Schema Q. E. Centrale idrica
Schema Q. E. supervisione
Relazione tecnica impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici
Pianta piano terra con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano primo con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano secondo con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano copertura con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici

Edificio F

Q1F_AsBuilt (Drawing file)
Q1F-REG_AsBuilt (Drawing file)
Q2F_AsBuilt (Drawing file)
Q2F-REG_AsBuilt (Drawing file)
Q3F_AsBuilt (Drawing file)
Q3F-REG_AsBuilt (Drawing file)
Q4F_AsBuilt (Drawing file)
Q5F_AsBuilt (Drawing file)
Q7F_AsBuilt (Drawing file)
Q9F_AsBuilt (Drawing file)
P0F_rev1_As Built (DCV+Drawing file)
P1F_AsBuilt (Drawing file)
P2F_AsBuilt (Drawing file)
P3F_AsBuilt (Drawing file)
P4F_AsBuilt (Drawing file)
P5F_AsBuilt (Drawing file)
P7F_AsBuilt (Drawing file)

Schema Q. E. CDZ
Schema Q. E. CDZ (sezione di regolazione)
Schema Q. E. UTA F-01, F-03, F-04
Schema Q. E. UTA F-01, F-03, F-04 (sezione di regolazione)
Schema Q. E. UTA F-07, F-08
Schema Q. E. UTA F-07, F-08 (sezione di regolazione)
Schema Q. E. Estrazione cucina
Schema Q. E. Centrale irrigazione
Schema Q. E. di controllo
Schema Q. E. supervisione
Relazione tecnica impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici
Pianta piano terra con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano primo con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano secondo con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano copertura con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Pianta piano ammezzato con indicazione delle canalizzazioni dorsali e quadri elettrici
Planimetria generale distribuzione polifore impianto controllo serbatoi scarico laboratori

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535
<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
-----------------	-----------	------	------------

Allegato C

Descrizione degli interventi

SEZIONE I: IMPIANTI MECCANICI

Caldaia 480 kW (risc. Integrativo)	Annuale		Controllo combustione
	Annuale		Pulizia completa
	Annuale		Verifica valvole di sicurezza
	Annuale		Pulizia camino verticale
	Mensile (*)		Controllo funzionamento pressostati e termostati
	Mensile (*)		Controllo pressione circuito acqua calda
(*) solo in caso di accensione			
Caldaia 120 kW (prod. Acqua calda)	Annuale		Controllo combustione
	Semestrale		Pulizia completa caldaie
Caldaia 80 kW (camere bianche)	Mensile		Controllo funzionamento pressostati e termostati
	Settimanale		Controllo pressione circuito acqua calda
	Settimanale		Controllo gruppo riempimento automatico
	Mensile		Spurgo aria tubazioni acqua calda (no sfiati automatici)
	Annuale		Pulizia camino verticale
	Annuale		Controllo portata gas
	Annuale		Controllo funzionamento valvola intercettazione combustibile
Scambiatori di calore	Mensile		Verifica Δt temperatura tra ingresso e uscita
	Annuale	Settembre - Ottobre	Pulizia
Vasi di espansione	Semestrale		Controllo pressione di precarica
Valvola di ritegno	Semestrale		Verifica efficienza
Valvole di intercettazione	Trimestrale		Movimento apertura chiusura valvola
	Trimestrale		Controllo tenuta guarnizioni
Filtri per circuiti idraulici	Semestrale		Pulizia cestello
	Trimestrale		Controllo tenuta guarnizioni
Elettropompe di circolazione	Mensile		Controllo premistoppa
	Semestrale		Controllo assorbimento motore
	Annuale		Pulizia generale elettropompa ed eventuale riverniciatura

