



**Politecnico  
di Torino**

Direzione Progettazione,  
Gestione, Edilizia e Sicurezza

# POLITECNICO DI TORINO

DIREZIONE PROGETTAZIONE, GESTIONE, EDILIZIA E SICUREZZA  
SERVIZIO CONSERVAZIONE E GESTIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO

APPALTO SPECIFICO INDETTO DAL POLITECNICO DI TORINO PER L'AFFIDAMENTO  
DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE IMPIANTI TERMOIDRAULICI E DI  
CONDIZIONAMENTO NELL'AMBITO DELLO SDA PER LA FORNITURA DEI "SERVIZI  
AGLI IMMOBILI" IN USO, A QUALSIASI TITOLO, ALLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

## ALLEGATO 04 - PRESIDIO TECNOLOGICO

**Il Responsabile Unico del Progetto**

- ing. Renato Parizia -

*Firmato digitalmente*



## Sommario

1. Oggetto .....	3
2. Presidio Tecnologico – ATTIVITA' ORDINARIA DI BASE DI PRESIDIO .....	4
3. Presidio Tecnologico – ATTIVITA' A RICHIESTA PROGRAMMABILE .....	11
4. Presidio Tecnologico – ATTIVITA' STRAORDINARIE .....	16
5. Corrispettivi della mano d'opera .....	17
6. Struttura del Fornitore .....	17
7. Mezzi e attrezzature di servizio e materiali utilizzati .....	17
8. Locali in uso al Fornitore .....	18



## 1. Oggetto

Nel presente allegato tecnico vengono definite le caratteristiche del servizio di Presidio Tecnologico, nonché tutte le informazioni a completamento di quanto specificato nell’ “ALLEGATO 01 AL CAPITOLATO D’ONERI ALLEGATO ALLA LETTERA DI INVITO - CAPITOLATO TECNICO DELL’APPALTO SPECIFICO” di seguito CT-SDAPA.

In riferimento al punto 6.2 del CT-SDAPA, si precisa che la tipologia di impianti oggetto del servizio di presidio tecnologico sono gli:

- impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie;
- impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali.
- impianti di produzione acqua calda sanitaria e impianti idrici e idrico-sanitari;

Tipologia di locali interessati:

- aule e laboratori didattici e di ricerca;
- uffici, corridoi, atrii, vani scale e servizi igienici;
- locali servizi vari (bar, negozi, sedi di cooperative, mense, etc.);
- locali tecnici vari, centrali/sottocentrali termiche, centrali/sottocentrali frigorifere, centrali/sottocentrali idriche e di pompaggio, U.T.A e centrali di condizionamento, locali CED/T.D./T.F. (relativamente agli impianti idraulici, impianti idrotermici, impianti idrosanitari, impianti di condizionamento, impianti di raffrescamento ed impianti di trattamento aria).

Il Fornitore deve garantire l’impiego di personale specializzato e ben addestrato nelle attività di manutenzione degli impianti sopra indicati. Il personale deve essere inoltre in grado di intervenire sugli impianti elettrici, a partire dal quadro elettrico di riferimento fino alle apparecchiature degli impianti termoidraulici e di condizionamento.



Il Fornitore deve garantire che il personale di presidio tecnologico abbia sempre a disposizione l'attrezzatura necessaria e adeguata a eseguire tutti gli interventi a regola d'arte e nei tempi richiesti.

Il Fornitore deve dotare il personale di presidio tecnologico di mezzi di trasporto (es. furgoni, autovetture, ecc.) idonei allo spostamento del personale stesso e delle attrezzature nelle varie sedi del Politecnico di Torino oggetto del servizio di presidio tecnologico.

Gli immobili oggetto del servizio di presidio tecnologico sono quelli riportati nell'allegato 2.

I servizi di manutenzione riguardano tutti i componenti e sottocomponenti, sia strutturali che impiantistici, che compongono gli impianti oggetto dell'Appalto Specifico

## **2. Presidio Tecnologico – ATTIVITA' ORDINARIA DI BASE DI PRESIDIO**

Il Fornitore deve garantire, durante l'intero periodo contrattuale, il servizio di Presidio Tecnologico, dalle ore 7:30 alle ore 19:30 dal lunedì al venerdì, con esclusione delle festività e dei giorni festivi.

