



# COMUNE DI ROCCARAINOLA

Provincia di NAPOLI

**Progetto:**

LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL  
PARCO PUBBLICO POLIVALENTE  
DI VIA PIZZOLUNGO  
2° LOTTO-I° STRALCIO

**Oggetto:**

PROGETTO ESECUTIVO

**Allegato:**  
**N. 2**

RELAZIONI IMPIANTI

**Autori:**

IL PROGETTISTA  
Arch. Pasquale Cavezza

DATA PROGETTO  
Marzo 2013

IL RESPONSABILE U.T.C.  
Arch. Assuntino Russo

IL SINDACO  
Avv. Raffaele De Simone

# **RELAZIONE IMPIANTISTICA**

Resa ai sensi della ex L. 46/90, così come modificata dalla L. 37/09 e succ. mod e integr.

**Oggetto: realizzazione parco pubblico polivalente in via Pizzolungo – II Lotto, I Stralcio funzionale. (Blocco spogliatoi).**

**Committente: Amministrazione Comunale di Roccarainola (Na)**

## **INDICE GENERALE**

1. DESCRIZIONE E DATI DEL PROGETTO;
2. NORMATIVE E PRESCRIZIONI GENERALI;
  - 2.1. *Normative di riferimento*
3. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI
  - 3.1. *Descrizione Impianto di distribuzione per le linee elettriche interne ed esterne*
    - A Linea arrivo per l'alimentazione generale ;
    - B Linea dedicata per insegna luminosa esterna ;
    - C Linea lampade per illuminazione esterna ;
    - D Anello M.A.T. ( *Messa A Terra* )
    - E Linea prese ed interruttori ;
    - F Linea lampade neon interni ;
    - G Linea elettrica servizi igienici ;
  - 3.2. *Apparecchi illuminanti*
  - 3.3. *Conduttori*
  - 3.4. *Morsetti di giunzione*
  - 3.5. *Qualità e provenienza dei materiali*
4. RELAZIONE SUI MATERIALI
  - 1 Impianto di alimentazione per linee elettriche interne ed esterne
  - 2 Impianto di M.A.T. ( messa a terra )

## **1. DESCRIZIONE E DATI DEL PROGETTO**

Il progetto dell'impianto elettrico è stato redatto in conformità alle normative vigenti in materia ed in funzione delle esigenze di illuminazione espresse dalla destinazione d'uso dei singoli ambienti. Gli elementi che costituiscono il progetto di illuminazione si possono riassumere nei seguenti gruppi:

- a) Linea di arrivo per l'alimentazione generale;
- b) Linea dedicata per illuminazione interna;
- c) Linea lampade per illuminazione esterna;
- d) Anello M.A.T. ( *Messa A Terra* );
- e) Linea prese ed interruttori ;
- f) Linea lampade neon interni;
- g) Linea elettrica servizi igienici;

La stima delle potenze impegnate, che è stata assunta quale base della progettazione, è derivata dai dati dimensionali dell'identificazione oggetto della progettazione, nonché dai carichi e dalle apparecchiature previste. La potenza impegnata, calcolata utilizzando i coefficienti di contemporaneità (cdc) sotto indicati, può raggiungere mediamente un totale di 6 KW, e dunque dovrà essere installato un contatore di idonea potenza (almeno di 6 KW).

## **2. NORMATIVE E PRESCRIZIONI GENERALI**

### **2.1 Normative di riferimento:**

Tutti gli impianti dovranno essere installati in ottemperanza alle norme e leggi vigenti alla data della presente progettazione ed in particolare al:

1. *D.P.R. 27/4/1955 n. 547 e successive integrazioni;*
2. *Norme CEI 64.8 (1992) – impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V c.a. e successive varianti;*
3. *CEI 11-17 - impianti di produzione, trasporto, distribuzione energia elettrica, linee cavo;*
4. *CEI 3-14 - segni grafici per schemi (elementi dei segni grafici, segni grafici distintivi e segni d'uso generale);*
5. *CEI 3-19 - segni grafici per schemi (apparecchiature e dispositivi di comando e di protezione);*
6. *CEI 3-20 - segni grafici per schemi (strumenti di misura, lampade e dispositivi di segnalazione);*
7. *CEI 3-23 - segni grafici per schemi (schemi e piani di installazione architettonici e topografici);*
8. *Disposizioni della Società Distributrice dell'Energia Elettrica (ENEL);*
9. *Norme UNI e UNEL per quanto riguarda i materiali già unificati;*
10. *Tutte le norme CEI attualmente in vigore;*
11. *La legge 46/90 e Decreti Applicativi s.m.i.;*
12. *D. Lgs. 37/08;*

La rispondenza degli impianti alle norme sopra indicate è intesa nel senso più restrittivo e vale a dire non solo l'esecuzione dell'impianto sarà rispondente alle norme, lo sarà altresì ogni singolo elemento dell'impianto stesso.

### **3. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI**

#### **3.1 Impianto di distribuzione per le linee elettriche interne-esterne**

- **Quadro Elettrico Generale**

N° 1 **Quadro elettrico generale** a parete, con porta munita di serratura, da installare nel locale tecnico, da cui si diramano tutte le derivazioni per alimentare i sotto quadri, distinti per ambienti (spogliatoi atleti, spogliatoi arbitri, deposito e infermeria, ecc.). Il Q.E. generale deve essere di dimensione adeguata ed idoneo a contenere, con ampio margine, le apparecchiature di progetto, per il funzionamento di tutte le apparecchiature previste dall'impianto, così come descritto nel prosieguo:

- --- **A** --- **Linea di arrivo per l'alimentazione generale**

La linea di arrivo proviene dal contatore dell'impianto da installare, previa richiesta da formalizzare all'ENEL, con un cavo di alimentazione di sezione 2 x 10 mmq in corrugato da mm.63. Per il tratto eventualmente interrato saranno predisposti appositi pozzetti prefabbricati in cls di dimensioni minime 40 x 40 ispezionabili muniti di chiusini carrabili, mediate un cavo appositamente dedicato.

- --- **B** --- **Linea dedicata per illuminazione locali interna**

Dal **Quadro Elettrico Generale** di distribuzione, si dipartiranno le diverse linee dedicate verso i rispettivi ambienti, le cui dorsali principali correranno lungo la pareti dello spogliatoio, da cui si dirameranno le linee secondarie per ogni singolo ambiente. Per detta linea e per quelle di ogni singolo locale, si predisporranno rispettivamente cavi gommati di sezione 5 x 4.5 e 5 x 2.5 che andranno ad alimentare le lampade a neon previste a soffitto.

- --- **C** --- **Linea lampade per illuminazione esterna**

Dal **Quadro Elettrico Generale** di distribuzione, si dipartirà una linea dedicata per l'alimentazione di n.3 lampade a neon, di marca certificata, da installare sulle pareti prospicienti sulla corte esterna al blocco spogliatoi, per l'illuminazione esterna. La linea di alimentazione andrà predisposta in canalina in PVC pesante per esterni di sezione 10 x 5.

- --- **D** --- **Anello M.A.T. (Messa A Terra)**

L'anello di M.A.T. sarà predisposto nel piazzale lungo il perimetro del fabbricato e collegato all'impianto elettrico da realizzare ex novo. Saranno predisposti pertanto opportuni pozzetti prefabbricati in cls di dimensione pari a cm. 40x40 cm., completi di puntazze zincate e ramate ( H= 1.50 mt ). Il collegamento dei dispersori sarà eseguito per mezzo di una corda di rame interrata, della sezione minima di mmq. 35. Le corde di terra saranno collegate e interconnesse con l'impianto per mezzo di bandelle di rame zincato a 12 fori, per ogni pozzetto, dove troveranno attestazione le M.A.T. in cavi di colore giallo – verde, provenienti dalle singole linee elettriche realizzate e andranno messe in continuità con la M.AT generale per mezzo di giunzioni ( morsetti e capicorda ) che, fissati alle bandelle collegate alle puntazze, assicurano la richiesta continuità mediante idonei capicorda di

collegamento punzonati con crimbatrice idraulica, per evitare la formazione di ossido sulle giunzioni che, inevitabilmente, altererebbe la corretta funzionalità dell'impianto di M.A.T. Ovviamente tutti i collegamenti e le giunzioni saranno resi riconoscibili mediante la posa di idonei cartellini in plastica a scritta indelebile con l'indicazione dell'arrivo in bandella di ogni singola M.A.T delle linee messe a protezione, oltre alla cartellonistica esterna per i pozzetti, che andranno segnalati e numerati in ordine progressivo, con indicazione dell'interasse fra ogni singolo pozzetto che congiunge l'anello di M.A.T. .

- --- **E** --- **Linea prese ed interruttori**

Dal Quadro Elettrico Generale si dipartiranno due linee dedicate, rispettivamente per l'alimentazione delle prese (solo per manutenzione) e degli interruttori. Per entrambe le linee l'impianto è del tipo sottotraccia e prevede 2 linee in corrugato da 30 mm., con l'alimentazione affidata a cavi gommati di sezione 3 x 1.5 mmq. Complessivamente il progetto prevede l'installazione di n°1 presa distribuita secondo le esigenze di ogni singolo ambiente per destinazione e di n°2 interruttori bipolari del tipo a pulsanti luminosi, sempre per ogni singolo locale. In particolare il gruppo accensioni sarà composto da prese Bipasso montate in scatole porta frutti, mentre il gruppo luci sarà alimentato direttamente dal Q.E.G.

- --- **F** --- **Linea lampade neon interne**

La linea dei neon interni è costituita da 1 montante principale con due linee aeree secondarie per ogni singolo ambiente, per un totale complessivo di 2 linee di distribuzione di energia tramite altrettanti corrugati da 35 mm. muniti di cavi gommati di sezione pari a 3 x 1.5mm. per ogni linea. I punti luce corrispondenti ai neon da installare ammontano complessivamente a 5 che alimentano 10 neon fluorescenti a doppio tubo, per gli spogliatoi, oltre naturalmente a quelle previste per i servizi, che avranno linee dedicate. A questi vanno aggiunti i gruppi di emergenza, da installare sopra le porte, ad indicare le vie d'uscita.

- --- **G** --- **Linea elettrica - servizi igienici**

Dal Quadro Elettrico Generale si dipartirà con una linea elettrica dedicata, la quale utilizzerà un cavo di sezione 3 x 2.5 mmq., posato sotto traccia in un corrugato da 30 mm. Sarà predisposto per ogni wc un punto presa ed un interruttore, lo stesso sarà fatto per i locali annessi ed accessori. In particolare il gruppo accensioni sarà composto da prese Bipasso montate in scatole porta frutti.

### **3.2 Apparecchi illuminanti:**

Tutti gli apparecchi illuminanti si intendono completi di ogni accessorio elettrico di funzionamento e di installazione.

Nel nostro caso in particolare di:

- lampade fluorescenti – Neon e Ioridi metallici;
- alimentatori;
- morsettiera d'ingresso;
- staffe, canaline metalliche ed in pvc , ed ogni altro accessorio d'installazione.

### **3.3 Conduttori:**

I conduttori impiegati dovranno essere in rame puro, isolato con PVC, non propaganti l'incendio, del tipo uni-multipolari FG70R (CEI 20-13, 20-22) o uni-multipolari N1VV-K (CEI 20-14, 20-22) con sezione indicata nella pianta di progetto e con colorazione secondo le norme CEI 64-8/5 art. 514.3.1 e più precisamente:

Fasi = nero, marrone, grigio;  
Neutro = blu (chiaro);  
Protezione ed equipotenzialità = giallo/verde.

### **3.4 Morsetti di giunzione:**

Tutte le giunzioni devono essere effettuate su morsettiere fisse e/o con morsetti singoli indipendenti provvisti di serrafilo a mantello di tipo autoestinguente a I.M.Q. senza ridurre la sezione dei conduttori e senza lasciare parti conduttrici scoperte (CEI 64-8/5 art. 526.1), collegate su scatole di derivazione largamente dimensionate e comunque con un fattore di riempimento max pari al 50%. Tali morsetti di giunzione saranno di tipo mobile, montati su supporti di materiale isolante e su scatole in resina con placche fissate a vite e/o a pressione, tutte le apparecchiature dovranno essere a I.M.Q. e di primaria marca nazionale.

### **3.5 Qualità e provenienza dei materiali:**

Tutti i materiali da impiegare saranno di ottima qualità: lavorati a regola d'arte e dovranno corrispondere, perfettamente, al servizio cui sono destinati; dovranno, inoltre, rispondere alle norme CEI, avere dimensioni unificate, secondo le tabelle UNEL in vigore ed essere contrassegnate col marchio di qualità.

L'esecutore installatore non potrà usare materiali che non siano stati preventivamente accettati e riconosciuti idonei dalla D.L.

## **4. RELAZIONE SUI MATERIALI**

I materiali per l'impianto oggetto di tale relazione, saranno installati all'interno del fabbricato ovvero all'esterno di esso dove sarà predisposto l'impianto di terra. Gli impianti risultano costituiti rispettivamente da:

### **1. Impianto per l'alimentazione delle varie linee interne ed esterne:**

L'impianto sarà a 220 Volt, costituito da lampade fluorescenti, Neon e ai Ioridi metallici. Le linee di distribuzione saranno con cavi dedicati alcune interrate in corrugati altre in canalina metallica ed in pvc tutte a norma CEI, cassette di derivazione tutto come da elenco indicato nelle prescrizioni tecniche generali.

### **2. Impianto di messa a terra:**

Realizzato mediante pozzetti prefabbricati in cls dim. 40x40 cm. completi di puntazze zincate a croce collegate e interconnesse alla struttura per mezzo di cavallotti in corda di rame e giunzioni (morsetti e capicorda), che assicurano la richiesta continuità. Il collegamento dei dispersori sarà eseguito per mezzo di una corda di rame della sezione minima di 30 mmq., posta interrata nel piazzale esterno.

U.T.C.  
Arch. Pasquale Cavezza