

ADA.10.04.01 - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SIMILI (ES. CIVILI, INDUSTRIALI, DOMOTICI, SICUREZZA, CABLAGGIO)

RIEPILOGO SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Elaborare il progetto dell'impianto elettrico da realizzare (es. civile, industriale, domotico, di sicurezza), sulla base delle esigenze della committenza, utilizzando strumenti dedicati e identificando costi, tempi e vincoli di natura procedurale

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Analisi preliminare: **3 casi**

Dimensione 2 - Operazioni preliminari alla progettazione: **4 casi**

Dimensione 3 - Realizzazione del progetto e identificazione di tempi e costi: **3 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

RISULTATO ATTESO 2 - Predisporre l'istruttoria documentale del progetto elettrico elaborato, tenendo conto delle indicazioni progettuali e di appalto e acquisendo dati e informazioni tecniche, giuridiche e amministrative, anche al fine di garantire le autorizzazioni necessarie e per redigere la documentazione tecnica di collaudo

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Predisposizione dell'istruttoria documentale: **3 casi**

Dimensione 2 - Redazione del progetto esecutivo: **2 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

ADA.10.04.01 - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SIMILI (ES. CIVILI, INDUSTRIALI, DOMOTICI, SICUREZZA, CABLAGGIO)

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Elaborare il progetto dell'impianto elettrico da realizzare (es. civile, industriale, domotico, di sicurezza), sulla base delle esigenze della committenza, utilizzando strumenti dedicati e identificando costi, tempi e vincoli di natura procedurale

1 - ANALISI PRELIMINARE

Grado di complessità 2

1.2 CONSULTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA

Analizzare ed interpretare la documentazione tecnica relativa a macchinari e impianti di riferimento (schemi, disegni, manuali tecnici) e l'eventuale documentazione d'appalto.

Grado di complessità 1

1.1 ANALISI DEI BISOGNI DEL CLIENTE

Analizzare ed interpretare le esigenze del cliente/committente chiedendo informazioni sul tipo di intervento (es. nuovo impianto, ampliamento), sulle specifiche dell'impianto (es. di comando, di potenza, di controllo), su quelle di appalto, sulle caratteristiche dello spazio di installazione dell'impianto e su specifiche funzionalità dell'impianto (es. utilizzo di videocamere di sorveglianza).

1.1 EFFETTUAZIONE DEL SOPRALLUOGO

Effettuare un sopralluogo per verificare le caratteristiche dell'immobile, le modalità di intervento e per raccogliere i dati ed effettuare le misurazioni.

2 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE

Grado di complessità 2

2.2 VERIFICA DI VINCOLI PROCEDURALI

Verificare la presenza di vincoli procedurali (es. legislativi, tecnici, di sito), garantendo il rispetto delle normative internazionali, europee e nazionali vigenti, la rispondenza a livelli minimi di usabilità e fruibilità e, ove necessario, l'usabilità da parte di soggetti diversamente abili.

Grado di complessità 1

2.1 PREDISPOSIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA DI PROGETTO

ADA.10.04.01 - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SIMILI (ES. CIVILI, INDUSTRIALI, DOMOTICI, SICUREZZA, CABLAGGIO)

Realizzare planimetrie, disegni e schemi tecnici (es. interconnessioni elettriche), mediante l'utilizzo di specifici software dedicati (es. CAD), utilizzando segni grafici uniformati dalle norme internazionali.

2.1 INDIVIDUAZIONE DEI MATERIALI E DEI DISPOSITIVI NECESSARI PER L'IMPIANTO

Individuare i materiali e i dispositivi necessari (es. dispositivi di allarme, quadri, centraline, cabine elettriche) più adatti alle esigenze dell'impianto.

2.1 REDAZIONE DI UN PIANO DI INTERVENTI PRELIMINARI

Preparare un documento tecnico di indicazioni per eventuali opere (es. di muratura) preparatorie all'intervento.

3 - REALIZZAZIONE DEL PROGETTO E IDENTIFICAZIONE DI TEMPI E COSTI

Grado di complessità 3

3.3 REDAZIONE DEL PROGETTO TECNICO

Redigere il progetto tecnico corredato da disegni e schemi fornendo indicazioni sulle caratteristiche qualitative, quantitative e funzionali dei lavori e una visione di massima delle prestazioni e dei costi dell'impianto.

Grado di complessità 2

3.2 PREDISPOSIZIONE DEL PREVENTIVO DI TEMPI E COSTI

Preparare il computo metrico con il preventivo dei costi e la pianificazione temporale della realizzazione dell'impianto, mediante l'utilizzo di appositi software.

Grado di complessità 1

3.1 ANALISI DI TEMPI E COSTI

Verificare i costi e i tempi di fornitura di materiali e componenti mediante opportune tabelle di settore o contattando direttamente una rosa di fornitori.

ADA.10.04.01 - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SIMILI (ES. CIVILI, INDUSTRIALI, DOMOTICI, SICUREZZA, CABLAGGIO)

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

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

- Tipologie di impianti elettrici (civile, industriale, domotico, di sicurezza)
- Tipologia di intervento richiesto (nuovo impianto,/ampliamento), specifiche di impianto (es. di comando, di potenza, di controllo), eventuale appalto, caratteristiche dello spazio di installazione dell'impianto, specifiche funzionalità (es. utilizzo di videocamere di sorveglianza)
- Documentazione tecnica relativa a macchinari e impianti di riferimento (schemi, disegni, manuali tecnici) e l'eventuale documentazione d'appalto
- Tecnologie impiantistiche e componentistica elettrica
- Tecnologie elettrotecniche (automazione, controllo carichi, controllo energetico, domotica, sistemi di sicurezza,...)
- Sistemi software di controllo e di gestione della domotica
- Strumenti e software di disegno tecnico
- Software specifici per la progettazione impiantistica elettrica
- Lettura di schemi elettrici, elettronici, meccanici
- Lettura e redazione di schede tecniche e di documentazione tecnica
- Tabelle di settore relative a costi e tempi di fornitura di materiali e componenti
- Standard progettuali, di qualità e sicurezza
- Legislazione e norme relative alla sicurezza nel settore elettrico
- Modelli e/o software per la preparazione di preventivi

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Metodi e tecniche di pianificazione del lavoro
- Metodi, tecniche e operatività di lettura di disegni e schemi tecnici e di documentazione tecnica
- Metodi, tecniche e operatività di utilizzo di software per la progettazione di impianti elettrici e per il disegno tecnico
- Tecniche e operatività di redazione di studi di fattibilità del progetto di impianto elettrico rispetto ai vincoli normativi
- Tecniche e operatività di acquisizione di dati e informazioni tecniche, giuridiche e amministrative per i capitolati, gli appalti, le richieste di autorizzazione
- Tecniche ed operatività di individuazione di materiali e dispositivi necessari alla realizzazione dell'impianto
- Metodi e tecniche di preventivazione
- Tecniche di redazione documentazione tecnica
- Tecniche ed operatività di verifica della presenza di vincoli procedurali, rispondenza a livelli minimi di usabilità e fruibilità, usabilità da parte di soggetti diversamente abili

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

ADA.10.04.01 - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SIMILI (ES. CIVILI, INDUSTRIALI, DOMOTICI, SICUREZZA, CABLAGGIO)

- Progetto dell'impianto elettrico (capitolato, documentazione tecnica, disegni, schemi, ...) sviluppato
- Preventivo dei costi definito
- Pianificazione del progetto di installazione definita
- Studio di fattibilità del progetto elettrico redatto

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tipologie di impianti elettrici
2. L'insieme delle tecniche di pianificazione e progettazione di impianti elettrici (civili, industriali, di domotica)
3. Un set di caratteristiche di interventi richiesti, corredate dalla relativa documentazione tecnica di supporto

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di impianto elettrico, sulla base del set dato, impostazione della progettazione preliminare, con predisposizione di massima della documentazione tecnica, individuazione dei materiali e preventivazione
2. Colloquio tecnico relativo alle tipologie di vincoli procedurali e di usabilità ed alle modalità di loro verifica

ADA.10.04.01 - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SIMILI (ES. CIVILI, INDUSTRIALI, DOMOTICI, SICUREZZA, CABLAGGIO)

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 2 - Predisporre l'istruttoria documentale del progetto elettrico elaborato, tenendo conto delle indicazioni progettuali e di appalto e acquisendo dati e informazioni tecniche, giuridiche e amministrative, anche al fine di garantire le autorizzazioni necessarie e per redigere la documentazione tecnica di collaudo

1 - PREDISPOSIZIONE DELL'ISTRUTTORIA DOCUMENTALE

Grado di complessità 2

1.2 REDAZIONE DI DOCUMENTAZIONE PER LA RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONI AGLI UFFICI COMPETENTI

Redigere la relazione tecnica sulla consistenza e sulla tipologia dell'installazione, della trasformazione o dell'ampliamento dell'impianto, con particolare riguardo alla tipologia e alle caratteristiche dei materiali e componenti da utilizzare e alle misure di prevenzione e di sicurezza da adottare.

1.2 RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONI AGLI UFFICI COMPETENTI

Inoltrare e seguire la procedura di richiesta agli enti preposti di rilascio di autorizzazioni per la realizzazione dell'impianto.