Il Fornitore deve garantire il servizio di Presidio Tecnologico con un **Coordinatore** e almeno due squadre di presidio: **“Team Presidio 1” (TP1) e “Team Presidio 2” (TP2).**

Il **Coordinatore** deve garantire il presidio tecnologico dalle ore 8:30 alle ore 12:30, da lunedì a venerdì, con esclusione delle festività e dei giorni festivi.

Il **TP1** deve garantire il presidio tecnologico dalle ore 7:30 alle ore 16:30, con un'ora di pausa pranzo, da lunedì a venerdì, con esclusione delle festività e dei giorni festivi.

Il **TP2** deve garantire il presidio tecnologico dalle ore 10:30 alle ore 19:30, con un'ora di pausa pranzo, da lunedì a venerdì, con esclusione delle festività e dei giorni festivi.

Il Fornitore, contestualmente al primo sopralluogo tecnico di cui al punto 4.2 del CT-SDAPA, deve comunicare al D.E.C. il nominativo del Coordinatore e la composizione dei Team di Presidio TP1 e TP2, le qualifiche e le relative professionalità degli addetti che li compongono. Lo stesso D.E.C. provvederà a verificarne la conformità ai requisiti richiesti nel presente documento, prima di procedere alla sottoscrizione del Verbale di consegna.

La composizione del presidio, fatti salvi i casi di forza maggiore quali gli eventi imprevedibili o eccezionali non dipendenti dal Fornitore, non può variare nel periodo contrattuale.

Nel caso si rendesse necessario procedere a sostituzioni del personale, la sostituzione deve essere preventivamente autorizzata dal D.E.C., che si riserva il diritto di rifiutarla qualora il personale proposto dal Fornitore non soddisfi le caratteristiche richieste per lo svolgimento dell'attività.



### **Coordinatore**

Si richiede la presenza di un operaio con inquadramento minimo B1, come previsto dal CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e dell'installazione di impianti.

La figura dovrà essere in grado di operare con adeguata autonomia esecutiva, sulla base di indicazioni, disegni o schemi tecnici, svolgendo attività di:

- conduzione, installazione e manutenzione di impianti idrotermosanitari e di condizionamento;
- gestione di reti civili e/o industriali per la distribuzione di fluidi per centrali termiche, frigorifere e idriche anche complesse;
- controllo del corretto funzionamento degli impianti e individuazione di eventuali anomalie.

**L'addetto individuato dal Fornitore per ricoprire il ruolo di Coordinatore, deve:**

- interfacciarsi quotidianamente con il Direttore dell'Esecuzione per il coordinamento delle attività che saranno chiamati a svolgere, in un dato tempo, tutti i team di presidio (TP1, TP2, TPA1 e TPA2), anche contemporaneamente presenti presso il Politecnico;
- gestire le chiamate di Manutenzione Ordinaria Correttiva tramite la piattaforma intranet sull'applicativo Factotum dell'Amministrazione;
- supportare il Politecnico nella gestione e nella manutenzione del sistema di supervisione degli impianti, provvedendo ad un costante controllo di tutti i parametri gestiti dal sistema e la regolazione degli stessi, al fine di garantire efficienza, affidabilità e comfort termico nei locali affidati ed in uso al Politecnico di Torino;

L'addetto deve possedere:

- ottima conoscenza sulla teoria di funzionamento di gruppi frigoriferi e caldaie;
- ottima conoscenza degli impianti termici, di condizionamento e di tutte le relative apparecchiature installate;
- ottima conoscenza del linguaggio tecnico e della simbologia grafica per la corretta e rapida lettura degli schemi progettuali;
- maturata e comprovata esperienza nella manutenzione degli impianti di condizionamento estivo e riscaldamento invernale e nella gestione di sistemi di controllo e regolazione;
- capacità di ottimizzare i consumi degli impianti assegnati;
- capacità risolutiva su interventi a guasto;



