

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### RIEPILOGO SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 1** - Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro, rimuovendo l'eventuale impianto preesistente ed eseguendo le tracciature del nuovo

#### CASI ESEMPLIFICATIVI:

**Dimensione 1** - Allestimento cantiere: **3 casi**

**Dimensione 2** - Rimozione impianto esistente: **2 casi**

**Dimensione 3** - Tracciatura nuovo impianto: **1 caso**

#### RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

---

**RISULTATO ATTESO 2** - Eseguire l'installazione dei diversi componenti dell'impianto elettrico (compreso citofonico/telefonico) e delle reti domotiche, provvedendo al posizionamento delle canaline e dei corrugati e all'inserimento dei fili e dei quadri elettrici e realizzando la cablatura dell'impianto e l'allacciamento alla rete elettrica

#### CASI ESEMPLIFICATIVI:

**Dimensione 1** - Canalizzazioni: **4 casi**

**Dimensione 2** - Cavi: **3 casi**

**Dimensione 3** - Apparecchiature: **4 casi**

**Dimensione 4** - Impianti di protezione: **2 casi**

**Dimensione 5** - Quadri elettrici: **3 casi**

**Dimensione 6** - Smaltimento rifiuti: **1 caso**

#### RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

---

**RISULTATO ATTESO 3** - Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto civile e del terziario realizzato, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

#### CASI ESEMPLIFICATIVI:

**Dimensione 1** - Verifica: **1 caso**

**Dimensione 2** - Certificazione: **2 casi**

#### RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

---

**RISULTATO ATTESO 4** - Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti civili e del terziario, individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità

#### CASI ESEMPLIFICATIVI:

**Dimensione 1** - Manutenzione correttiva: **2 casi**

**Dimensione 2** - Manutenzione preventiva: **2 casi**

**Dimensione 3** - Manutenzione predittiva: **2 casi**

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

---

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 1** - Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro, rimuovendo l'eventuale impianto preesistente ed eseguendo le tracciature del nuovo

## 1 - ALLESTIMENTO CANTIERE

Grado di complessità 2

### 1.2 CERTIFICAZIONE IMPIANTO DI CANTIERE

Rilasciare la certificazione del quadro elettrico di cantiere e della eventuale messa a terra di gru e impalcature rispetto a rischi di scariche atmosferiche, utilizzando specifici software di verifica in base alle condizioni date (aree a maggiore rischio di scariche atmosferiche, altezza edifici e gru, presenza di altre strutture vicine, ecc.)

Grado di complessità 1

### 1.1 PREDISPOSIZIONE IMPIANTO DI CANTIERE

Approvvigionare il cantiere con attrezzature, materiale per impianti di distribuzione per energia e segnale, apparecchi di finitura, ecc, in base al computo dei lavori da eseguire, verificando la loro rispondenza alla normativa vigente, ivi compreso il quadro elettrico eventualmente fornito già assemblato e certificato da altro fornitore

#### 1.1 APPROVVIGIONAMENTI

Approvvigionare il cantiere con attrezzature, materiale per impianti di distribuzione per energia e segnale, apparecchi di finitura, ecc, in base al computo dei lavori da eseguire, verificando la loro rispondenza alla normativa vigente, ivi compreso il quadro elettrico eventualmente fornito già assemblato e certificato da altro fornitore

## 2 - RIMOZIONE IMPIANTO ESISTENTE

Grado di complessità 1

### 2.1 RIMOZIONE IMPIANTO ESISTENTE

Rimuovere l'impianto esistente, verificando preventivamente che esso sia fuori tensione e avendo cura di non compromettere le parti di impianto da riutilizzare (es. citofono, luci condominiali, ecc.)

#### 2.1 IMMAGAZZINAMENTO MATERIALI RECUPERATI

Trasportare e immagazzinare in ambienti idonei i materiali recuperati da riutilizzare, evitando che

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

risulti danneggiate trattando con particolare cura gli apparati più delicati (quadri elettrici, apparecchi d'illuminazione, ecc.)