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
	Mensile		Verifica rumorosità
	Mensile		Inversione con elettropompa di riserva
Elettropompe circolazione gruppo di pressurizzazione acqua potabile	Mensile		Controllo premistoppa
	Mensile		Controllo assorbimento motore
	Semestrale		Pulizia generale elettropompa
	Mensile		Verifica rumorosità
Gruppo pressurizzazione reti acqua potabile	Mensile		Verifica funzionamento pressostati
	semestrale		Controllo pressione di precarica vasi chiusi
	Mensile		Verifica efficienza quadro elettrico (avviamenti ed allarmi)
	Trimestrale		Controllo funzionamento minimo livello serbatoio
	Mensile		Verifica rumorosità
	Mensile		Prova funzionamento generale
Pompa sommersa	Mensile		Controllo assorbimento motore
	Mensile		Controllo funzionamento interruttore di livello
	Mensile		Verifica rumorosità, lubrificazione ed ingrassaggio
	Mensile		Controllo tubazione di scarico
(*) per pulire la pompa è necessaria una complessa operazione di recupero dal pozzo			
Gruppo frigorifero	Semestrale		Pulizia generale
	Trimestrale		Controllo funzionamento e taratura termostato di lavoro compressori
	Trimestrale		Controllo funzionamento sonda antigelo
	Trimestrale		Controllo funzionamento e taratura flussostato acqua refrigerata
	Annuale	Aprile	Pulizia evaporatore e condensatore
	Annuale	Aprile	Serraggio bulloneria
	Trimestrale		Controllo efficienza antivibranti

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
	Trimestrale		Controllo pressostato differenziale olio compressore 1
	Trimestrale		Controllo pressostato differenziale olio compressore 2
	Trimestrale		Controllo livello olio compressori ed eventuale rabbocco
	Annuale		Controllo efficienza riscaldatore carter
	Annuale		Controllo assorbimento compressore 1
	Annuale		Controllo assorbimento compressore 2
	Annuale		Controllo intervento pressostato alta pressione compressore 1
	Annuale		Controllo intervento pressostato alta pressione compressore 2
	Annuale		Controllo intervento pressostato bassa pressione compressore 1
	Annuale		Controllo intervento pressostato bassa pressione compressore 2
	Annuale		Controllo quadro elettrico segnalazioni ed interblocchi
	Annuale	Settembre - Ottobre	Messa in marcia (solo se necessario)
	Annuale	Marzo - Aprile	Messa a riposo (solo se necessario)
	Annuale		Controllo perdita gas con lampada cercafughe
	semestrale		Pulizia condensatori
Serbatoi acqua potabile	Trimestrale		Controllo interruttore di livello serbatoio
	Annuale		Svuotamento e pulizia con prodotti disinfettanti approvati dal Ministero della Sanità
Trattamento acqua	Mensile		Controllo sali rigenerazione
	Settimanale		Analisi acqua trattata (controllo durezza)
	Mensile		Verifica taratura quadro automazione
	Trimestrale		Verifica corretta esecuzione cicli di rigenerazione resine
	Semestrale		Disinfezione resine con ipoclorito di sodio
	Annuale		Smontaggio, lubrificazione con grasso di vasellina dell'abero e della membrana valvole pneumatiche per ciclo di rigenerazione
	Annuale		Pulizia serbatoi salamoia (svuotamento con pompa, lavaggio e risciacquo)
Acqua osmotizzata	Semestrale		Pulizia filtri sulla tubazione di adduzione Pulizia sonde degli strumenti di misura Verifica della portata d'acqua ed eventuale taratura del ricircolo e del rigetto Verifica e pulizia delle sonde di troppo pieno e vuoto del serbatoio di raccolta

