

## **Ing Paolo Meleti**

Via San Francesco, 21 - 73010 Soletto (LE)

P.iva 04072090758 - ☎ 328 0853952



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI LECCE



CITTA' DI LECCE

# **FONDAZIONE APULIA FILM COMMISSION**

## **PROVINCIA DI LECCE**

### **POIn**

### **Programma Operativo Interregionale “Attrattori culturali, naturali e turismo”**

PO FESR 2007/2013

Sala multiuso per proiezioni cinematografiche ed eventi culturali pubblici e  
riconversione di area a parcheggio in giardino pubblico

### **Progetto esecutivo**

**EL 01**

**IMPIANTO ELETTRICO**  
- Relazione tecnica

Responsabile Unico del Procedimento: Dott. Silvio Maselli (Direttore - CEO Fondazione Apulia Film Commission)

progettista  
**Ing. Paolo Meleti**

**Soletto - Settembre 2013**

## **Indice**

1.	PREMESSA.....	2
2.	INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	2
3.	CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI.....	3
4.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
5.	ELENCO DELLE OPERE .....	3
5.1.	Quadri elettrici.....	4
5.2.	Linee e canalizzazioni principali.....	4
5.3.	Impianto di illuminazione.....	4
5.4.	Impianto illuminazione di sicurezza .....	4
5.5.	Impianto di forza motrice.....	5
5.6.	Impianto elettronici.....	5
5.7.	Impianto di messa a terra ed equipotenzialità .....	5
6.	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI .....	5
7.	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI.....	6
8.	MATERIALI DI INSTALLAZIONE .....	6
9.	VERIFICHE E CERTIFICAZIONI.....	7
10.	VERIFICHE PERIODICHE .....	7

## 1. PREMESSA

La presente relazione, unitamente agli elaborati grafici che la integrano, riguarda la progettazione degli impianti elettrici di una sala da adibire ad auditorio – sala convegno, con una capienza di 75 posti a sedere, all'interno del complesso denominato ex-Cnoss di proprietà della Provincia di Lecce.

## 2. INQUADRAMENTO URBANISTICO

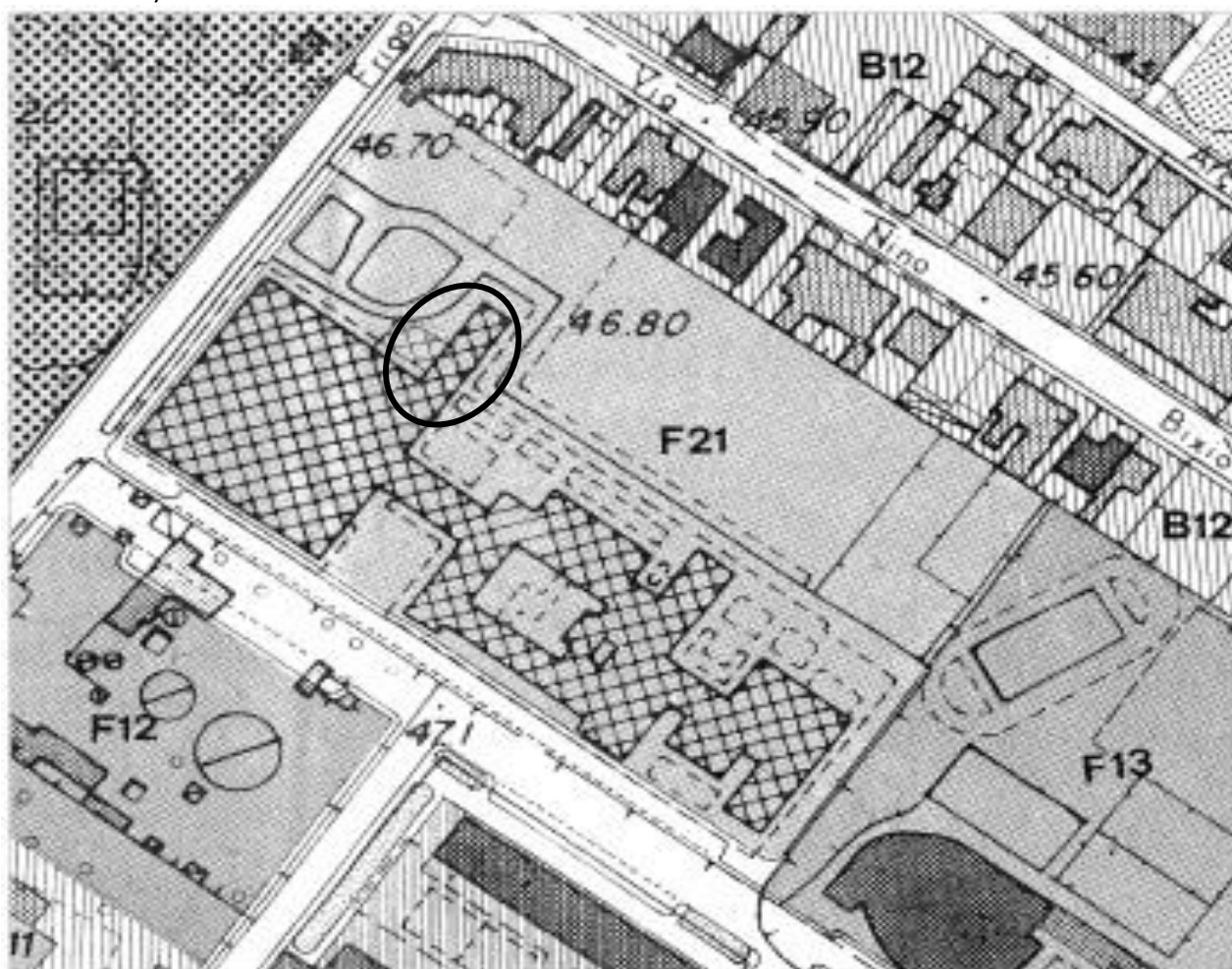
L'immobile, di proprietà della Provincia di Lecce, è contraddistinto nel catasto dei fabbricati al foglio 213 particella 1415.

L'intervento è assoggettato alle disposizioni Piano Regolatore Generale (ultima stesura 1985, Comune di Lecce)

Destinazioni urbanistiche dell'area in cui è compreso l'intervento:

“Attrezzature di interesse generale. Zone F.21 – Attrezzature per l'istruzione Medio-Superiore” Art.96 NTA del PRG

“Attrezzature di interesse generale. Zone F.24 - Attrezzature civili di carattere urbano” Art. 99 NTA del PRG (destinazione concessa con deliberazione del Consiglio Comunale di Lecce n.18 del 2 Marzo 2009).



### 3. CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI

Fornitura da Ente Distributore ENEL

Sistema di distribuzione TT

Potenza richiesta 20kW

Corrente di corto circuito infer. a 6 kA

Frequenza 50Hz

Tensione tra fase e fase 380V

Tensione tra fase e neutro, fase e terra 220V

La caduta massima di tensione per ogni circuito, quando sia inserito il carico nominale non dovrà superare il 4% della tensione a vuoto per tutti i circuiti. La densità di corrente nei vari conduttori non dovrà mai essere superiore a quella consentita dalle tabelle CEI UNEL 35024/1, tenendo conto delle modalità di posa e di un coefficiente di contemporaneità per le potenze installate. (Per illuminazione = 1)

### 4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente progetto è stato redatto in conformità alle seguenti leggi e norme:

- Decreto 22 gennaio 2008 n. 37
- Norma tecnica C.E.I. 64.8

### 5. ELENCO DELLE OPERE

L'impianto elettrico è costituito dalle seguenti opere:

- Quadro elettrico
- Linee e canalizzazioni principali
- Impianto di illuminazione
- Impianto di illuminazione di sicurezza
- Impianto di forza motrice
- Impianti elettronici
- Impianto di messa a terra ed equipotenzialità

### **5.1. Quadri elettrici**

Il quadro generale è da realizzarsi secondo lo schema riportato nella tavola grafica EL 02. Il quadro Generale sarà dotato di portello di chiusura tale da non poter essere manovrato da personale non addestrato.

Il quadro dovrà essere corredato da certificazione di conformità.

### **5.2. Linee e canalizzazioni principali**

La canalizzazione principale che collega il contatore al quadro principale è realizzata in PVC sottotraccia del diametro di 40mm, mentre, la montante principale ha una sezione di 16mm<sup>2</sup>

Le canalizzazioni interne sono realizzate parte sottotraccia in tubo corrugato in PVC incassato nella muratura o in canalizzazioni in PVC rigida da fissare al telaio della struttura in legno realizzata per l'isolamento acustico.

Le cassette di derivazione in materiale plastico di tipo da incasso di dimensioni adeguate con grado di protezione IP 40 min.

Le linee di alimentazione sono realizzate con conduttori non propagante l'incendio tipo N07V-K 0,45/0,7kV a Norme CEI 20-22 II

Tutte le giunzioni o derivazioni devono essere racchiuse in custodie con il grado di protezione richiesto.

Tutti i conduttori dovranno essere di colorazione adeguata in modo da distinguere le fasi e il neutro.

La scelta del colore dovrà essere fatta tenendo conto di quanto prescritto dalle norme UNEL, marrone-grigio-nero per le fasi, blu chiaro per il neutro, giallo-verde per la terra.

### **5.3. Impianto di illuminazione**

La distribuzione dell'impianto di illuminazione dei locali saranno realizzate in esecuzione da incasso e da esterno.

I conduttori saranno di tipo non propagante l'incendio tipo N07V-K di sezione minima 1,5mm<sup>2</sup>.

I corpi illuminanti saranno idonei al luogo di installazione.

Il grado di illuminamento dei locali non sarà inferiore ai livelli indicati dalla norma UNI 10380.

### **5.4. Impianto illuminazione di sicurezza**

L'impianto di illuminazione di sicurezza dei locali è fornito da soccorritori autonomi con autonomia minima di 1h. Sono previste, inoltre segnaletiche luminose di indicazione della via di fuga.

### **5.5. Impianto di forza motrice**

L'impianto di forza motrice fornirà energia alle seguenti utenze:

- Pompa di calore, posta sul terrazzo, e di tutti i componenti collegati ad essa in modo da garantire un efficiente funzionamento:
- Prese interne per alimentare le apparecchiature portatili
- Punti di alimentazione per le apparecchiature fisse

Esso sarà realizzato con le stesse caratteristiche dell'impianto di illuminazione.

I conduttori saranno di tipo non propagante l'incendio tipo N07V-K di sezione minima 2,5mm<sup>2</sup>.

### **5.6. Impianto elettronici**

È prevista la realizzazione di impianti elettronici per il controllo dei scenari luminosi. Tale controllo verrà effettuato tramite dispositivo in BUS dedicato della stessa casa costruttrice dei corpi illuminanti e da apparecchiature del tipo Konnex per le restanti apparecchiature.

È prevista inoltre la realizzazione di una linea per la trasmissione dati, all'interno del locale, in modo da permettere la comunicazione e il trasferimento dati tra la sala archivio e i dispositivi portatili da posizionarsi vicino allo schermo, durante gli eventuali convegni.

### **5.7. Impianto di messa a terra ed equipotenzialità**

L'impianto per la messa a terra generale avrà le seguenti funzioni:

- Messa a terra di protezione di tutte le masse metalliche delle apparecchiature, dei motori, ecc.
- Messa a terra dei poli delle prese installate nell'intero edificio
- Collegamenti equipotenziali delle masse metalliche dei locali quali tubazioni metalliche di adduzione dei fluidi, acqua, ecc.

Il sistema di terra sarà collegato, mediante un conduttore da 16 mmq. al dispersore posto all'esterno della struttura.

## **6. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI**

Le parti attive sono previste completamente ricoperte con isolamento che ne impedisce il contatto e può essere rimosso solo mediante distruzione ed è in grado di resistere agli sforzi meccanici, termici ed elettrici cui può essere soggetto nell'esercizio.

Le parti attive sono comunque racchiuse entro involucri o dietro barriere che assicurano un grado

di protezione minimo di IP 2X o IP 4X per quelle superfici di involucri o barriere orizzontali a portata di mano.

Sono stati previsti inoltre, come protezione aggiuntiva contro i contatti diretti l'impiego di interruttori differenziali da 30mA.

## **7. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI**

La protezione è attuata con il collegamento di tutte le parti metalliche al conduttore di protezione (PE) e con l'impiego di idonei interruttori differenziali posti a monte delle parti da proteggere.

Il dispositivo di protezione deve interrompere automaticamente l'alimentazione al circuito o al componente elettrico in modo che, in caso di guasto tra una parte attiva ed una massa o un conduttore di protezione, non possa persistere, per una durata sufficiente a causare un rischio di effetti fisiologici dannosi in una persona in contatto con parti simultaneamente accessibili, una tensione di contatto presunta superiore a 50V (CEI 64-8/4 413.1.4.2).

Le protezioni dovranno essere coordinate in modo tale da soddisfare la condizione prescritta dalle norme CEI 64-8/4 al punto 413.1.4.2.

$$R_a \times I_a = < 50V$$

ove :

$R_a$  = somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse, in ohm

$I_a$  = corrente che provoca il funzionamento automatico del dispositivo di protezione (corrente nominale differenziale se la protezione è con dispositivo differenziale)

## **8. MATERIALI DI INSTALLAZIONE**

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati dovranno essere adatti all'ambiente in cui sono installati e dovranno avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alla quale possono essere esposti durante l'esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi dovranno essere rispondenti alle relative norme CEI e dotati del marchio IMQ o in alternativa provvisto di un marchio od un attestato rilasciato dagli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della CEE o con dichiarazione del fabbricante stesso.

## 9. VERIFICHE E CERTIFICAZIONI

Al termine delle opere di installazione l'installatore deve provvedere alle verifiche previste dalle norme CEI 64-8/6, e dal Decreto 37/08.

In particolare dovrà effettuare:

- esame a vista per accertare che le condizioni di realizzazione dell'impianto siano corrette;
- prova della continuità dei conduttori di protezione, dei conduttori equipotenziali principali e secondari e del conduttore di terra;
- prova della resistenza di isolamento dell'impianto;
- prova della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione. Deve essere effettuata la prova di funzionamento dei dispositivi differenziali;
- Misura della resistenza di terra dell'impianto.

L'installatore deve fornire la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte.

## 10. VERIFICHE PERIODICHE

Gli impianti elettrici in generale devono essere controllati regolarmente, agli intervalli di tempo sotto precisati, da un tecnico qualificato.

Tali controlli periodici avranno per oggetto:

- la misura della resistenza di isolamento, da effettuare secondo le prescrizioni del Cap. X della Norma CEI 64-8, ad intervalli non superiori a due anni;
- l'efficienza dell'impianto di terra ad intervalli non superiore a due anni;
- l'efficienza del funzionamento dei dispositivi a corrente differenziale ad intervalli non superiore a sei mesi;
- l'illuminazione di sicurezza almeno ogni sei mesi.

\* \* \*

Infine, si precisa che gli **Elaborati Grafici** sono parte integrante della presente **Relazione Tecnica** e viceversa; i particolari indicati sugli Elaborati ma non menzionati nella Relazione, o viceversa, saranno eseguiti come se fossero menzionati su entrambi i documenti.

\* \* \*

Soleto, Settembre 2013

Ing. Paolo Meleti