### 3 - TRACCIATURA NUOVO IMPIANTO

Grado di complessità 1

#### 3.1 TRACCIATURA IMPIANTI SOTTOTRACCIA

Eeguire la tracciatura dell'impianto sulla struttura dell'edificio (con gesso, spray, matita, ecc.) individuando la posizione del quadro generale, delle scatole, dei centri luce, ecc. , evitando lunghe scanalature orizzontali e prevedendo adeguata presenza di cassette rompitratta e ampi raggi di curvatura per il raccordo parete/pavimento e parete/soffitto

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### 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 elettrico
- Condizioni ambientali e di servizio del cantiere
- Computo dei lavori da eseguire
- Normativa concernente l'impiantistica elettrica
- Norme tecniche di settore
- Cavi elettrici
- Quadri elettrici
- Apparecchi d'illuminazione
- Casette rompitratta
- Materiale per impianti di distribuzione per energia e segnale, apparecchi di finitura
- Gesso, spray, matita per tracciatura
- Trapani, avvitatori, pinze, cacciaviti, scale
- Pc e software di verifica condizioni di cantiere

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

- Tecniche di analisi delle condizioni e dei vincoli di predisposizione dell'impianto elettrico provvisorio di cantiere
- Procedure di verifica per certificazione impianto di cantiere
- Tecniche ed operatività di predisposizione dell'impianto elettrico di cantiere
- Tecniche ed operatività di approvvigionamento e verifica delle forniture
- Tecniche ed operatività di rimozione di impianti esistenti
- Tecniche ed operatività di stoccaggio per la conservazione di materiali recuperati da riutilizzare
- Tecniche ed operatività di tracciatura impianti

#### OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Impianto elettrico provvisorio di cantiere installato
- Certificazione dell'impianto di cantiere rilasciata
- Cantiere di installazione predisposto
- Impianti esistenti rimossi e materiali utili conservati
- Tracciatura nuovo impianto realizzata

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

### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Le tecniche di analisi, allestimento e certificazione dell'impianto provvisorio di cantiere

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

2. Le tecniche e l'operatività di rimozione degli impianti esistenti
3. Le tecniche e l'operatività di tracciatura dell'impianto
4. Le tipologie di cantiere edile di cui allestire l'impianto provvisorio
5. Le tipologie di impianti da installare

### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. prova prestazionale: sulla base di due tipologie di impianto da installare, di cui una a natura provvisoria, relativa ad un cantiere, motivata rappresentazione delle operazioni da compiere, delle norme applicabili e - per l'impianto provvisorio - delle modalità di certificazione
2. colloquio tecnico relativo alle tecniche di tracciatura da applicare

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 2** - Eseguire l'installazione dei diversi componenti dell'impianto elettrico (compreso citofonico/telefonico) e delle reti domotiche, provvedendo al posizionamento delle canaline e dei corrugati e all'inserimento dei fili e dei quadri elettrici e realizzando la cablatura dell'impianto e l'allacciamento alla rete elettrica

## 1 - CANALIZZAZIONI

Grado di complessità 2

### 1.2 VERIFICA

Verificare, prima dell'avvio dei lavori di finitura (intonacatura, posa pavimenti, ecc.) che tutte le scatole siano state montate, che tutte le tubazioni siano state posate, che tutti i conduttori equipotenziali inseriti nella muratura siano stati collegati, che scatole e tubi siano saldamente fissati e non siano schiacciati o fessurati

Grado di complessità 1

### 1.1 CANALIZZAZIONI SOTTOTRACCIA

Posizionare nelle scanalature le scatole di derivazione e connessione, le tubazioni corrugate secondo le tipologie indicate nel progetto e la tracciatura effettuata, assicurando un adeguato spazio vuoto residuo per eventuali successive modifiche e garantendo la separazione delle reti domotiche (rete TV, rete dati, rete, ecc ) e provvedendo al loro fissaggio tramite malta od altro materiale idoneo

### 1.1 CANALIZZAZIONI A VISTA E NEI VANI TECNICI

Posizionare e fissare le canaline (chiuse o aperte), le tubazioni esterne portacavi e le relative cassette di derivazione negli impianti a vista, secondo il progetto e assicurando un adeguato fissaggio per evitare cadute e danneggiamenti, utilizzando trapani, avvitatori, tasselli e viti di fissaggio, ecc

### 1.1 CANALIZZAZIONI INTERRATE

Posizionare in scavi precedentemente predisposti i cavidotti avendo cura che siano rinfiancati con sabbia, i pozzetti di adeguate dimensioni e posizionati in luoghi successivamente ben accessibili e con altezza di installazione realizzata al livello del terreno

## 2 - CAVI

Grado di complessità 2

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### 2.2 CIRCUITI TERMINALI COMPLESSI

Posizionare cavi ed eseguire, utilizzando pinze per clippare, multimetri digitali, ecc., le connessioni per la realizzazione di circuiti destinati a specifiche funzioni, garantendo la comunicazione dei dati tra gli stessi secondo un protocollo di comunicazione prestabilito e assicurando che possano integrarsi a dispositivi digitali "esterni" all'impianto elettrico già presenti nelle abitazioni (videocitofoni; controllo carichi; gestione comando luci; gestione temperatura; gestione tapparelle; sistema diffusione sonora, sistema antiallagamento e/o rilevazione gas ecc.)