- ottime capacità organizzative, di coordinamento e di contemporanea gestione di più team di presidio necessarie a portare a termine le attività assegnate nei tempi e nei modi richiesti.
- conoscenza dell'elettrotecnica, elettronica e reti dati ed informatica;
- conoscenza funzioni specifiche dei sistemi di regolazione e supervisione degli impianti termo idraulici;

Sono richieste obbligatoriamente le seguenti qualifiche:

- Patentino di abilitazione per la conduzione degli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore a 232 kW (almeno di II grado) Ai sensi dell'art. 287 del Codice ambientale (D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.);
- Patentino da frigorista F-GAS, categoria 1. Competenze richieste dal regolamento CE 303/2008 e s.m.i., servizio di installazione, manutenzione o riparazione di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra;

**TP1:**

Il **TP1** deve essere composto da 3 (tre) addetti, sempre contemporaneamente presenti ed aventi almeno i seguenti requisiti tecnici:

**Addetto n. 1 del Team Presidio 1 (Caposquadra):**

Si richiede la presenza di un operaio con inquadramento minimo C3, come previsto dal CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e dell'installazione di impianti.

La figura dovrà essere in grado di operare con elevata autonomia esecutiva, sulla base di indicazioni, disegni o schemi tecnici, svolgendo le seguenti attività:

- conduzione, installazione e manutenzione di impianti idrotermosanitari e di condizionamento;
- gestione di reti civili e/o industriali per la distribuzione di fluidi a servizio di centrali termiche, frigorifere e idriche di natura complessa;
- controllo del corretto funzionamento degli impianti, individuazione delle anomalie e relativa risoluzione;



- messa a punto e messa in servizio degli impianti, esecuzione di riparazioni e delle verifiche funzionali necessarie;
- esecuzione di saldature di elevata complessità, anche in condizioni operative difficili e nel rispetto delle prove previste per tali saldature.

L'addetto deve possedere:

- ottima conoscenza sulla teoria di funzionamento di gruppi frigoriferi e caldaie;
- ottima conoscenza degli impianti termici, di condizionamento e di tutte le relative apparecchiature installate;
- ottima conoscenza del linguaggio tecnico e della simbologia grafica per la corretta e rapida lettura degli schemi progettuali;
- maturata e comprovata esperienza nella manutenzione degli impianti di condizionamento estivo e riscaldamento invernale e nella gestione di sistemi di controllo e regolazione;
- capacità di ottimizzare i consumi degli impianti assegnati;
- capacità risolutiva su interventi a guasto;
- ottime capacità organizzative, di coordinamento e di contemporanea gestione di più team di presidio necessarie a portare a termine le attività assegnate nei tempi e nei modi richiesti.

Sono richieste obbligatoriamente le seguenti qualifiche:

- Patentino di abilitazione per la conduzione degli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore a 232 kW (almeno di II grado) Ai sensi dell'art. 287 del Codice ambientale (D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.);
- Patentino da frigorista F-GAS, categoria 1. Competenze richieste dal regolamento CE 303/2008 e s.m.i, servizio di installazione, manutenzione o riparazione di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra;
- il Certificato di Qualifica Saldatore tipicamente chiamato "PATENTINO", in base alla normativa europea UNI EN ISO 9606 e UNI EN 15614.



Il Fornitore, prima della sottoscrizione del verbale di consegna che attesta l'inizio del servizio, deve impegnarsi a formare il personale individuato per ricoprire il ruolo di Caposquadra del TP1 per l'ottenimento delle seguenti abilitazioni/attestati:

- Abilitazione per lavorazioni in luoghi e ambienti sospetti di inquinamento o confinati secondo il d.p.r. 177/2011.

**Addetto n. 2 del Team di Presidio 1 (Idraulico):**

E' richiesto un operaio almeno di categoria D2 secondo il CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e della installazione di impianti, di comprovata esperienza nel campo delle attività di manutenzione di impianti idrici e idrico-sanitari.

**Addetto n. 3 del Team Presidio 1 (Elettricista):**

Si richiede la presenza di un operaio con inquadramento minimo C2, come previsto dal CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e dell'installazione di impianti, con qualifica di elettricista.

