

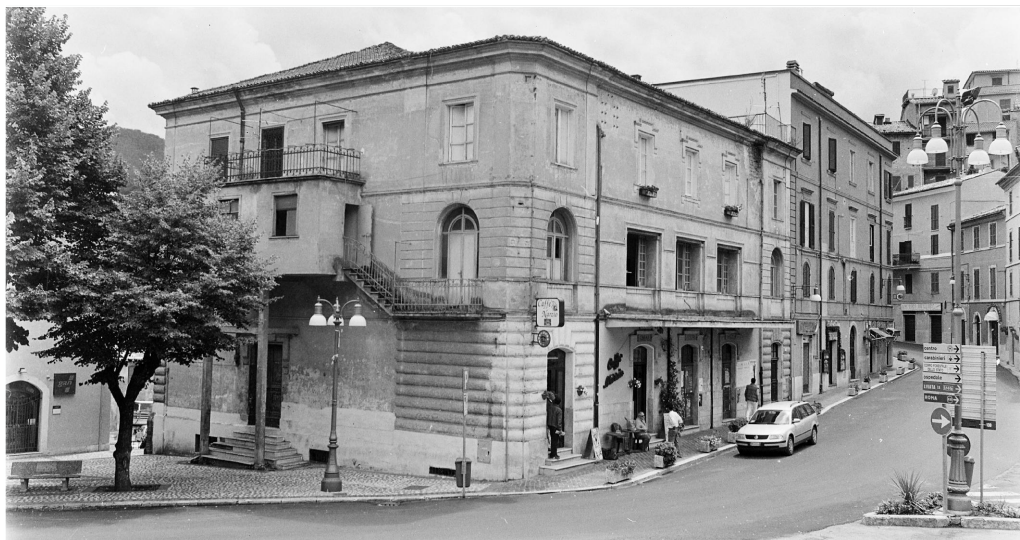


COMUNE DI SUBIACO  
Piazza S. Andrea, 1  
00028 ROMA



REGIONE LAZIO  
Direzione Regionale Cultura  
(Attuazione DRG 365 del 2016  
"Sviluppo delle strutture culturali")

## RESTAURO E RIFUNZIONALIZZAZIONE PER LA RIAPERTURA DEL TEATRO NARZIO



### **Progetto Architettonico ed Impiantistico:**

Arch. Anelinda Di Muzio

### **Progetto Strutturale:**

Ing. Valerio Orlandi

### **Progetto di Restauro delle facciate:**

Arch. Serena Mercuri

### **Coordinamento per la sicurezza:**

Arch. Domenico Bechis

**Consulente per gli impianti meccanici:** Ing. Marco Di Pietro

**Consulente per l'impianto elettrico:** Ing. Domenico Bonfà

**Collaborazione:** Arch. Ambra Troiani, Arch. Alessandra Vocaturo, Ing. Marco Corsetti

**RUP:** Arch. Daniele Cardoli

## PROGETTO ESECUTIVO

### RELAZIONI

RELAZIONE TECNICO SPECIALISTICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

ELABORATO

**RE04**

REV. N.	DATA :	DESCRIZIONE	SCALA	DATA
REV. N.	DATA :	DESCRIZIONE	-	DICEMBRE 2018

# INDICE

<b>1</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI .....</b>	<b>1</b>
1.1	DESCRIZIONE GENERALE DEGLI IMPIANTI .....	1
1.2	DATI DI PROGETTO .....	1
1.3	LINEA PRINCIPALE DI ALIMENTAZIONE .....	2
1.4	QUADRI ELETTRICI .....	2
1.5	LINEE DORSALI .....	4
1.6	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE NORMALE .....	5
1.7	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA .....	6
1.8	IMPIANTO PRESE E FM .....	6
1.9	IMPIANTO DI TERRA .....	6
1.10	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI .....	7
1.11	IMPIANTO TRASMISSIONE DATI/FONIA .....	8
1.12	IMPIANTO TVCC .....	8
1.13	IMPIANTO ANTINTRUSIONE .....	8
1.14	IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA E CONFERENZA .....	9
1.15	PREDISPOSIZIONE IMPIANTO CINEMA .....	9
<b>2</b>	<b>OSSERVANZA DI NORME E REGOLAMENTI .....</b>	<b>9</b>

## 1 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

### 1.1 Descrizione generale degli impianti

Per la ristrutturazione del Teatro Narzio in Subiaco di Roma saranno realizzati in conformità alle normative vigenti i seguenti impianti o parti di impianti:

- quadri elettrici;
- impianto di illuminazione normale e di sicurezza;
- impianto forza motrice e prese;
- collegamenti di terra;
- impianto rivelazione incendi;
- impianto trasmissione dati/fonia;
- impianto TVCC;
- impianto antintrusione;
- impianto diffusione sonora e conferenza;
- predisposizione impianto cinema.