Grado di complessità 1

### 2.1 CIRCUITI TERMINALI SEMPLICI

Eseguire, utilizzando le apposite guide tiracavi, forbici per il taglio, ecc., l'infilaggio dei cavi di collegamento (conduttori) per comando luci ed utilizzatori con interruttori, deviatori, invertitori e per l'alimentazione di prese, assicurando adeguata ricchezza dei cavi in fase di collegamento e individuando i cavi del colore adeguato alla tipologia di utilizzo e di sezione idonea ai carichi secondo quanto definito dal progetto

### 2.1 MONTANTI, DORSALI E SERVIZI CONDOMINIALI

Posizionare, in base a schemi o indicazioni di progetto (se richiesto) o a indicazioni dell'impresa/committente, i cavi unipolari e/o multipolari di alimentazione monofase o trifase dal punto di prelievo ai singoli quadri di utenze private e condominiali, le dorsali per la distribuzione di energia elettrica, i cavi per l'alimentazione di servizi condominiali

## 3 - APPARECCHIATURE

Grado di complessità 2

### 3.2 APPARECCHI AUSILIARI E COMANDI COMPLESSI

Montare e collegare componenti elettrici ed elettronici integrati di comando, controllo ed ausiliari utilizzando uno o più supporti di comunicazione comune a tutti i dispositivi e garantendo la comunicazione dei dati tra gli stessi secondo un protocollo di comunicazione prestabilito e seguendo le istruzioni del produttore

### 3.2 CORPI ILLUMINANTI PER AMBIENTI PARTICOLARI

Montare e collegare corpi illuminanti in ambienti particolari (autorimesse, giardini, centrali termiche, cantine) con adeguati gradi di protezione e/o antideflagranti, in base alle indicazioni fornite e alle specifiche tecniche del produttore

Grado di complessità 1



## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### 3.1 COMANDI SEMPLICI E PRESE

Collegare i componenti elettrici di comando e prelievo idonei alla realizzazione degli impianti richiesti (interruttori, deviatori, invertitori, pulsanti, prese, ecc.) utilizzando cacciaviti, pinze, ecc

### 3.1 CORPI ILLUMINANTI PER AMBIENTI ORDINARI E ALTRI UTILIZZATORI

Montare e collegare corpi illuminanti ad incasso, a sospensione, plafoniere, in ambienti ordinari e altri apparecchi utilizzatori (ventilconvettori, pompe, aspiratori, ecc.) in base alle indicazioni fornite e alle specifiche tecniche del produttore

## 4 - IMPIANTI DI PROTEZIONE

Grado di complessità 1

### 4.1 IMPIANTO DI DISPERSIONE A TERRA

Realizzare l'impianto di dispersione a terra con dispersori intenzionali (puntazza, anello, piastra, ecc.) e collegamento a dispersori di fatto (ferri di armatura, serbatoi, ecc.) eseguendo i collegamenti equipotenziali principali (EQP), supplementari (EQS) ed il collettore di terra (NT) e l'eventuale collegamento dei limitatori di sovratensione (SPD) all'impianto elettrico e di terra secondo le istruzioni ricevute

### 4.1 IMPIANTI ANTIFULMINI

Realizzare l'eventuale impianto di captazione dei fulmini e le calate di convogliamento delle correnti (LPS) secondo le istruzioni ricevute

## 5 - QUADRI ELETTRICI

Grado di complessità 2

### 5.2 QUADRI ARTICOLATI

Montare e cablare quadri elettrici articolati (in particolare quadri per complessi del terziario) con elementi di comando e controllo monofase e trifase (contatori, strumenti di misure, sensori, ecc.)

Grado di complessità 1

### 5.1 CENTRALINE

Cablare semplici quadri elettrici per unità abitative singole posizionando la scatola della centralina, o il quadro elettrico, della tipologia adeguata alle caratteristiche dell'immobile nella posizione indicata dal progetto, realizzando la suddivisione dei circuiti per facilitarne il riconoscimento e la ma

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### 5.1 QUADRI CONDOMINIALI

Montare e cablare quadri elettrici di distribuzione monofase e trifase per utenze condominiali (luci scala, servizi, luci esterne, ecc.) o installare quadri già montati da ditte specializzate che ne rilasciano la certificazione