La figura dovrà essere in grado di operare con adeguata autonomia esecutiva, sulla base di indicazioni, disegni o schemi elettrici, svolgendo le seguenti attività:

- installazione e manutenzione di apparecchiature e componenti elettrici per l'alimentazione e il controllo degli impianti di climatizzazione;
- verifica, controllo e ricerca guasti sui sistemi elettrici asserviti agli impianti;
- gestione e manutenzione dei dispositivi elettrici collegati ai sistemi di regolazione e supervisione degli impianti.

L'addetto deve avere esperienza nell'ambito della regolazione automatica degli impianti di climatizzazione, in lavori elettrici che riguardano i ventilconvettori, le sonde di temperatura, gli attuatori, i servocomandi, i regolatori automatici, i quadri elettrici a bordo delle UTA, caldaie e frigoriferi, ricerca guasti in genere su tutti gli apparati elettromeccanici.

L'addetto deve possedere:

- buona conoscenza sulla teoria di funzionamento di gruppi frigoriferi e caldaie;



- buona conoscenza degli impianti termici, di condizionamento e di tutte le relative apparecchiature installate;
- buona conoscenza del linguaggio tecnico e della simbologia grafica per la corretta e rapida lettura degli schemi progettuali;
- maturata e comprovata esperienza nella manutenzione degli impianti di condizionamento estivo e riscaldamento invernale e nella gestione di sistemi di controllo e regolazione;
- capacità di ottimizzare i consumi degli impianti assegnati;
- capacità risolutiva su interventi a guasto;
- buone capacità organizzative e di gestione del team di presidio necessarie a portare a termine le attività assegnate nei tempi e nei modi richiesti.

Il Fornitore, prima della sottoscrizione del verbale di consegna che attesta l'inizio del servizio, deve impegnarsi a formare il personale individuato per ricoprire il ruolo di caposquadra del TP2 per l'ottenimento delle seguenti abilitazioni/attestati:

- Abilitazione per lavorazioni in luoghi e ambienti sospetti di inquinamento o confinati secondo il d.p.r. 177/2011;
- attestato PAV PES PEI per lavori elettrici a norma CEI 11-2.

**TP2:**

Il **TP2** deve essere composto da 2 (due) addetti, sempre contemporaneamente presenti ed aventi almeno i seguenti requisiti tecnici:

**Addetto n. 1 del Team Presidio 2 (Caposquadra):**

Si richiede la presenza di un operaio con inquadramento minimo C2, come previsto dal CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e dell'installazione di impianti.

La figura dovrà essere in grado di operare con elevata autonomia esecutiva, sulla base di indicazioni, disegni o schemi tecnici, svolgendo le seguenti attività:

- conduzione, installazione e manutenzione di impianti idrotermosanitari e di condizionamento;
- gestione di reti civili e/o industriali per la distribuzione di fluidi a servizio di centrali termiche, frigorifere e idriche di natura complessa;



- controllo del corretto funzionamento degli impianti, individuazione delle anomalie e relativa risoluzione;
- messa a punto e messa in servizio degli impianti, esecuzione di riparazioni e delle verifiche funzionali necessarie;
- esecuzione di saldature di elevata complessità, anche in condizioni operative difficili e nel rispetto delle prove previste per tali saldature.

L'addetto deve possedere:

- ottima conoscenza sulla teoria di funzionamento di gruppi frigoriferi e caldaie;
- ottima conoscenza degli impianti termici, di condizionamento e di tutte le relative apparecchiature installate;
- ottima conoscenza del linguaggio tecnico e della simbologia grafica per la corretta e rapida lettura degli schemi progettuali;
- maturata e comprovata esperienza nella manutenzione degli impianti di condizionamento estivo e riscaldamento invernale e nella gestione di sistemi di controllo e regolazione;
- capacità di ottimizzare i consumi degli impianti assegnati;
- capacità risolutiva su interventi a guasto;
- ottime capacità organizzative, di coordinamento e di contemporanea gestione di più team di presidio necessarie a portare a termine le attività assegnate nei tempi e nei modi richiesti.

Sono richieste obbligatoriamente le seguenti qualifiche:

- Patentino di abilitazione per la conduzione degli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore a 232 kW (almeno di II grado) Ai sensi dell'art. 287 del Codice ambientale (D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.);
- Patentino da frigorista F-GAS, categoria 1. Competenze richieste dal regolamento CE 303/2008 e s.m.i, servizio di installazione, manutenzione o riparazione di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra;
- il Certificato di Qualifica Saldatore tipicamente chiamato "PATENTINO", in base alla normativa europea UNI EN ISO 9606 e UNI EN 15614.



