

COMUNE DI FAENZA

Gruppo di progettazione

Progetto generale, coordinamento
arch. Marco Bartoli

Progetto urbanistico - edilizio
arch. Massimiliano Piccinini

Progetto idraulico, meccanico, acustica
ing. Pietro Fiumana

Progetto rete fognaria
arch. Franco Patrucco

Progetto impianti elettrici e speciali
ing. Alfredo Ciani

Rilievi, computi, pratiche amministrative
geom. Attilio Amadori

Contenuto dell'Elaborato

Progetto Impianti Elettrici e Speciali

**Reti MT e BT ENEL.
Relazione Tecnica**

Scala

Data

NOV-15

Codice Elaborato

RE

Proprietà

IMMOBILIARE D.M.U. s.r.l.

viale Bologna, 286 - 47122 FORLÌ

Intervento

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI ZONA RESIDENZIALE DENOMINATA "AREA QUARANTA"

**SCHEDA n° 160 , Tav. P3 P.R.G.1996. S.I.O. APPROVATO
CON ATTO DEL C.C. n° 1464 / 100 del 29.03.2007**



RELAZIONE TECNICA RETE ENERGIA ELETTRICA

Oggetto

Progetto delle **Reti per Energia Elettrica** in riferimento al:

*Piano Urbanistico Attuativo di zona residenziale denominata
"AREA QUARANTA" in FAENZA (RA).*

Scheda n°160, Tav. P3 P.R.G. 1996 S.I.O approvato con atto del C.C. n° 1464 – 100 del 29.03-2007

Proprietà

Immobiliare D.M.U. snc – Viale Bologna, 286 – 47122 FORLÌ (FC)

Descrizione

Come da parere e-Distribuzione sono necessarie due Cabine per cui l'intervento consiste quindi nella realizzazione delle suddette cabine, della rete di media tensione e della rete di bassa tensione.

Le Cabine avranno tipologia rispondente a quelle in uso attuale E-Distribuzione e sarà intercollegata con le cabine esistenti attraverso la nuova rete MT e quella esistente già nel territorio di lottizzazione riportata nella planimetria (strada trasversale).

Le Cabine e le reti di media tensione e bassa tensione sono definite nei disegni **EL- 1** e **EL-2**.

Gli armadietti di derivazione in vetroresina, le tubazioni, i pozzetti e le botole saranno comunque scelti e predisposti in base alle caratteristiche tecniche più idonee fra i materiali già in uso presso E-Distribuzione, comunque, dietro approvazione tipologica vincolante.

Il posizionamento sarà concordato.

Durante la realizzazione dell'opera, il tecnico incaricato seguirà gli interventi, in accordo con E-Distribuzione, in modo tale da garantire una perfetta esecuzione a "regola d'arte". Al completamento dei lavori, il tecnico direttore dei lavori od altro tecnico incaricato provvederà ad effettuare la verifica delle opere, la revisione dei disegni delle Cabine e della planimetria nella versione "As-Built" con consegna ad E-Distribuzione al momento della prima visita di collaudo.

Componenti

Le canalizzazioni della rete di media tensione saranno costituite da monofore / polifore in tubo di PVC con diametro di 160mm, rigido a doppia camera provvisto di marchio di qualità (IMQ) e di marchio di costruzione secondo CEI-EN 50086-2-4 tipo N.

Tali canalizzazioni devono essere poste ovunque ad una profondità sopra tubo non inferiore a 100cm sotto il piano viabile nelle strade.

Le canalizzazioni della rete di bassa tensione saranno costituite da monofore / polifore in tubo di PVC con diametro di 140mm, a doppia camera provvisto di marchio di qualità (IMQ) e di marchio di costruzione secondo CEI-EN 50086-2-4 tipo N.

Tali canalizzazioni devono essere poste ad una profondità sopra tubo di 60cm dal piano di calpestio nelle zone pedonali e piste ciclabili indipendenti, di 100cm nei percorsi carrabili al margine stradale (banchine, piste ciclabili non indipendenti, ecc.) e di 100cm negli attraversamenti stradali ed aree verdi.

Le canalizzazioni della rete di media tensione e bassa tensione saranno racchiuse in bauletto di sabbia avente spessore inferiore, laterale e superiore non inferiore a 10cm come da particolari.

Le canalizzazioni di bassa tensione, negli attraversamenti stradali, nelle aree verdi e nei marciapiedi con tre servizi saranno protette con bauletto in calcestruzzo (sottofondo, cappa e rinfianchi aventi spessore non minore di 10cm)

Prima di procedere alla messa in opera del calcestruzzo il tubo dovrà essere ancorato saldamente mediante una "forcella" in profilato di ferro o altro sistema in modo da impedire che il tubo stesso possa sollevarsi o muoversi al momento della messa in opera del calcestruzzo che dovrà penetrare in modo adeguato anche nella parte inferiore.

Il riempimento è sempre previsto con stabilizzato ben costipato fino alla quota di realizzazione della pavimentazione stradale o di marciapiede.

Fanno eccezione gli eventuali percorsi sul verde ove gli ultimi 30cm di riporto saranno in terreno vegetale ben costipato.

Prima del riempimento dovrà essere posato il nastro segnaletico rosso recante la dicitura "cavi elettrici a 15 kV" per la MT e "cavi elettrici a 400V" per la bt.

Sono compresi inoltre i collegamenti dei tubi agli armadietti di derivazione stradali come da particolare costruttivo ed ogni altro intervento per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Pozzetti

I pozzetti della rete di media tensione (se richiesti in fase di costruzione da parte dell'E-Distribuzione, per ora non previsti) saranno in cemento armato di dimensioni interne come da particolari costruttivi (150x150xh150cm), senza fondo, posti su 10 cm di ghiaia per drenaggio, con plotta stradale rinforzata in cls armato camionabile e con chiusino in ghisa UNI EN 124 D400 dotato di passo d'uomo 60x60cm omologata, riportante la dicitura E-Distribuzione.

Nelle curve della rete di media tensione, ove non previsto il pozzetto-cameretta e/o indicato nei disegni, va rispettato un raggio di curvatura non inferiore ad 1 metro.

In ogni caso dovrà essere garantita una facile riapertura dello scavo in dette zone con mezzi meccanici d'uso.

I pozzetti della rete di bassa tensione, saranno in cemento armato di dimensioni interne come da particolari costruttivi (90x90xh100cm), senza fondo, posti su 10cm di ghiaia per drenaggio, con chiusino in ghisa UNI EN 124 D400 dotato di passo d'uomo 50x50cm riportante la dicitura E-Distribuzione.

Tutti i pozzetti saranno debitamente rinfianchati in calcestruzzo per avere una perfetta stabilità con la richiesta portanza.

Ing. Alfred



Si allegano:

- | | |
|--------------------|--|
| Allegato 1) | Planimetria con reti MT e bt (Disegno EL- 1) |
| Allegato 2) | Cabine e particolari (Disegno EL- 2) |

Si allega anche:

- Calcolo della Distanza di Prima Approssimazione (DPA)

Calcolo della DPA delle CABINE

Il calcolo si riferisce alle Cabine Enel ed anche alle ipotizzate Cabine di trasformazione d'utente.

L'ubicazione è rappresentata nella planimetria relativa.

I cavi di MT non creano campi elettrici perché schermati e neanche campi magnetici perché precordati elicoidali.

Distanza di rispetto

Con riferimento al DM del 29 maggio 2008 (G.U. 5-7-2008 n°156 Suppl.) che approva le metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto si può eseguire il seguente calcolo:

$$D_{pa} = \sqrt{I} * 0,40942 * X^{0,5241} = \sqrt{910} * 0,40942 * 0,027^{0,5241} = 1,86 \text{ metri}$$

da arrotondare a **2 metri**

ove:

- I è la corrente “estrema” cioè quella che corrisponde ad un trasformatore a pieno carico da 630kVA**
- X è il diametro dei cavi pari a 0,027 m idonei a portare la corrente nominale nel rispetto delle portate previste dalle tabelle normative UNEL-CEI.

Ne consegue che **il posizionamento delle Cabine in oggetto rispetta l'obiettivo di qualità** (3μT) nei confronti degli edifici limitrofi come indicato negli allegati 2 e 3 alla Relazione Tecnica che evidenzia in **linea rossa** la superficie di inviluppo della DPA come calcolato e prescritto da Enel.

È ben evidenziato che non esistono aree/zone dedicate ad attività di qualsiasi genere che risultino entro tale delimitazione.

**

il calcolo è cautelativo avendo considerato trasformatori da 630 kVA perché l'Enel adotta la potenza di 400 kVA (con DPA certificata di 1,5 m); analogamente per le Utenze in MT cui fa rif.to il progetto.

ing. Alfredo C