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
Aria compressa compressori	Semestrale		Controllo corretto funzionamento scaricatori di condensa automatici ed eventuale pulizia
	Annuale		Revisione degli scaricatori di condensa automatici
Aria compressa essiccatori	Semestrale		Controllo funzionamento dispositivo automatico di espulsione condensa ed eventuale pulizia
	Annuale		Controllo funzionamento compressore di raffreddamento dell'aria Controllo e pulizia alette del condensatore
Disoliatori	Annuale		Controllo ed eventuale ripristino gas di refrigerazione Smontaggio e pulizia scaricatore automatico di condensa
	Annuale		Pulizia completa e controlli corretto funzionamento Controllo filtro ed eventuale sostituzione
Aria compressa Filtri	Semestrale		Controllo efficienza ed eventuale sostituzione della cartuccia Controllo scarichi condensa ed eventuale pulizia
Serbatoi raccolta acque di scarico dei laboratori	Semestrale		Con pompa sommergibile svuotamento totale
Dosaggio poliammine	Trimestrale		Controllo funzionale pompa
	Trimestrale		Controllo poliammine nel serbatoio
Preparatori acqua calda sanitaria	Annuale		Controllo serpentino ed eventuale disincrostazione
Ventilconvettori a mobiletto	Trimestrale		Controllo generale funzionale quadretto elettrico
	Trimestrale		Controllo apertura e chiusura valvola a due vie
	Trimestrale		Controllo funzionamento sistema di regolazione e set-point
	Semestrale	Uffici e corridoi	Pulizia filtro aria
	Trimestrale	Laboratori	Pulizia filtro aria
	Trimestrale		Controllo fissaggio carcassa
	Trimestrale		Controllo libera rotazione ventilatori
	Trimestrale		Controllo efficienza scarico condensa
	Semestrale		Controllo efficienza valvole di intercettazione
	Trimestrale		Controllo tenuta valvole di intercettazione
	Trimestrale		Pulizia generale mobiletto e controllo griglia di immissione
	Ventilconvettori canalizzabili A soffitto	Semestrale	
Trimestrale			Controllo funzionamento valvola di regolazione (apertura/chiusura)
Mensile			Controllo funzionamento regolatori elettronici

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
	semestrale		Pulizia filtro aria
	Semestrale		Controllo cuscinetti ventilatori
	Semestrale		Controllo assorbimento ventilatore
	Semestrale		Controllo libera rotazione girante
	Semestrale		Controllo verniciatura ed eventuale riprese
	Trimestrale		Controllo efficienza scarico di condensa
	Mensile		Controllo interblocchi di funzionamento e sicurezza
	Annuale		Controllo efficienza valvole di intercettazione
Centrali di trattamento aria (UTA aria primaria)	Trimestrale		Pulizia ed ingrassaggio dei gruppi ventilanti
	Trimestrale		Controllo servomotori modulanti a due vie e lubrificazione albero
	Mensile		Controllo funzionamento regolatori elettronici
	Mensile		Controllo funzionamento termostato antigelo
	Mensile	Laboratori	Pulizia filtro aria
	Trimestrale	Uffici e corridoi	Pulizia filtro aria
	trimestrale		Regolazione tensione cinghie
	Trimestrale		Controllo stato antivibranti
	Trimestrale		Controllo stato pulizia batteria di scambio
	Semestrale		Controllo cuscinetti ventilatori
	Semestrale		Controllo assorbimento ventilatori
	Annuale		Controllo libera rotazione girante
	Annuale		Controllo verniciatura ed eventuale riprese
	Annuale		Controllo efficienza scarico di condensa
	Mensile		Controllo interblocchi di funzionamento e sicurezza
	Annuale		Controllo efficienza valvole di intercettazione
	Mensile		Controllo tenuta valvole di intercettazione
	Mensile		Controllo apertura chiusura serrande
	Semestrale		Verifica prestazioni dinamiche del componente (portata totale, portata ricircolo, portata aria esterna, potenza batteria)
	Settimanale		Controllo elettrovalvole di scarico vasche di umidificazione e ripristino in caso di perdite