Il Fornitore, prima della sottoscrizione del verbale di consegna che attesta l'inizio del servizio, deve impegnarsi a formare il personale individuato per ricoprire il ruolo di Caposquadra del TP1 per l'ottenimento delle seguenti abilitazioni/attestati:

- Abilitazione per lavorazioni in luoghi e ambienti sospetti di inquinamento o confinati secondo il d.p.r. 177/2011.

**Addetto n. 2 del Team di Presidio 2 (Idraulico):**

E' richiesto un operaio almeno di categoria D2 secondo il CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e della installazione di impianti, di comprovata esperienza nel campo delle attività di manutenzione di impianti idrici e idrico-sanitari.

**3. Presidio Tecnologico – ATTIVITA' A RICHIESTA PROGRAMMABILE**

Nel periodo di inversione stagionale degli impianti, il Fornitore deve garantire, a discrezione dell'Amministrazione, la presenza di due squadre di presidio aggiuntive, denominate "**Team Presidio Aggiuntivo 1**" (TPA1) e "**Team Presidio Aggiuntivo 2**" (TPA2), e più precisamente nel periodo da maggio a luglio e nel periodo da ottobre a novembre.

Il **TPA1** ed il **TPA2** devono garantire il presidio tecnologico dalle ore 8:30 alle ore 17:30, con un'ora di pausa pranzo, da lunedì a venerdì, con esclusione delle festività e dei giorni festivi.

Il Fornitore deve garantire la presenza dei TPA, anche contemporaneamente, presso le sedi del Politecnico di Torino entro 10 giorni lavorativi dalla richiesta formale del Direttore dell'Esecuzione.

A far data dalla stessa richiesta il Fornitore ha tempo 5 giorni lavorativi per comunicare al D.E.C. la composizione dei Team di Presidio Aggiuntivo TPA1 e TPA2, le qualifiche e relative professionalità degli addetti che li compongono. Lo stesso D.E.C. provvederà a verificarne la conformità ai requisiti richiesti nel presente documento.

**TPA1:**

Il **TPA1** deve essere composto da almeno 2 (due) addetti, sempre contemporaneamente presenti ed aventi almeno i seguenti requisiti tecnici:

Direzione Progettazione, Gestione, Edilizia e Sicurezza  
Servizio Conservazione e Gestione del Patrimonio Edilizio  
Ufficio Gestione Impianti Idrotermici  
Politecnico di Torino - Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 - Torino, Italia  
[Manutenzione.idrotermica@polito.it](mailto:Manutenzione.idrotermica@polito.it) - [www.polito.it](http://www.polito.it)



**Addetto n. 1 del Team Presidio Aggiuntivo 1 (Caposquadra):**

Si richiede la presenza di un operaio con inquadramento minimo C3, come previsto dal CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e dell'installazione di impianti.

La figura dovrà essere in grado di operare con elevata autonomia esecutiva, sulla base di indicazioni, disegni o schemi tecnici, svolgendo le seguenti attività:

- conduzione, installazione e manutenzione di impianti idrotermosanitari e di condizionamento;
- gestione di reti civili e/o industriali per la distribuzione di fluidi a servizio di centrali termiche, frigorifere e idriche di natura complessa;
- controllo del corretto funzionamento degli impianti, individuazione delle anomalie e relativa risoluzione;
- messa a punto e messa in servizio degli impianti, esecuzione di riparazioni e delle verifiche funzionali necessarie;
- esecuzione di saldature di elevata complessità, anche in condizioni operative difficili e nel rispetto delle prove previste per tali saldature.