Grado di complessità 1

1.1 ISTRUTTORIA PROGETTUALE PER GLI IMPIANTI ELETTRICI

Leggere ed interpretare il progetto tecnico preliminare, il preventivo e la pianificazione temporale dell'attività di impianto, analizzando i disegni, gli schemi e la documentazione tecnica predisposta nella fase di progettazione e analizzando il progetto con eventuali altri esperti coinvolti (es. progettista termoidraulico).

2 - REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

Grado di complessità 1

2.1 REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Redigere il progetto esecutivo dell'impianto elettrico definendo nei minimi dettagli i lavori che dovranno essere realizzati, la sequenza e le tipologie delle operazioni (incluse le metodologie di verifica), con riferimento al progetto definitivo e alle eventuali prescrizioni maturate in sede di discussione della concessione edilizia.

ADA.10.04.01 - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SIMILI (ES. CIVILI, INDUSTRIALI, DOMOTICI, SICUREZZA, CABLAGGIO)

2.1 VALUTAZIONE DI EVENTUALI VARIANTI IN CORSO D'OPERA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Valutare e realizzare, in accordo con il cliente, eventuali modifiche in corso d'opera del progetto esecutivo dell'impianto elettrico, in accordo con le concessioni rilasciate.

ADA.10.04.01 - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SIMILI (ES. CIVILI, INDUSTRIALI, DOMOTICI, SICUREZZA, CABLAGGIO)

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2

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

- Progetto tecnico preliminare di impianto concordato con il cliente, preventivo e pianificazione temporale delle attività
- Procedure per la richiesta di autorizzazioni agli enti preposti
- Strumenti e software di disegno tecnico
- Software specifici per la progettazione impiantistica elettrica
- Schede tecniche e documentazione tecnica
- Redazione di certificazioni
- Legislazione e norme relative alla sicurezza nel settore elettrico
- Legislazione e norme di settore
- Legislazione e norme relative alla sicurezza sul lavoro e salvaguardia ambientale
- Normativa inerente la qualità e le relative certificazioni

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Metodi, tecniche di progettazione di impianti in campo elettrico
- Metodi, tecniche e operatività di lettura di disegni e schemi tecnici e di documentazione tecnica
- Tecniche di redazione di manuali e documentazione tecnica (capitolato, preventivi, relazioni, autorizzazioni, ...)
- Tecniche e operatività di verifica ed osservanza delle norme di sicurezza
- Tecniche ed operatività di redazione di documentazione per la richiesta di autorizzazioni agli uffici competenti

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Progetto esecutivo di realizzazione dell'impianto elettrico (capitolato, documentazione tecnica, disegni, schemi, ...) sviluppato
- Documentazione tecnica di richiesta di autorizzazione presso gli enti preposti predisposta

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tipologie di impianti elettrici
2. L'intero insieme delle procedure di predisposizione della documentazione tecnica necessaria per la richiesta di autorizzazioni alla realizzazione di un impianto elettrico
3. Le tecniche di predisposizione di un progetto esecutivo per la realizzazione di un impianto elettrico

ADA.10.04.01 - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SIMILI (ES. CIVILI, INDUSTRIALI, DOMOTICI, SICUREZZA, CABLAGGIO)

4. Un set di progetti tecnici preliminari

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di impianto elettrico, sulla base del set dato, impostazione della predisposizione dell'istruttoria documentale
2. Colloquio tecnico sulla gestione delle relazioni con gli uffici competenti e le possibili varianti in corso d'opera

FONTI

Sistema Regionale degli standard professionali, formativi, di certificazione e di attestazione, Regione Basilicata

Repertorio Regionale dei Titoli e delle Qualificazioni, Regione Campania

Repertorio delle qualifiche, Regione Emilia-Romagna

Repertorio Profili Professionali, Volume 2, Giugno 2019, Regione Friuli Venezia Giulia

Repertorio Profili Professionali, Regione Toscana

<https://www.educaweb.it/professione/progettista-impianti-elettrici-82/>

<https://www.jobbydoo.it/descrizione-lavoro/elettricista>

<https://www.jobbydoo.it/descrizione-lavoro/ingegnere-elettrico>

“Guida alla progettazione: Esempio di progetto degli impianti elettrici”, Voltimum

https://www.voltimum.it/sites/www.voltimum.it/files/it/attachments/pdi/f/070417_guida_ambmed1.pdf

“Manuale di impianti elettrici. Progettazione, realizzazione e verifica delle installazioni elettriche in conformità con le norme tecniche e di legge”, Gaetano Conte, Hoepli

“Elettrotecnica generale”, Mario Pezzi, Zanichelli Bologna