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
	Semestrale		Rabbocco liquido antialghe Controllo efficienza e pulizia valvole pompa dosatrice Controllo funzionamento galleggiante vuoto del serbatoio liquido antialghe Controllo funzionamento ciclo di risciacquo con liquido antialghe della vasca di umidità
	Annuale		Controllo ed eventuale sostituzione galleggiante troppo pieno Pulizia serbatoio liquido antialghe Disincrostazione vasca acqua umidità Smontaggio e pulizia ugelli Disincrostazione pompa sommergibile Revisione elettrovalvola di scarico Revisione pompa dosatrice liquido antialghe
UTA laboratori	Semestrale		Pulizia generale
	Trimestrale		Controllo funzionamento valvole modulanti a due vie
	Trimestrale		Controllo funzionamento sistema di regolazione a set-point
	Trimestrale		Pulizia filtri
	Trimestrale		Controllo fissaggio chassis
	Trimestrale		Controllo ventilatore
	Trimestrale		Controllo scarico condensa
	Trimestrale		Controllo tenuta valvole di intercettazione
	Semestrale		Controllo efficienza valvole di intercettazione
Cassonetto di estrazione	Trimestrale		Controllo generale avviamento
	Trimestrale		Pulizia generale
	Trimestrale		Regolazione tensione cinghie
	Annuale		Controllo cuscinetti ventilatori
	Semestrale		Controllo assorbimento ventilatori
	Annuale		Controllo libera rotazione girante
	Annuale		Controllo verniciatura ed eventuale riprese
	Semestrale		Verifica prestazioni dinamiche del componente (portata totale, portata ricircolo, portata aria esterna, potenza batteria)
	Secondo necessità		Sostituzione cartucce a carboni attivi
Split-system unità interna	Semestrale		Pulizia generale
	Mensile		Controllo funzionamento e taratura termostato di lavoro
	trimestrale		Controllo ventilatore
	trimestrale		Pulizia filtri aria
	Trimestrale		Controllo valvola di espansione
	Trimestrale		Controllo tenuta circuito frigorifero e carica gas
	Trimestrale		Controllo efficienza sicurezze
	Semestrale		Controllo assorbimento motore compressore (eventuale)

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
	Semestrale		Controllo generale efficienza quadro elettrico
Split-system: unità esterna	Trimestrale		Pulizia batteria condensante
	Annuale		Controllo ventilatore
Radiatore	Annuale		Controllo verniciatura e staffaggio
	Semestrale		Controllo efficienza valvole termostatiche
	Semestrale		Controllo efficienza valvole a detentore e sfiato
	bimestrale		Controllo presenza aria ed eventuale sfiato aria
Reti distribuzione acqua riscaldamento e condizionamento e reti gas	Semestrale		Controllo sfiato rete
	Trimestrale		Controllo perdite
Rete di immissione aria	Semestrale		Controllo portata aria esterna
	Semestrale		Controllo portata immissione
	Semestrale		Controllo funzionamento serrande
	Semestrale		Pulizia diffusori e griglie
	Trimestrale		Controllo funzionalità serrande tagliafuoco
Reti di scarico acque chiare, scure, grasse e condense	Trimestrale		Controllo generale, verifica perdite e staffaggi
	Trimestrale		Pulizia sifoni, pozzetti a pavimento e griglie
Preparatori acqua calda sanitaria	Semestrale		Controllo serpentino ed eventuale disincrostazione
	Semestrale		Pulizia resistenze elettriche
Apparecchi sanitari	Mensile		Verifica fissaggio apparecchi
	Bimestrale		Verifica efficienza rubinetti d'arresto, pulizia sifone ispezionabile

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
TUTTI GLI EDIFICI Sottocentrali termiche, torri UTA, tubazioni di acqua calda e fredda	Mensile		Spurgo aria dagli sfiati dei circuiti