L'addetto deve possedere:

- buona conoscenza sulla teoria di funzionamento di gruppi frigoriferi e caldaie;
- buona conoscenza degli impianti termici, di condizionamento e di tutte le relative apparecchiature installate;
- buona conoscenza del linguaggio tecnico e della simbologia grafica per la corretta e rapida lettura degli schemi progettuali;
- maturata e comprovata esperienza nella manutenzione degli impianti di condizionamento estivo e riscaldamento invernale e nella gestione di sistemi di controllo e regolazione;
- capacità di ottimizzare i consumi degli impianti assegnati;
- capacità risolutiva su interventi a guasto;
- buone capacità organizzative e di gestione del team di presidio necessarie a portare a termine le attività assegnate nei tempi e nei modi richiesti.

Sono richieste obbligatoriamente le seguenti qualifiche:



- Patentino di abilitazione per la conduzione degli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore a 232 kW (almeno di II grado) Ai sensi dell'art. 287 del Codice ambientale (D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.);
- Patentino da frigorista F-GAS, categoria 1. Competenze richieste dal regolamento CE 303/2008 e s.m.i, servizio di installazione, manutenzione o riparazione di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra;
- il Certificato di Qualifica Saldatore tipicamente chiamato "PATENTINO", in base alla normativa europea UNI EN ISO 9606 e UNI EN 15614.

Il Fornitore, prima della sottoscrizione del verbale di consegna che attesta l'inizio del servizio, deve impegnarsi a formare il personale individuato per ricoprire il ruolo di caposquadra del TP2 per l'ottenimento delle seguenti abilitazioni/attestati:

- Abilitazione per lavorazioni in luoghi e ambienti sospetti di inquinamento o confinati secondo il d.p.r. 177/2011;

**Addetto n. 2 del Team Presidio Aggiuntivo 1 (Idraulico):**

Si richiede un operaio di almeno di categoria D2 secondo il CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e della installazione di impianti, di comprovata esperienza nel campo delle attività di manutenzione di impianti idrici e idrico-sanitari.

**TPA2:**

Il **TPA2** deve essere composto da almeno 2 (due) addetti, sempre contemporaneamente presenti ed aventi almeno i seguenti requisiti tecnici:

**Addetto n. 1 del Team Presidio Aggiuntivo 2 (Caposquadra/Elettricista):**

Si richiede la presenza di un operaio con inquadramento minimo C3, come previsto dal CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e dell'installazione di impianti, con qualifica di elettricista.



La figura dovrà essere in grado di operare con adeguata autonomia esecutiva, sulla base di indicazioni, disegni o schemi elettrici, svolgendo le seguenti attività:

- installazione e manutenzione di apparecchiature e componenti elettrici per l'alimentazione e il controllo degli impianti di climatizzazione;
- verifica, controllo e ricerca guasti sui sistemi elettrici asserviti agli impianti;
- gestione e manutenzione dei dispositivi elettrici collegati ai sistemi di regolazione e supervisione degli impianti.

L'addetto deve avere esperienza nell'ambito della regolazione automatica degli impianti di climatizzazione, in lavori elettrici che riguardano i ventilconvettori, le sonde di temperatura, gli attuatori, i servocomandi, i regolatori automatici, i quadri elettrici a bordo delle UTA, caldaie e frigoriferi, ricerca guasti in genere su tutti gli apparati elettromeccanici.

L'addetto deve possedere:

- buona conoscenza sulla teoria di funzionamento di gruppi frigoriferi e caldaie;
- buona conoscenza degli impianti termici, di condizionamento e di tutte le relative apparecchiature installate;
- buona conoscenza del linguaggio tecnico e della simbologia grafica per la corretta e rapida lettura degli schemi progettuali;
- maturata e comprovata esperienza nella manutenzione degli impianti di condizionamento estivo e riscaldamento invernale e nella gestione di sistemi di controllo e regolazione;
- capacità di ottimizzare i consumi degli impianti assegnati;
- capacità risolutiva su interventi a guasto;
- buone capacità organizzative e di gestione del team di presidio necessarie a portare a termine le attività assegnate nei tempi e nei modi richiesti.

Il Fornitore, prima della sottoscrizione del verbale di consegna che attesta l'inizio del servizio, deve impegnarsi a formare il personale individuato per ricoprire il ruolo di caposquadra del TP2 per l'ottenimento delle seguenti abilitazioni/attestati:

- Abilitazione per lavorazioni in luoghi e ambienti sospetti di inquinamento o confinati secondo il d.p.r. 177/2011;
- attestato PAV PES PEI per lavori elettrici a norma CEI 11-2.



**Addetto n. 2 del Team Presidio Aggiuntivo 2 (Idraulico):**

E' richiesto un operaio almeno di categoria D2 secondo il CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e della installazione di impianti, di comprovata esperienza nel campo delle attività di manutenzione di impianti idrici e idrico-sanitari.

SQUADRE DI PRESIDO	Giorni a settimana	Orario richiesto	N° risorse giornaliere	N° ore giornaliere	Descrizione operaio	Categoria operaio	N° ore giornaliere
COORDINATORE	da lunedì a venerdì con esclusione delle festività e dei giorni festivi	dalle ore 8:30 alle ore 12:30	1,00	4 ore	Addetto coordinatore di tutti i Team di Presidio (Coordinatore)	B1	4,00
Team Presidio 1 (TP1)	da lunedì a venerdì con esclusione delle festività e dei giorni festivi	dalle ore 7:30 alle ore 16:30	1,00	8 ore con un'ora di pausa pranzo	Addetto n. 1 del Team Presidio 1 (Caposquadra)	C3	8,00
		dalle ore 7:30 alle ore 16:30	1,00	8 ore con un'ora di pausa pranzo	Addetto n. 2 del Team di Presidio 1 (Idraulico)	D2	8,00
		dalle ore 7:30 alle ore 16:30	1,00	8 ore con un'ora di pausa pranzo	Addetto n. 3 del Team Presidio 1 (Elettricista)	C2	8,00
Team Presidio 2 (TP2)	da lunedì a venerdì con esclusione delle festività e dei giorni festivi	dalle ore 10:30 alle ore 19:30	1,00	8 ore con un'ora di pausa pranzo	Addetto n. 1 del Team Presidio 2 (Caposquadra)	C2	8,00
		dalle ore 10:30 alle ore 19:30	1,00	8 ore con un'ora di pausa pranzo	Addetto n. 2 del Team di Presidio 2 (Idraulico)	D2	8,00
Team Presidio Aggiuntivo 1 (TPA1)	da lunedì a venerdì con esclusione delle festività e dei giorni festivi	dalle ore 8:30 alle ore 17:30	1,00	8 ore con un'ora di pausa pranzo	Addetto n. 1 del Team Presidio Aggiuntivo 1 (Caposquadra)	C3	8,00
		dalle ore 8:30 alle ore 17:30	1,00	8 ore con un'ora di pausa pranzo	Addetto n. 2 del Team di Presidio Aggiuntivo 1 (Idraulico)	D2	8,00
Team Presidio Aggiuntivo 2 (TPA2)	da lunedì a venerdì con esclusione delle festività e dei giorni festivi	dalle ore 8:30 alle ore 17:30	1,00	8 ore con un'ora di pausa pranzo	Addetto n. 1 del Team Presidio Aggiuntivo 2 (Caposquadra/Elettricista)	C3	8,00
		dalle ore 8:30 alle ore 17:30	1,00	8 ore con un'ora di pausa pranzo	Addetto n. 2 del Team Presidio Aggiuntivo 2 (Idraulico)	D2	8,00

il Coordinatore e tutti i team di presidio tecnologico è la sede Centrale di Corso Duca degli Abruzzi 24, Torino (TO\_CEN).

Il Fornitore deve garantire, su specifica richiesta del D.E.C., il trasferimento temporaneo di uno o più addetti del personale di presidio presso tutte le sedi oggetto dell'Appalto:



- entro massimo 30 minuti dalla richiesta, presso tutte le sedi del Politecnico presenti sul territorio comunale di Torino;
- entro massimo 2 ore dalla richiesta, presso tutte le sedi del Politecnico fuori dal territorio comunale di Torino;

#### **4. Presidio Tecnologico – ATTIVITA' STRAORDINARIE**

Il Fornitore deve garantire, su richiesta della stazione appaltante mediante specifico ordine di servizio emesso con congruo anticipo, la disponibilità di un presidio al di fuori dell'orario lavorativo sopra indicato (orario serale, fine settimana, giorni festivi) per la gestione di eventuali eventi o aperture straordinarie, che verrà remunerato sull'importo a consumo secondo gli importi orari stabiliti nell'Allegato 06 - Elenco prezzi. Il Fornitore, entro 48 ore solari dalla richiesta formale da parte del D.E.C., deve garantire la disponibilità di un ulteriore addetto che verrà remunerato sull'importo a consumo secondo il CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e della installazione di impianti. Tale addetto deve obbligatoriamente avere la qualifica di ELETTRICISTA (operaio almeno di categoria C1 secondo il CCNL per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e della installazione di impianti), in grado di operare, sulla base di indicazioni, disegni o schemi elettrici, con adeguata autonomia esecutiva nelle attività di installazione, manutenzione correttiva a guasto e manutenzione straordinaria di apparecchiature e componenti elettrici dedicati all'alimentazione e al controllo degli impianti di climatizzazione, generalmente integrati in un sistema di supervisione..

L'addetto deve avere esperienza nell'ambito della regolazione automatica degli impianti di climatizzazione, in lavori elettrici che riguardano i ventilconvettori, le sonde di temperatura, gli attuatori, i servocomandi, i regolatori automatici, i quadri elettrici a bordo delle UTA, caldaie e frigoriferi, ricerca guasti in genere su tutti gli apparati elettromeccanici.

La presenza presso la Stazione Appaltante del **Coordinatore**, dei **Team di Presidio (TP1 e TP2)** e dei **Team di Presidio Aggiuntivo (TPA1 e TPA2)** come sopra definiti, costituisce per il Fornitore il livello minimo per la fornitura del servizio richiesto.



I componenti dei TP1, TP2, TPA1 e TPA2 devono relazionarsi ed interfacciarsi con il Coordinatore, che, come sopra precisato, deve svolgere la funzione di coordinatore degli addetti presenti presso il Politecnico di Torino.

Il numero di addetti previsti per i 4 (quattro) Team di Presidio sopra definiti, la loro qualifica, i giorni e gli orari in cui il Fornitore deve garantire il presidio tecnologico diventano clausola contrattuale vincolante ed il mancato rispetto determina l'immediata applicazione delle penali.

## **5. Corrispettivi della mano d'opera**

I costi orari della manodopera sono desunti dall'ultimo aggiornamento della tabella allegata al D.D. n.73/2024 del Ministero del lavoro e delle politiche sociali che definisce il costo medio orario per il personale dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica privata e della installazione di impianti. I prezzi orari si intendono IVA esclusa e sono determinati maggiorando i costi di cui sopra dei costi generali e degli utili di impresa (pari al 27,60%).

## **6. Struttura del Fornitore**

In riferimento al punto 4.1.1.1 del CT-SDAPA, si precisa che l'operatore economico aggiudicatario ha l'obbligo di assicurare che il Gestore del Servizio o un suo collaboratore si rechino, ogni qualvolta il Direttore dell'Esecuzione lo ritenga necessario per il corretto espletamento del servizio ed entro 24 ore dalla richiesta dello stesso, presso gli uffici della Direzione Proges (Progettazione, gestione, edilizia e sicurezza) del Politecnico di Torino (Torino, c.so Duca degli Abruzzi 24) al fine di ricevere istruzioni e prescrizioni operative.

## **7. Mezzi e attrezzature di servizio e materiali utilizzati**

Il Fornitore deve garantire che i Team di Presidio Tecnologico abbiano sempre a disposizione l'attrezzatura necessaria e adeguata a eseguire tutti gli interventi a regola d'arte e nei tempi richiesti.

Il Fornitore deve dotare il personale di presidio di mezzi di trasporto (es. furgoni, autovetture, ecc.) idonei allo spostamento del personale stesso e delle attrezzature nelle varie sedi del Politecnico di Torino oggetto dell'Appalto.



## 8. Locali in uso al Fornitore

In riferimento al punto 4.3.4 del CT-SDAPA, si precisa che l'Amministrazione metterà a disposizione del Fornitore un locale presso la sede centrale del Politecnico di Torino (Torino, c.so Duca degli Abruzzi 24) da destinarsi ai componenti dei Team di presidio e per il deposito di materiali ed attrezzature strettamente necessari allo svolgimento del servizio.