## 6 - SMALTIMENTO RIFIUTI

Grado di complessità 1

### 6.1 SMALTIMENTO RIFIUTI

Selezionare per tipologie i materiali di risulta dall'allestimento del cantiere e dalle attività di installazione e stocarli per il successivo smaltimento secondo le normative vigenti

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2

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

- Progetto di impianto elettrico e reti domotiche
- Normativa concernente l'impiantistica elettrica
- Norme tecniche di settore
- Norme relative allo smaltimento rifiuti
- Scatole e cassette di derivazione e connessione
- Tubazioni corrugate, tubazioni esterne portacavi
- Cavi di collegamento (conduttori) uni/multipolari
- Cavidotti
- Pozzetti
- Malta/materiale di fissaggio
- Trapani
- Avvitatori
- Pinze
- Pinze per clippare
- Cacciaviti
- Scale
- Guide tiracavi
- Forbici per il taglio
- Interruttori
- Deviatori
- Invertitori
- Multimetri digitali
- Corpi illuminanti
- Ventilconvettori
- Pompe
- Aspiratori
- Dispensori intenzionali (puntazza, anello, piastra, ecc.) e di fatto (ferri di armatura, serbatoi, ecc.)
- Limitatori di sovratensione
- Elementi di comando e controllo monofase/trifase
- Quadri elettrici
- Impianto di captazione dei fulmini

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

- Tecniche ed operatività di realizzazione delle canalizzazioni
- Tecniche ed operatività di posizionamento e infilaggio cavi
- Tecniche ed operatività di montaggio e collegamento di componenti elettrici, apparecchi e corpi illuminanti

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

- Tecniche ed operatività di installazione di impianti di dispersione a terra e impianti antifulmini
- Tecniche ed operatività di montaggio e cablaggio di quadri elettrici
- Procedure di selezione e smistamento rifiuti

### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Impianti installati, cablati e collegati alla rete elettrica
- Centraline e quadri cablati
- Rifiuti selezionati e smaltiti

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

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

1. Le tecniche di realizzazione delle canalizzazioni e posizionamento e infilaggio cavi
2. Le tecniche di montaggio e collegamento di componenti elettrici, apparecchi e corpi illuminanti
3. Le tecniche di montaggio e cablaggio di quadri elettrici
4. Le procedure di selezione e smistamento rifiuti
5. Le tipologie di impianti da installare

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

1. prova prestazionale: con riferimento ad almeno due tipologie di impianto, realizzazione reale o simulata delle attività di installazione, cablaggio e collegamento alla rete elettrica
2. colloquio tecnico relativo alle variabili che influiscono nell'installazione di almeno: una tipologia di circuiti complessi ed al montaggio e cablaggio di un quadro complesso

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 3** - Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto civile e del terziario realizzato, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

#### 1 - VERIFICA

Grado di complessità 1

##### 1.1 PROVE DI CONFORMITA'

Realizzare le prove e verifiche previste per il rilascio della dichiarazione di conformità (esame a vista, prove di continuità, prova di funzionamento, prova di polarità, prova di tensione applicata, misura della resistenza di terra, ecc.) utilizzando multimetri digitali, misuratori digitali per TV, tester di rete, apparecchi certificatori di rete dati

#### 2 - CERTIFICAZIONE

Grado di complessità 1

##### 2.1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Predisporre la/le dichiarazione/i di conformità prevista/e dalle norme vigenti per le varie tipologie di impianto (elettrico, elettronico, protezione antincendio, antenne, protezione scariche atmosferiche) provvedendo alla consegna della/e stessa/e presso tutti i soggetti/uffici previsti dalla normativa vigente

##### 2.1 LIBRETTO DI MANUTENZIONE

Predisporre (ove previsto dalla normativa vigente) e rilasciare un libretto di istruzioni con la descrizione del funzionamento e della manutenzione degli impianti e delle apparecchiature

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 3

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

- Normativa concernente l'impiantistica elettrica
- Norme tecniche di settore
- Impianti elettrici e domotici
- Multimetri digitali
- Misuratori digitali per TV
- Tester di rete
- Apparecchi certificatori di rete dati

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

- Procedure ed operatività di verifica di conformità e funzionamento
- Procedure di predisposizione di libretto di istruzioni
- Procedure di rilascio di dichiarazioni di conformità

#### OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Impianto collaudato
- Dichiarazioni di conformità rilasciate
- Libretto di istruzione redatto

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

#### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Le procedure di verifica di conformità e funzionamento
2. Le procedure di predisposizione di libretto di istruzioni
3. Le procedure di rilascio di dichiarazioni di conformità
4. Le tipologie di impianti da installare

#### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. prova prestazionale: con riferimento ad almeno due tipologie di impianto, di cui uno di natura domotica, realizzazione reale o simulata delle prove di misurazione per verificare il corretto funzionamento e la conformità alle norme
2. colloquio tecnico relativo ai contenuti che devono essere esplicitati nelle dichiarazioni di conformità in relazione alle diverse tipologie di impianti

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 4** - Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti civili e del terziario, individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità

#### 1 - MANUTENZIONE CORRETTIVA

Grado di complessità 1

##### 1.1 INDIVIDUAZIONE GUASTI

Individuare, a chiamata del cliente, l'anomalia o il guasto con uso di strumentazione adeguata (multimetri digitali, strumento di certificazione, ecc.), l'esclusione e il progressivo riavvio dei vari apparecchi fino a localizzare la causa del problema, individuando la/e soluzione/i possibile/i

##### 1.1 RIPARAZIONE

Effettuare, sulla base del guasto e della soluzione prescelta, le sostituzioni/riparazione di cavi, apparecchiature, quadri danneggiati e mettendo in atto tutti i provvedimenti necessari per tutelare l'incolumità degli addetti

#### 2 - MANUTENZIONE PREVENTIVA

Grado di complessità 1

##### 2.1 PROGRAMMAZIONE MANUTENZIONE PREVENTIVA

Programmare gli interventi di manutenzione preventiva, individuando e gestendo tempi e modalità di realizzazione, i necessari preavvisi al cliente e garantendo la disponibilità degli eventuali materiali necessari

##### 2.1 REALIZZAZIONE MANUTENZIONE

Effettuare la manutenzione periodica e/o preventiva di impianti per i quali le esigenze di continuità di esercizio sono importanti, ad intervalli predeterminati o fissati dalle normative (es. per impianti rilevazione fumi ogni 6 mesi, messa a terra per impianti complessi ogni 2 anni, ecc.) per ridurre la probabilità di guasto di uno / più componenti dell'impianto

#### 3 - MANUTENZIONE PREDITTIVA

Grado di complessità 1

##### 3.1 PROGRAMMAZIONE MANUTENZIONE PREDITTIVA



## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

Definire le modalità di realizzazione del monitoraggio continuo o periodico per garantire la continuità di esercizio di impianti complessi, individuando le tipologie di apparecchiature e i parametri fisici e di funzionamento di riferimento per le diverse misurazioni (misura delle correnti assorbite; riprese termografiche; numero di manovre, ecc.)

### 3.1 MANUTENZIONE PREDITTIVA

Effettuare la manutenzione predittiva di impianti ed apparecchi, attraverso la lettura e l'analisi delle rilevazioni effettuate con gli strumenti per il controllo per stabilire l'esigenza o meno di interventi manutentivi

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 4

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

- Normativa concernente l'impiantistica elettrica
- Norme tecniche di settore
- Multimetri digitali
- Misuratori digitali per TV
- Tester di rete
- Apparecchi certificatori di rete dati
- Cavi di collegamento (conduttori)
- Trapani
- Avvitatori
- Pinze
- Pinze per clippare
- Cacciaviti
- Scale
- Guide tiracavi
- Forbici per il taglio
- Interruttori
- Deviatori
- Invertitori
- Corpi illuminanti
- Ventilconvettori
- Pompe
- Aspiratori
- Dispensori
- Limitatori di sovratensione
- Elementi di comando e controllo monofase/trifase
- Componenti di quadri elettrici

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

- Tecniche di individuazione guasti
- Tecniche di riparazione/sostituzione componenti
- Tecniche di programmazione degli interventi di manutenzione preventiva e predittiva

#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Impianti correttamente mantenuti

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

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Le tecniche di manutenzione correttiva, preventiva, predittiva
2. Le tipologie di impianti elettrici e domotici installati

### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. prova prestazionale: con riferimento ad almeno due tipologie di impianto, di cui uno di natura domotica, e ad almeno una tipologia di guasto per impianto, realizzazione reale o simulata delle attività di individuazione del guasto, definizione della/e soluzione/i idonea/e e realizzazione della riparazione
2. colloquio tecnico relativo ai parametri di riferimento per la realizzazione di interventi di manutenzione preventiva e predittiva

## ADA.10.04.05 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E DEL TERZIARIO

### FONTI

DECRETO 22 gennaio 2008, n. 37: Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.

248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

Norma CEI di settore

Repertorio delle Qualificazioni Friuli Venezia Giulia: SST-IMP-02 ALLESTIMENTO E AVANZAMENTO CANTIERE, SST-IMP-03 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI, SST-IMP-08 MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, SST-IMP-09 VERIFICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI