



COMUNE DI GOITO

REGIONE LOMBARDIA - PROVINCIA DI MANTOVA
PIAZZA ANTONIO GRAMSCI, 8
46044 - GOITO (MN)



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO PER L'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA DI GOITO

CUP: G24D22001230006

IL PROFESSIONISTA



**PER. IND.
ENRICO TAINO**

PROGETTAZIONE E CONSULENZE
ELETTRICHE ED ILLUMINOTECNICHE

VIA MASCAGNI, N.10 - 46031 BAGNOLO SAN VITO (MN)
CELLI: 346-7282169 - MAIL: ENRICO.TAINO@VIRGILIO.IT

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI MANTOVA

COMUNE DI GOITO

ELABORATO

TAVOLA N.

02

**RELAZIONE
TECNICA**

COMMITTENTE

COMUNE DI GOITO

SETTORE LAVORI PUBBLICI
PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ARCH. ALESSANDRA MADELLA

COMUNE DI GOITO
PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

**DATA
GIUGNO 2022**

**SCALA
-+-**



1. RELAZIONE GENERALE

1.1. DESCRIZIONE DEI CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI

L'intervento in oggetto riguarda la progettazione definitiva ed esecutiva dei lavori di efficientamento energetico dell'impianto di illuminazione della scuola dell'infanzia di Goito (MN).

Tale intervento è finanziato dall'Unione europea mediante il programma NextGenerationEU.

Tale intervento rispetta l'obbligo del rispetto del principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente (DNSH, "Do no significant harm") incardinato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 e l'obbligo del rispetto dei principi del Tagging clima e digitale, della parità di genere (Gender Equality), della protezione e valorizzazione dei giovani e del superamento dei divari territoriali.

Per il progetto si fa riferimento alle norme di buona tecnica (Legge 1.3.1968 n. 186), tra cui in particolare alle seguenti norme CEI ed UNI:

CEI 0-2	Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
DM 22/01/2008 n. 37	Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati
CEI 0-10	Guida per la manutenzione degli impianti elettrici
CEI 0-11	Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza
CEI EN 50522	Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
CEI EN 50522	Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
CEI 11-4	Esecuzione delle linee elettriche aree esterne
CEI EN 60332 (<i>solo in parti</i>)	Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d'incendio
CEI EN 60998-1	Dispositivi di connessione per circuiti a bassa tensione per usi domestici e similari
CEI EN 60529	Gradi di protezione degli involucri (codice IP)
CEI EN 60998-2-1	Dispositivi di connessione per circuiti a bassa tensione per usi domestici e similari. Parte 2-1: Prescrizioni particolari per dispositivi di connessione come parti separate con unità di serraggio di tipo a vite
CEN EN 61008-1	Interruttori differenziali senza sganciatori di sovraccorrente incorporati per installazioni domestiche e similari
CEI EN 61009-1 (CEI EN 61009-1/A2)	Interruttori differenziali con sganciatori di sovraccorrente incorporati per installazioni domestiche e similari
CEI EN 61386-24	Sistemi di canalizzazione per cavi. Sistema tubi. Parte 24: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati
CEI EN 61386-24	Sistemi di canalizzazione per cavi. Sistema tubi.



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

PER. IND.
ENRICO
TAINO

RELAZIONE TECNICA

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

	Parte 24: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati
CEI EN 50522	Impianti elettrici con tensione superiore a 1kV in corrente alternata.
CEI 11-17	Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – linee in cavo
CEI 11-17 V1	Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – linee in cavo
CEI 11-27	Esecuzione dei lavori su impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
CEI 11-27 V1	Esecuzione dei lavori su impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
CEI EN 61439-1	Apparecchiature assiepate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)
CEI EN 61439-2	Apparecchiature assiepate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 2: Prescrizioni particolari per i condotti sbarre
CEI EN 61439-3	Apparecchiature assiepate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemeate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso
CEI EN 61439-3	Apparecchiature assiepate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemeate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso
CEI EN 61439-4	Apparecchiature assiepate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 4: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemeate per cantiere (ASC)
CEI EN 61439-4	Apparecchiature assiepate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 4: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemeate per cantiere (ASC)
CEI 17-43	Metodo per la determinazione delle sovratemperature, mediante estrapolazione, per le apparecchiature assiepate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) non di serie (ANS)



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

RELAZIONE TECNICA

PER. IND.
ENRICO
TAINO

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

<i>CEI 121-5</i>	Guida all'applicazione delle norme dei quadri di bassa tensione
<i>CEI 20-14</i>	Cavi con isolamento in polivinilcloruro per tensioni nominali ad 1 a 3 kV.
<i>CEI 20-19</i>	Cavi isolati con gomma con tensione nominale U_0/U non super. a 450/750 V
<i>CEI 20-20</i>	Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale U_0/U non super. a 450/750 V (fasc.663)
<i>CEI EN 60832</i>	Prove d'incendio su cavi elettrici
<i>CEI 20-27; V2</i>	Cavi per energia e per segnalamento Sistema di designazione
<i>CEI 20-27 V1</i>	Cavi per energia e per segnalamento Sistema di designazione
<i>CEI 20-34 (solo parti)</i>	Metodi di prova per materiali isolanti e di guaina dei cavi elettrici
<i>CEI 20-38</i>	Cavi isolati con gomma non propagante l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.
<i>CEI 20-39; V1</i>	Cavi ad isolamento minerale.
<i>CEI 20-36; Ab</i>	CEI EN 50200 Cavi resistenti al fuoco con tensione nominale U_0/U non superiore a 0,6/1 kV.
<i>CEI 20-40; V4</i>	Guida per l'uso di cavi a bassa tensione
<i>CEI 20-45</i>	Cavi resistenti al fuoco isolati con mescola elastomerica con tensione nominale U_0/U non superiore a 0,6/1 kV.
<i>CEI 20-65</i>	Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico, termoplastico e isolante minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Metodi di verifica termica (portata) per cavi raggruppati in fascio
<i>CEI EN 60898-1/A13</i>	Interruttori automatici di sovraccorrente per usi domestici e similari per tensione nominale non superiore a 415 V in corrente alter. (fasc.452)
<i>CEI EN 61109-1/A2</i>	Interruttori differenziali per usi domestici e similari e interruttori differenziali con sganciatori di sovraccorrente incorporati per usi domestici e similari (fasc. 297)
<i>CEI EN 50086-2-2</i>	Tubi flessibili in PVC e loro accessori (fasc.297)
<i>CEI EN 50086-2-1</i>	Tubi rigidi in PVC e loro accessori (fasc.335)
<i>CEI EN 50085-2-1</i>	Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portacavi e porta apparecchi.
<i>CEI EN 50085-2-1</i>	Sistemi di canali di materiale plastico isolante e loro accessori ad uso porta cavi e porta apparecchi per soffitto e pareti.
<i>CEI EN 61386-1</i>	(CEI EN 50086-1) Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Prescrizioni generali.



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

RELAZIONE TECNICA

PER. IND.
ENRICO
TAINO

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

<i>CEI EN 61386-24</i>	(CEI EN 50086-2-4) Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Tubi interrati.
<i>CEI 23-49</i>	Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. Parte 2: Prescrizioni particolari per involucri destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile
<i>CEI 23-51</i>	Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare
<i>CEI 23-51</i>	Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare
<i>CEI 23-51</i>	Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare
<i>CEI 23-51</i>	Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare
<i>CEI EN 61386-21</i>	(CEI EN 50086-2-1) Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Tubi rigidi.
<i>CEI EN 61386-22</i>	(CEI EN 50086-2-2) Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Tubi pieghevoli.
<i>CEI EN 61386-23</i>	(CEI EN 50086-2-3) Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Tubi flessibili.
<i>CEI EN 50085-1</i>	(CEI EN 50085-1) Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche. Prescrizioni generali.
<i>CEI EN 60598-1/Ec</i>	Apparecchi di illuminazione. Parte 1a:
<i>CEI EN 60598-2-22</i>	Apparecchi di illuminazione. Parte 2a: Requisiti particolari. Apparecchi per l'illuminazione di emergenza.
<i>CEI 64-8; V2</i>	VOLUME Norma CEI 64-8 per impianti elettrici utilizzatori. Criteri di applicabilità. Prescrizioni di progettazione ed esecuzione.
<i>CEI 64-8/1</i>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c.: Scopo e principi fondamentali;
<i>CEI 64-8/2</i>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c.: Definizioni;
<i>CEI 64-8/3</i>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c.: Caratteristiche generali;
<i>CEI 64-8/4</i>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c.: <u>Prescrizioni per la sicurezza</u>
<i>CEI 64-8/5</i>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

RELAZIONE TECNICA

PER. IND.
ENRICO
TAINO

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

	non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c.: Scelta ed installazione dei componenti elettrici
<i>CEI 64-8/6</i>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c.: Verifiche;
<i>CEI 64-8/7</i>	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c.: Ambienti ed applicazioni particolari
<i>CEI 81-10/1</i>	CEI EN 62305-1 Protezione delle strutture contro i fulmini
<i>CEI 81-10/2</i>	CEI EN 62305-2 Protezione contro i fulmini. Valutazione del rischio
<i>CEI 81-10/-3</i>	CEI EN 62305-3 Protezione contro i fulmini. Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture.
<i>CEI 81-10/-4</i>	CEI EN 62305-4 Protezione contro i fulmini. Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone.
<i>CEI – UNEL 00722</i>	Identificazione dei cavi
<i>CEI – UNEL 35024/1</i>	Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata a 1500V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa aria.
<i>CEI – UNEL 35375</i>	Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G7, sotto guaina in PVC, non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di alogen. Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con e senza schermo (treccia o nastro). Tensione nominale U ₀ /U _v : 0.6/1 kV.
<i>CEI – UNEL 35752</i>	Cavi per energia isolati con polivinilcloruro non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di alogen. Cavi unipolari senza guaina con conduttori flessibili. Tensione nominale U ₀ /U: 450/750 V.
<i>CEI – UNEL 35755</i>	Cavi per comando e segnalamento isolati con polivinilcloruro, sotto guaina di PVC, non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di alogen. Cavi multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro). Tensione nominale U ₀ /U: 0.6/1 kV.
<i>CEI – UNEL 35756</i>	Cavi per energia isolati con polivinilcloruro, sotto guaina di PVC, non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di alogen. Cavi multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro). Tensione nominale U ₀ /U: 0.6/1 kV.
<i>D. Lgs. n° 81/2008</i>	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
<i>Legge n°400 del 23/08/1988</i>	Attuazione della Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n°72/23CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

RELAZIONE TECNICA

PER. IND.
ENRICO
TAINO

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

	materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione. Gazzetta Ufficiale 02/11/1977 n°298.
Legge n°186 01/03/1968	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, materiale e impianti elettrici ed elettronici. Gazzetta Ufficiale 23/03/1969 n° 77.
DPR 1/08/2011, n°151:	"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici."

Tutti i componenti elettrici saranno conformi alle norme di buona tecnica ed in particolare alle norme CEI e come tali provvisti di marchio, o comunque almeno di marcatura CE (Legge n°791/77 e D. Lgs. n°81/08).

Per la parte illuminotecnica si tiene conto delle norme di buona tecnica, tra cui le raccomandazioni dell'AIDI, la Norma UNI EN 12464-1:2011.

La scelta degli apparecchi di illuminazione, è stato il risultato della ricerca del migliore risultato estetico, comunque compatibilmente con le esigenze illuminotecniche.

1.2. SOLUZIONI TECNOLOGICHE PREVISTE

1.2.1. DESIGNAZIONE DELLE OPERE E LIMITI DELLA PROGETTAZIONE

Il presente progetto contempla:

- la sostituzione di corpi illuminanti esistenti con nuovi a tecnologia a led secondo le indicazioni riportate sugli allegati elaborati all'interno del municipio con eventuale adattamento dei punti luce esistenti.

1.2.2. IDENTIFICAZIONE DEL TIPO DI IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA SECONDO CEI 64-8/7

Tutti gli impianti oggetto del presente intervento saranno del tipo indipendente, in parallelo con tensione nominale non superiore a 1000 V corrente alternata.

1.2.3. APPARECCHI ILLUMINANTI

Vedasi l'allegato capitolato tecnico.

1.2.4. CRITERI DI DIMENSIONAMENTO - CALCOLI ILLUMINOTECNICI

I criteri seguiti per il dimensionamento dell'impianto di illuminazione, in ottemperanza alla norma CEI EN 12464-1:2011, sono i seguenti:

- AULE: 300 lux medi con uniformità non inferiore a 0,4;
- SALONE: 300 lux medi con uniformità non inferiore a 0,4;
- REFETTORIO: 200 lux medi con uniformità non inferiore a 0,4;
- CUCINA: 500 lux medi con uniformità non inferiore a 0,5;
- UFFICI/SALE INSEGNANTI: 300 lux medi con uniformità non inferiore a 0,5;

1.2.5. IMPIANTO DI TERRA

Tutti i nuovi apparecchi illuminanti dovranno essere collegati all'impianto di terra esistente.



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

RELAZIONE TECNICA



**PER. IND.
ENRICO
TAINO**

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

1.3. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Gli organi di comando esistenti non sono oggetto di intervento.



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

RELAZIONE TECNICA

PER. IND.
ENRICO
TAINO

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

2. RELAZIONE SPECIALISTICA (D.M. 37/2008)

2.1. DATI DI PROGETTO

2.1.1. DATI DI PROGETTO DI CARATTERE GENERALE

N°	RIFERIMENTO	DESCRIZIONE
1.1	Committente:	Comune di Goito
1.2	Cliente:	Comune di Goito
1.3	Progettista:	Per. Ind. Enrico Taino Via Mascagni n°10 46031 – Bagnolo San Vito
1.4	Ubicazione e denominazione:	Scuola dell'Infanzia di Goito
1.5	Scopo del lavoro:	Progettazione Definitiva - Esecutiva
1.6	Elenco delle disposizioni legislative:	Gli impianti elettrici saranno realizzati secondo la regola d'arte (Legge n.186 del 1°marzo 1968). Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, faranno riferimento a norme di legge e di regolamento vigenti alla data del progetto.
1.7	Elenco delle norme:	Vedere Tab. A. (Elenco delle norme)
1.8	Vincoli da rispettare:	Eventuali disposizioni delle autorità locali; Prescrizioni o indicazioni dell'Ente fornitore dell'energia.

2.2. DATI DI PROGETTO RELATIVI ALLE INFLUENZE ESTERNE

2.1	Temperature massima, minima, umidità relativa, ecc.:	T. Min. -10°C T. Max. +35°C Umidità relativa 50-80%
2.2	Altitudine:	< 1000m
2.3	Presenza di corpi solidi estranei:	SI Con dim. > 2,5 mm
2.4	Presenza di liquidi:	SI Tipo di liquido: acqua All'aperto (pioggia) Nelle zone basse all'aperto (getti d'acqua e spruzzi)
2.5	Caratteristiche del terreno:	-
2.6	Ventilazione:	Ventilazione naturale
2.7	Dati relativi al vento:	-
2.8	Carico di neve:	-
2.9	Effetti sismici:	-



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

RELAZIONE TECNICA

PER. IND.
ENRICO
TAINO

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

2.10	Condizioni ambientali speciali:	Nessuna
------	---------------------------------	---------

2.3. DATI DI PROGETTO RELATIVI ALL'IMPIANTO ELETTRICO

3.1	Tipo d'intervento richiesto	Nuova installazione	<input checked="" type="checkbox"/> Realizzazione di impianto non esistente in precedenza <input checked="" type="checkbox"/> Rifacimento completo di un impianto esistente
		Trasformazione	<input type="checkbox"/> Cambio di destinazione d'uso dell'opera, edificio o luogo <input type="checkbox"/> Cambio delle prestazioni dell'impianto <input type="checkbox"/> Cambio delle condizioni di alimentazione dell'impianto <input type="checkbox"/> Applicazione di prescrizioni di sicurezza (ad es. realizzazione impianto di terra o installazione di dispositivi differenziali)
		Ampliamento	<input checked="" type="checkbox"/> Espansione con l'aggiunta di uno o più circuiti elettrici
		Manutenzione Straordinaria	<input checked="" type="checkbox"/> Sostituzione di componenti con altri aventi caratteristiche diverse
		Manutenzione Ordinaria	<input type="checkbox"/> Sostituzione di componenti con altri aventi medesime caratteristiche

2.4. ALTRE INFORMAZIONI

2.4.1. VERIFICHE

Prima della messa in esercizio dell'impianto, devono essere eseguite le verifiche che consentano di accertare la rispondenza dell'impianto stesso alle prescrizioni delle norme e leggi secondo quanto previsto dalla norma CEI 64-8/6.

2.4.2. ESAME A VISTA

Per esame a vista si intende il controllo dell'impianto elettrico per accettare che le sue condizioni di realizzazione siano corrette, senza l'effettuazione di prove.

L'esame a vista riguarda i seguenti controlli:

- *metodo di protezione contro i contatti diretti e indiretti.*
- *metodo di protezione contro gli effetti termici*
- *scelta dei conduttori per quanto concerne sezioni ed isolamento.*
- *scelta e caratteristiche nominali dei dispositivi di protezione e segnalazione*

Via Mascagni 11, 46031 San Biagio di Bagnolo San Vito (MN)

Tel.346-7282169 Fax 0376-415655

enrico.taino@virgilio.it



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

RELAZIONE TECNICA

PER. IND.
ENRICO
TAINO

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

- presenza e corretta messa in opera dei dispositivi di sezionamento e comando.
- scelta dei componenti elettrici in funzione del luogo di installazione.
- identificazione per colore dei conduttori di neutro e protezione.
- presenza di schemi, cartelli monitori o di informazioni particolari.
- identificazione dei circuiti e dei relativi dispositivi di comando con targhette esplicative.
- idoneità delle connessioni.
- agevole accessibilità a tutte le parti dell'impianto per interventi di manutenzione.
- rispetto delle istruzioni di installazione date dai costruttori delle apparecchiature.

2.4.3. PROVE E MISURE

Per prova si intende l'effettuazione di misure o di altre operazioni sull'impianto elettrico attraverso le quali si accerti l'efficienza dello stesso.

La misura comporta l'accertamento di valori per mezzo di appositi strumenti e tecniche di inserzione.

Devono essere eseguite per quanto applicabili e preferibilmente nell'ordine indicato le seguenti prove:

- continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali
- resistenza di isolamento dell'impianto elettrico
- misura della resistenza di terra
- prova di funzionamento
- prova di intervento degli interruttori differenziali.

A carico dell'impresa esecutrice dei lavori sono tutti gli oneri derivanti da prove e misure.

2.4.4. COLLAUDO

Il collaudo dovrà accertare che i lavori eseguiti, i materiali impiegati la funzionalità dell'impianto siano rispondenti a quanto richiesto nel capitolato di appalto e nelle eventuali varianti successive.

In particolare si controlleranno che siano rispettate:

- la rispondenza alle norme di legge
- la rispondenza a prescrizioni diverse concordate in sede di appalto
- la rispondenza alle norme CEI relative al tipo di impianto

La ditta installatrice è responsabile della manutenzione delle opere sino al termine delle operazioni di collaudo; sarà inoltre tenuta ad eseguire i lavori di modifica e/o riparazione che si riterranno necessari nel corso del medesimo.

2.4.5. DOCUMENTAZIONE FINALE DEGLI IMPIANTI

Al termine degli interventi dovrà essere rilasciata dall'impresa installatrice la seguente documentazione in triplice copia:

- relazione con tipologia dei materiali utilizzati;
- planimetria dell'impianto in versione "AS - BUILT" sulla quale saranno indicate:
 - l'ubicazione definitiva e le caratteristiche dei componenti installati;
 - la posizione e le caratteristiche degli apparecchi di comando e delle eventuali cabine;
 - le caratteristiche e lo schema delle linee di alimentazione;
 - la posizione esatta dei cavidotti e dei pozetti;



COMUNE DI GOITO

PIAZZA GRAMSCI, 8
46044 GOITO (MN)

RELAZIONE TECNICA



PER. IND.
ENRICO
TAINO

PROGETTAZIONE E
CONSULENZE
ELETTRICHE ED
ILLUMINOTECNICHE

- schema elettrico in versione "**AS - BUILT**";
- dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. n°37/2008;
- copia del certificato dei requisiti tecnico-professionali;

San Biagio di Bagnolo San Vito (MN), giugno 2022

Il Professionista

Per. Ind. Enrico Taino