SEZIONE II: IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI

Quadri elettrici di bassa tensione	Annuale		Verifica sistemi principali di sbarra e connessioni
	Annuale		Verifica delle tarature magnetiche e termiche e dei dispositivi di protezione contro i sovraccarichi ed i corto-circuiti
	Annuale		Verifica efficienza dispositivi di protezione, sezionamento e segnalazione (interruttori, contattori, selettori, lampade spia, sezionatori, relè, strumentazione, interblocchi, manovre, ecc.) e dei sistemi di sgancio (bobine, ecc.)
	Annuale		Misura della resistenza di isolamento
	Annuale		Verifica della continuità elettrica delle connessioni di terra
	Annuale		Verifica del quadro di protezione IP
	Semestrale		Controllo tensioni
	Semestrale		Verifica delle connessioni e dei serraggi
	Semestrale		Controlli di temperatura di condensatori di rifasamento
	Semestrale		Prove funzionali
	Semestrale		Verifica della efficienza dei dispositivi di protezione differenziale
	Semestrale		Verifica della efficienza dei contatti fissi e mobili
	Semestrale		Pulizia
Distribuzioni elettriche primarie e secondarie	Annuale		Verifica della continuità del conduttore di protezione
	Annuale		Verifica del grado di protezione IP
	Annuale		Verifica della integrità dei sistemi di canalizzazioni, tubazioni, cassette e scatole, blindo fm
	Annuale		Controllo a vista generale
	Semestrale		Verifica delle connessioni e dei serraggi
	Semestrale		Verifica del corretto funzionamento dei sistemi di sgancio e disattivazione di emergenza (bobine, pulsanti ecc.).

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
Distribuzioni e allacciamenti elettrici (potenza ed ausiliari)	Annuale		Verifica della continuità del conduttore di protezione
	Annuale		Verifica del grado di protezione IP dei sistemi di derivazione e allacciamento, dei blindo f.m., delle prese a spina e dei dispositivi di sezionamento
	Annuale		Verifica della integrità dei sistemi di canalizzazioni, tubazioni, cassette e scatole e blindo f.m. relativi ai sistemi di derivazione
	Annuale		Controllo a vista generale
	Semestrale		Verifica delle connessioni e dei serraggi
	Semestrale		Verifica del corretto funzionamento dei sistemi di sgancio e disattivazione di emergenza (pulsanti attuatori, ecc.)
Distribuzione impianti di illuminazione interni alle centrali tecnologiche meccaniche	Annuale		Verifica della continuità del conduttore di protezione
	Annuale		Verifica del grado di protezione IP dei sistemi di derivazione e allacciamento, dei blindo luce e degli organi di comando e telecomando
	Annuale		Verifica della integrità delle canalizzazioni, tubazioni, cassette, scatole e blindo luce relativi ai sistemi di derivazione.
	Annuale		Controllo a vista generale
	Semestrale		Verifica delle connessioni e dei serraggi
Corpi illuminanti da interno e da esterno, per centrali tecnologiche impianti meccanici	Annuale		Controllo a vista generale.
	Semestrale		Verifica dello stato dei corpi illuminanti.
	Semestrale		Verifica del grado di protezione IP.
	Semestrale		Verifica dell'illuminamento.
	Semestrale		Verifica della autonomia dei corpi illuminanti di emergenza.
	Semestrale		Pulizia.
	Mensile		Verifica della efficienza dei corpi illuminanti di emergenza
	Secondo necessità		Sostituzione di lampade, condensatori, reattori, starter e dispositivi accessori.
Impianti di terra, di protezione ed equipotenziali	Annuale		Controllo a vista generale

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Apparecchiatura	Frequenza	Mese	Operazione
	Annuale		Verifica della continuità elettrica
	Annuale		Verifica dei serraggi e delle connessioni
	Annuale		Ingrassaggi

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

Allegato D

Materiali compresi negli interventi

SEZIONE I: IMPIANTI MECCANICI

Caldaie	Manometri Idrometri Termostati di lavoro Termostati di sicurezza Pressostato di sicurezza Targhette indicatrici
Bruciatori	Filtro Manometri gas Giunti antivibranti gas Targhette indicatrici
Vasi di espansione	Membrana Targhette indicatrici
Valvolame	Manometri Termometri Guarnizioni di accoppiamento Valvolame di intercettazione e scarico fino al diametro di ¾" Targhette indicatrici per circuiti ed apparecchiature Verniciatura Rivestimento di piccoli tratti Materiali di consumo e tenuta Valvole di sfogo automatico aria in bronzo
Elettropompe	Premistoppa Materiale per ingrassaggio Verniciatura Guarnizioni di accoppiamento e tenuta Materiale di consumo e tenuta Targhette indicatrici
Gruppo frigorifero	Materiale per pulizia condensatori Materiale per pulizia evaporatori Fluido frigorifero nella quantità necessaria Fusibili, relè termici ed ausiliari, lampade spia Indicatori di passaggio Resistenze carter Verniciatura Guarnizione di accoppiamento e tenuta Materiale di consumo e tenuta Targhette indicatrici
Apparecchiature trattamento acqua	Cartucce prefiltro Soluzione poliammine

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale €. 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

	Sale per rigenerazione Guarnizioni di accoppiamento e tenuta Materiali di consumo e tenuta Targhette indicatrici Fusibili, relè termici ed ausiliari, lampade spia
Ventilconvettori a mobiletto	Filtri aria ventilconvettori Materiali di consumo e tenuta Commutatore di velocità ventilconvettore Verniciatura Valvolame di intercettazione e scarico sino al diametro 3/4"
Ventilconvettori canalizzabili	Filtri aria Materiali di consumo e tenuta Cinghie ventilatori Verniciatura Valvolame di intercettazione e scarico sino al diametro 3/4"
Centrali di trattamento aria	Filtri aria Materiali di consumo e tenuta Cinghie ventilatori Appoggi antivibranti ventilatori Materiale per pulizia batterie di scambio Materiale per ingrassaggio serrande e levismi Valvole di intercettazione e scarico fino al diametro di 3/4" Verniciatura Materiali di consumo e tenuta Targhette indicatrici
Cassonetto di estrazione	Filtro (eventuale) Materiali di consumo e tenuta Cinghie ventilatori Appoggi antivibranti ventilatore Verniciatura Materiali di consumo e tenuta Targhette indicatrici
Condizionatori split-system	Filtri aria Materiali di consumo e tenuta Apparecchiature ausiliarie quadri elettrici Guaine e pressacavi Cartellini pantografati e numerazioni di capicorda Fluido frigorifero ed accessori del circuito (indicatori, filtri, tenute, raccordi, etc.)
Radiatori	Materiali di consumo e tenuta Vernice
Aerotermi	Materiali di consumo e tenuta Vernice Valvole di intercettazione e scarico fino al diametro di 3/4"
Barriere a lama di aria	Filtri aria Materiale di consumo e tenuta Commutatore di velocità Vernice Valvole di intercettazione e scarico fino al diametro di 3/4"
Reti di distribuzione fluidi	Valvole di intercettazione e scarico fino al diametro di 3/4" Valvole di sfogo aria automatico

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

	Dispositivi di scarico circuito Riprese di minime parti di rivestimento coibente e finitura
Preparatori acqua calda sanitaria	Valvole di intercettazione fino al diametro di 1"¼ Valvole di sfogo aria automatico Dispositivi di scarico circuito Riprese di minime parti di rivestimento coibente e finitura Termometri Termostati di lavoro Termostato di sicurezza Materiale per disinquinazione serpentino
Gruppo di pressurizzazione antincendio	Tutti i materiali indicati espressamente dal costruttore e necessari per assicurare gli interventi urgenti Premistoppa Materiale per ingrassaggio Verniciatura Guarnizioni di accoppiamento e tenuta Materiale di consumo e tenuta Targhette indicatrici Manometri Vernice
Accessori del vascone di stoccaggio	Accessori dell'indicatore di livello Sonde di livello Accessori della idrovalvola di riempimento o rubinetto a galleggiante di rinalzo Valvole di scarico Vernice
Reti di distribuzione antincendio	Valvole di intercettazione e scarico fino al diametro di ¾" Valvole di sfogo aria automatico Dispositivi di scarico circuito Riprese di minime parti di rivestimento coibente e finitura Ripristino di cavetto scaldante antigelo Verniciatura Mantenimento del numero di erogatori di scorta
Reti di distribuzione acqua potabile	Valvole di intercettazione e scarico fino al diametro di ¾" Dispositivi di scarico circuito Riprese di minime parti di rivestimento coibente e finitura Ripristino di cavetto scaldante antigelo Verniciatura Staffaggi
Reti di scarico	Piccole riprese di tratti deteriorati o inefficienti Inserimento di pezzi speciali quali sifoni, ispezioni, braghe, etc. Staffaggi
Apparecchi sanitari	Accessori di fissaggio Guarnizioni dei miscelatori. Rubinetti d'arresto Rubinetto a galleggiante o e accessori delle cassette di risciacquo

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it

SEZIONE II: IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI

Quadri elettrici di bassa tensione	Portelle di chiusura e chiavistelli Pannellature laterali e di chiusura Interruttori automatici magnetotermici scatolati e modulari Dispositivi di protezione differenziale fissi e regolabili Dispositivi di sgancio Apparecchiature ausiliarie di qualsiasi tipologia (relè, lampade spia, contatti, selettori, pulsanti ecc.) Interruttori sezionatori e relativi accessori Sezionatori porta fusibili Contattori a pacco e modulari Avviatori e commutatori Cartellini pantografati Morsettiere e relativi accessori Organi di manovra e di rinvio Barrature in rame Canalette, cavetterie ed accessori di cablaggio Apparecchi di misura digitali ed analogici (voltmetri, amperometri, multimetri, ecc) Riduttori di corrente TA Accessoristica varia (capicorda, bulloni, viteria, isolatori, ecc.) Moduli e schede di regolazione analogica e/o digitale e dispositivi di interfaccia (ad esclusione di quelli specificatamente forniti a piè d'opera dal Committente)
Distribuzione elettrica primaria e secondaria	Canalette e relativi pezzi speciali ed accessori (curve, raccordi, riduzioni, supporti, guarnizioni, coperchi, staffature, sistemi di fissaggio e ancoraggio, contrassegnazioni, ecc.) Tubazioni di contenimento in acciaio zincato e/o in PVC serie pesante e relativi accessori (raccordi, collari, fascettature ecc.) Guaine di contenimento in PVC o con spirallatura metallica e relativi accessori (raccordi, collari, ecc.) Canalette in pvc Cassette di derivazione e infilaggio Linee e condutture in cavo, dorsali e derivate, e relativi accessori di posa e contrassegnazione Barriere tagliafiamma Accessoristica varia
Allacciamenti elettrici utenze di potenza ed ausiliarie	Interruttori di sezionamento localizzati Accessoristica varia (raccordi, pressacavi, fascette, morsetti, sistemi di contrassegnazione alfanumerica, connettori multipolari)
Distribuzione impianti di illuminazione interni alle centrali tecnologiche meccaniche	Organi di comando e telecomando, cassette, contenitori, scatole, placche. Accessoristica varia (raccordi, pressacavi, fascette, morsetti, sistemi di contrassegnazione alfanumerica, ecc.). Spine di derivazione blindo.
Corpi illuminanti da interno e da esterno, per centrali tecnologiche impianti meccanici	Lampade, portalampe, reattori, condensatori, starter, fusibili, guarnizioni, schemi, supporti, ganci, vetri di protezione, staffature ed accessori vari di montaggio, fissaggio e collegamento. Batterie per plafoniere autonome di emergenza. Accessoristica varia.
Impianti terra, di protezione ed equipotenziali	Conduttura giallo-verdi Barrette di rame Accessoristica (bulloneria, viteria, capicorda, sistemi di contrassegnazione alfanumerica, ecc.)

TECNOENGINEERING s.r.l.

Via Arrigo da Settimello, 22 - 50135 FIRENZE - Tel. 055 600495 - 606269 - Fax 055 619535

<http://www.tecnoengineering.com> e-mail: studio@tecnoengineering.com

P. IVA 04499500488 - C.C.I.A.A. di Firenze 457307 - Reg. Soc. Tribunale FI 65475 - Capitale sociale € 10.400,00

Collaborazione Impianti meccanici: Studio Tecnico Impianti - **Dott. Ing. Sergio GIUSEPPINI**

Viale Francesco Petrarca, 116 - 50124 FIRENZE - tel. 055.220203 055.2207399 - fax 055.2306219 e-mail: studio.tecnico.impianti@tin.it