

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

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 1** - 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 1

#### 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

## 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