

## ADA.10.04.10 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI DI CONDIZIONAMENTO, RAFFRESCAMENTO, CLIMATIZZAZIONE CON TRATTAMENTO ARIA (IMPIANTI AUTONOMI - SPLIT)

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 2** - Eseguire l'installazione dell'impianto tecnologico, posizionando unità ed accessori e realizzando la posa e il montaggio delle linee idroniche e refrigeranti

## 1 - INSTALLAZIONE LINEE IDRONICHE E REFRIGERANTI

Grado di complessità 4

### 1.4 INSTALLAZIONE DELLE LINEE IDRONICHE E REFRIGERANTI

Installare le linee idroniche e di gas refrigerante secondo lo schema di predisposizione dell'impianto.

Grado di complessità 3

### 1.3 COLLEGAMENTO DELLE TUBATURE

Collegare le tubature mediante saldatura, con intercettazioni, valvole, giunti smontabili, collettori, anelli di giunzione, ghiera secondo lo schema di predisposizione dell'impianto.

Grado di complessità 2

### 1.2 POSA DELLE CANALINE, DELLE TUBAZIONI E DI EVENTUALI CANALIZZAZIONI DELL'ARIA

Posare le canaline, le tubazioni o le canalizzazioni di distribuzione dell'aria dell'impianto tecnologico in alloggiamenti precedentemente predisposti direttamente nel muro, a pavimento, a soffitto o in controsoffittature.

Grado di complessità 1

### 1.1 POSA DELLE TUBATURE

Posare le tubazioni di mandata e ripresa e altre tubazioni dell'impianti tecnologici a incasso (es. tubazione di drenaggio, tubazioni del refrigerante) negli appositi passaggi predisposti nelle superfici (muri, pavimenti, soffitti).

## 2 - MONTAGGIO DI IMPIANTI TECNOLOGICI

Grado di complessità 4

### 2.4 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI CANALIZZATI

Installare l'unità centrale di condizionamento, le bocchette di mandata dell'aria e le eventuali griglie

## ADA.10.04.10 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI DI CONDIZIONAMENTO, RAFFRESCAMENTO, CLIMATIZZAZIONE CON TRATTAMENTO ARIA (IMPIANTI AUTONOMI - SPLIT)

di ripresa della stessa e l'unità esterna degli impianti tecnologici canalizzati effettuando il collegamento dei singoli elementi alle canalizzazioni di distribuzione precedentemente predisposte.

Grado di complessità 3

### 2.3 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI SPLIT A INCASSO

Installare una o più unità interne in appositi alloggiamenti predisposti nel soffitto, nella parete o nel pavimento e le unità esterne degli impianti tecnologici split fissi, effettuando il collegamento delle tubazioni dell'impianto alle tubature predisposte e procedendo all'ancoraggio di eventuali unità esterne a supporti precedentemente predisposti.

Grado di complessità 2

### 2.2 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI SPLIT FISSI

Installare una o più unità interne (mono, dual, multi) ed esterne degli impianti tecnologici fissi utilizzando eventuali supporti precedentemente predisposti (dopo averne verificato la fattibilità) e collegando i tubi di espulsione dell'aria calda all'unità esterna.

Grado di complessità 1

### 2.1 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI MONOBLOCCO FISSI

Installare le unità degli impianti tecnologici fissi utilizzando eventuali supporti precedentemente predisposti (dopo averne verificato la fattibilità) e collegando i tubi di espulsione dell'aria calda ad apposite aperture nel muro o nelle finestre.

## 3 - COMPLETAMENTO DELL'INSTALLAZIONE

Grado di complessità 4

### 3.4 COLLEGAMENTO ALLA RETE WIFI

Effettuare il collegamento alla rete wifi dell'edificio per attivare l'eventuale collegamento alla gestione da remoto, tramite applicazioni per smartphone e tablet per accendere, spegnere e programmare l'impianto tecnologico.

Grado di complessità 3

### 3.3 ALLACCIAMENTO ALLA CENTRALINA DI COMANDO DELL'IMPIANTO

Effettuare il collegamento dell'impianto alla postazione di controllo delle temperature nei vari ambienti, di accensione e spegnimento.

## **ADA.10.04.10 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI DI CONDIZIONAMENTO, RAFFRESCAMENTO, CLIMATIZZAZIONE CON TRATTAMENTO ARIA (IMPIANTI AUTONOMI - SPLIT)**

Grado di complessità 2

### **3.2 PULIZIA DELLE SEZIONI INTERNE DELLA MACCHINA**

Aspirare le polveri e lavare le parti.

### **3.2 POSIZIONAMENTO DEI FILTRI**

Posizionare i filtri negli appositi alloggiamenti.

### **3.2 CARICAMENTO DEL CIRCUITO**

Caricare il circuito di gas refrigerante negli impianti tecnologici che lo richiedono.

Grado di complessità 1

### **3.1 SPURGO DELL'ARIA**

Eeguire lo spurgo dell'aria, evacuando l'aria con una pompa del vuoto.

### **3.1 DRENAGGIO DELLA CONDENZA**

Realizzare la tubazione di scarico per effettuare il drenaggio dell'acqua di condensa che si forma nelle fasi di funzionamento del condizionatore prevedendo un opportuno sifone.

## ADA.10.04.10 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI DI CONDIZIONAMENTO, RAFFRESCAMENTO, CLIMATIZZAZIONE CON TRATTAMENTO ARIA (IMPIANTI AUTONOMI - SPLIT)

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

#### **RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)**

- Progetto di impianto tecnologico
- Schede tecniche, manuali tecnici, simbologia di settore
- Documentazione tecnica: capitolati, piani di sicurezza e di qualità
- Tipologie di impianti tecnologici
- Materiali e attrezzature per l'impiantistica di impianti tecnologici (unità interne/esterne, intercettazioni, valvole, giunti smontabili, collettori, anelli di giunzione, ghiera, centraline di comando)
- Tecnologie di saldatura
- Gas refrigerante
- Software specifici per l'installazione di impianti tecnologici
- Legislazione e norme relative all'installazione di impianti tecnologici
- Legislazione e norme relative alla sicurezza nel settore elettrico
- Legislazione e norme relative alla sicurezza sul lavoro e salvaguardia ambientale
- Patentino di installatore qualificato all'attività di installazione e manutenzione straordinaria di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili (FER) e patentino FGAS

#### **TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

- Metodi e tecniche di pianificazione del lavoro
- Operatività di lettura di disegni tecnici e di manuali tecnici
- Operatività di predisposizione di materiali, attrezzature e utensili per l'installazione e la manutenzione di impianti tecnologici
- Tecniche e operatività di montaggio e assemblaggio di parti, apparecchiature ed impianti tecnologici
- Tecniche ed operatività di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico e di apparecchiature per impianti tecnologici
- Tecniche ed operatività di montaggio di linee idrauliche e refrigeranti
- Tecniche ed operatività di posa di canalizzazioni e materiale elettrico
- Tecniche ed operatività di installazione di elementi di impianti tecnologici
- Tecniche e operatività di cablaggio di parti elettriche, elettroniche
- Tecniche e operatività di caricamento di gas refrigeranti in osservanza delle specifiche norme
- Tecniche e operatività di spurgo dell'aria dall'impianto tecnologico
- Tecniche e operatività di controllo di conformità di apparecchi e impianti tecnologici rispetto a disegni e specifiche di progetto
- Tecniche e operatività di isolamento sia acustico che delle vibrazioni e dell'acqua di condensa
- Tecniche e operatività di verifica ed osservanza delle norme di sicurezza
- Tecniche e operatività di smaltimento scarti di lavorazione

## ADA.10.04.10 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI DI CONDIZIONAMENTO, RAFFRESCAMENTO, CLIMATIZZAZIONE CON TRATTAMENTO ARIA (IMPIANTI AUTONOMI - SPLIT)

### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Impianto tecnologico correttamente installato
- Scarti dell'attività correttamente smaltiti (materiali di scarto dell'attività di installazione) con particolare attenzione alla gestione dei fluidi frigoriferi in relazione direttive FGAS

### **INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE**

#### **ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE**

1. Tutte le tipologie di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria
2. Le principali tipologie di contesti di intervento
3. L'insieme delle tecniche di installazione
4. Un progetto di impianto
5. Un set di informazioni su un contesto di intervento

#### **DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di impianto ed una tipologia di contesto di intervento, realizzazione in contesto reale o simulato delle principali operazioni di installazione
2. Colloquio tecnico relativo all'installazione di tipologie di impianti/contexti diverse da quelle oggetto di prova prestazionale

**ADA.10.04.10 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI DI  
CONDIZIONAMENTO, RAFFRESCAMENTO, CLIMATIZZAZIONE CON TRATTAMENTO ARIA  
(IMPIANTI AUTONOMI - SPLIT)**

## **ADA.10.04.10 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI DI CONDIZIONAMENTO, RAFFRESCAMENTO, CLIMATIZZAZIONE CON TRATTAMENTO ARIA (IMPIANTI AUTONOMI - SPLIT)**

### **FONTI**

Repertorio dei profili professionali, Regione Friuli Venezia Giulia

Repertorio Regionale dei Titoli e delle Qualificazioni, Regione Campania