

Spazio per visti



Technoside s.r.l.
SERVIZI DI INGEGNERIA

via Madonna di Fatima n.14
95030 Gravina di Catania

www.technoside.it
info@technoside.it

tel +39.095.7500609
fax +39.095.8360370

PROGETTISTA ARCHITETTONICO E D.L.
dott. ing. Filippo Di Mauro

COMUNE DI CALTAVUTURO

COMMITTENTE
COMUNE DI CALTAVUTURO

Titolo progetto

**INTERVENTI ATTI A RECUPERARE L'AREA ADIACENTE VIA
TORINO IN UNO CON LE STRADE LIMITROFE E PER UNA
CAMPAGNA D'ISPEZIONE E CONTROLLO DELLE RETI E DEI
NODI IN ACCIAIO ESISTENTI A PROTEZIONE DEL
QUARTIERE (PROGETTO DI DEMOLIZIONE E
RICOSTRUZIONE DI UN MURO DI SOSTEGNO)**

IMPRESA

PROGETTO ARCHITETTONICO


Titolo elaborato

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI - RELAZIONE TECNICA
IMPIANTO ELETTRICO

Tavola
 RP. 01

Scala


Formato
 A4

File
 2333

AGGIORNAMENTI

REV.	DATA	CAUSALE
00	10 / 2018	prima emissione

REDATTO RR

VERIFICATO FD

IL PRESENTE DOCUMENTO È PROPRIETÀ DELLA TECHNOSIDE S.R.L. E' VIETATA OGNI RIPRODUZIONE NON AUTORIZZATA AI SENSI DI LEGGE

CAD/COLLABORAZIONE dott. ing. Roberta Giovanna Russo

Sommario

RELAZIONE TECNICA SULL'IMPIANTO ELETTRICO.....2

Premessa2

Norme2

Impianto di distribuzione dell'energia.....3

Allegati.....4

RELAZIONE TECNICA SULL'IMPIANTO ELETTRICO

Premessa

La presente relazione tecnica ha come scopo quello di illustrare le scelte progettuali adottate per la realizzazione degli impianti elettrici a servizio di un sistema di monitoraggio continuo del costone roccioso sito a Nord del centro abitato di Caltavuturo, da installare sul tetto dell'edificio che ospita gli uffici del Comunali.

L'intervento, si propone di garantire elevate prestazioni degli impianti.

L'impianto elettrico riguarderà la distribuzione dell'energia dal quadro generale esistente fino al nuovo quadro di alimentazione in progetto.

Le linee di distribuzione dal quadro esistente al nuovo impianto saranno realizzate a vista entro tubazione rigida.

Norme

Tutti gli impianti elettrici sono stati previsti secondo le più recenti normative di legge in vigore e precisamente:

- D.M. 37/2008

-Legge 186/1968

-D.M. 12.09.1959

-D.P.R. 689/59

-Norme CEI:

CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua"

CEI 11-1 "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata"

CEI 31-33 "Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas".

-Prescrizioni antinfortunistiche dell'INAIL;

-Prescrizioni dei VV.F.;

-Prescrizioni dell'Ispettorato del Lavoro;

-Prescrizioni ENEL e TELECOM;

In particolare, per ciascun elemento si indicano di seguito i riferimenti normativi:

-canalizzazioni, conduttori, erogazioni

CEI 23- 8 Tubi protettivi rigidi in PVC

CEI 23-14 Tubi protettivi flessibili in PVC

CEI 23- 5 Prese a spina per uso domestico (negli uffici) f 306

CEI 23- 9 Apparecchi di comando non automatici f 823

CEI 23-11 Interruttori e commutatori per usi domestici

CEI 20-13 Cavi isolanti in gomma con guaina in PVC

CEI 20-14 Cavi isolanti in PVC con guaina in PVC

CEI 20-22 Cavi isolanti in PVC

CEI 20-22 Cavi non propaganti l'incendio

-quadri elettrici

CEI 17- 3 Contattori f. 252

CEI 17- 7 Avviatori diretti f. 337

CEI 17 -12 Apparecchi ausiliari di comando f 492

CEI 17-13 Apparecchiature costruite in fabbrica f. 542

CEI EN 600529 - Quadro da parete/pavimento

Componenti

Le tubazioni protettive delle linee elettriche saranno del tipo U/750 N.

Il diametro interno delle singole tubazioni previste, garantirà una perfetta sfilabilità dei cavi in esso posati, in quanto è stato previsto un margine del 35-40% circa rispetto al fascio di conduttori o al diametro esterno del cavo introdotto all' interno della tubazione.

Le linee di collegamento esterne saranno realizzate con cavi elettrici unipolari tipo FG7OR.

Le sezioni previste per i cavi sono riportate nei grafici allegati.

Le suddette sezioni sono state progettate tenendo conto: della massima caduta di tensione ammissibile, del coordinamento tra le caratteristiche della conduttura e quelle del dispositivo di protezione a monte, in termini di correnti di corto circuito massima e minima, ed energia specifica passante, portata in corrente in considerazione del tipo di posa, massima temperatura ammissibile.

Per i conduttori di protezione dei singoli circuiti elettrici si è tenuto conto delle norme CEI contenendo le cadute di tensione percentuali e precisamente 3% per l'impianto di illuminazione e per l'impianto F.M.

Impianto di distribuzione dell'energia

Il progetto riguarda la realizzazione di un nuovo quadro di alimentazione del nuovo sistema di monitoraggio del costone roccioso a Nord del Centro storico di Caltavuturo, nell'ambito del progetto per *"interventi atti a recuperare l'area adiacente via Torino in uno con le strade limitrofe e per una campagna d'ispezione e controllo delle reti e dei nodi in acciaio esistenti a protezione del quartiere"*.

Il nuovo quadro elettrico verrà installato sulla copertura piana dell'edificio Comunale e la sua alimentazione verrà ricavata da una riserva all'interno del quadro elettrico generale esistente installato presso gli uffici del Comune.

Il nuovo quadro presenta un interruttore generale magnetotermico da 16 A monofase, a valle del quale sono installati n. 4 interruttori magnetotermici differenziali ognuno a servizio rispettivamente delle seguenti utenze finali:

- Armadio per stazione totale
- Router
- Server
- Stazione totale

Nel progetto del quadro elettrico si è tenuto conto di un opportuno fattore di contemporaneità e di un fattore di utilizzo tali da consentire un corretto dimensionamento degli interruttori.

Il quadro elettrico sarà del tipo protetto IP55 per esterni.

Le sbarre oltre a comprendere una sbarra di neutro della sezione pari al 50% di quelle di fase, comprenderanno una sbarra in rame per la terra, interconnessa con quest'ultima e dimensionata in funzione dei valori della massima corrente di corto circuito.

Opportune targhette indicatrici, insieme ad una razionale suddivisione in scomparti, garantiranno un'ottima individuazione dei vari circuiti.

Tutti i collegamenti di potenza interni, saranno realizzati ove possibile, con opportune barre in rame elettrolitico supportate da isolatori in resina, oppure con filo a doppio isolamento. La corrente nominale soddisfa la relazione (protezione contro le correnti di sovraccarico):

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_f \leq 1.45 I_z$$

dove:

I_b = corrente di impiego del cavo

I_n = corrente nominale dell'interruttore

I_z = portata del cavo

I_f = corrente convenzionale di funzionamento dell'interruttore.

Il potere di interruzione degli interruttori è stato scelto maggiore del massimo valore di corrente di corto circuito in corrispondenza del loro punto di installazione.

Allegati

Alla presente relazione si allegano, gli schemi funzionali del quadro.

Il Tecnico