### 1.2 Dati di progetto

Sono stati assunti i seguenti dati di progetto:

#### Bassa Tensione:

1. L'energia fornita dall'ente distributore (Enel) sarà distribuita nei locali e sarà trifase con neutro, tensione nominale:  
400 +/- 6 % tra le fasi  
230 +/- 4 % tra fase e neutro
2. Sistema di distribuzione: TT
3. Tensione massima verso terra: 230 V
4. Tensione massima di contatto per 5 s.: 50 V
5. Frequenza nominale: 50 Hz
6. Corrente max corto circuito presunta nel punto di consegna: 10 kA

#### Dimensionamento dei cavi e cadute di tensione

La sezione dei cavi nuovi è stata verificata in funzione dei seguenti parametri:

- carico di progetto ottenuto moltiplicando il carico installato per i coefficienti di contemporaneità e utilizzazione;

- portata del cavo uguale al valore ammesso dalla tabella UNEL per il tipo di cavo usato;
- temperatura ambiente di 20 °C per i cavi interrati e 30 °C per tutti gli altri;
- coefficiente di riduzione relativo alle condizioni di posa nella situazione più restrittiva nello sviluppo della linea e comunque non inferiore al 15 % del valore ammesso dalla tabella UNEL per il tipo di cavo usato;
- caduta di tensione che non deve superare il 4 % rispettivamente per FM e per ILLUM., fra quadro generale di cabina e l'utilizzatore più lontano; la sezione non sarà comunque inferiore a:
  - \* 1 mmq per i circuiti di segnalazione e/o comando
  - \* 1,5 mmq per i circuiti luce
  - \* 2,5 mmq per i circuiti FM

I cavi saranno contrassegnati in modo da individuare prontamente il servizio a cui appartengono e avranno la seguente colorazione delle guaine:

<i>giallo/verde</i>	solo per i conduttori di terra
<i>blu</i>	solo per il neutro
<i>altri colori</i>	per le fasi

### 1.3 Linea principale di alimentazione

In corrispondenza dell'ingresso della centrale termica al secondo piano interrato sul muro perimetrale sarà realizzata una nicchia in muratura per il contenimento del contatore fornito dall'Ente erogatore.

Subito a valle del contatore dovrà essere installato un quadro IP65 da cui partiranno due linee di alimentazione elettrica: una sarà destinata ad alimentare il quadro elettrico generale dell'edificio (Q.E.G.) e un'altra per alimentare il gruppo di pressurizzazione antincendio.

Le due linee elettriche correranno all'interno di apposito canale metallico con coperchio e saranno realizzate rispettivamente con cavo FG17 sez. 3,5x95 e con cavo resistente al fuoco tipo FTG10OM1 sez. 5G16.

Tutti i cavi utilizzati nell'edificio dovranno rispettare il Regolamento CPR.

Dal quadro elettrico generale partiranno le nuove linee di alimentazione dei quadri elettrici installati nei piani, i quadri elettrici per i locali tecnici, il quadro elettrico dei gruppi frigo all'esterno e le linee elettriche luce e fm di piano.

### 1.4 Quadri elettrici

Per l'alimentazione di tutti i piani sarà installato un nuovo quadro elettrico generale, Q.E.G., al piano secondo interrato (vedi schema di progetto).

Il quadro elettrico sarà costituito da un armadio a parete e avrà dimensioni indicative 910x1950x211 mm e alcuni scomparti dell'armadio saranno lasciati di scorta per futuri ampliamenti.

E' stato previsto di lasciare una linea di alimentazione a servizio del secondo piano, al momento non utilizzato, in partenza dal quadro elettrico generale con relativo interruttore di scorta sul quadro.

Le nuove linee di alimentazione in partenza dal quadro elettrico generale saranno posate all'interno di un canale elettrico con coperchio dim. 200x75, posato ex novo, fino a raggiungere un cavedio di risalita per la distribuzione ai quadri elettrici di piano.

Le nuove linee saranno realizzate in cavo tipo FG160M16 di diverse sezioni del tipo Afumex Plus classificati  $C_{ca} - s1b, d1, a1$  per quanto riguarda l'acidità, l'opacità dei fumi e il gocciolamento di particelle incandescenti.

Tutti i quadri saranno realizzati per montaggio incassato o sporgente a parete. Avranno una portina frontale di chiusura a chiave per impedire la manovra degli interruttori agli estranei.

Per accedere ai collegamenti dovrà essere necessario smontare una piastra frontale (con le feritoie per le manovre degli interruttori) fissata con viti da una parte ed incernierata dall'altra.

Il grado di protezione sarà adeguato al luogo di installazione con un minimo di IP43.

Gli interruttori ed altre apparecchiature saranno fissate ad innesto su un profilato sagomato. Le linee entreranno nel quadro attraverso appositi raccordi.

Le linee dorsali di uscita saranno facilmente individuabili, siglate con la stessa numerazione che risulta sulla morsettiera di uscita. I circuiti devono essere suddivisi sulle tre fasi in modo da equilibrare il carico sulla linea montante.

Gli interruttori generali saranno onnipolari non automatici, adatti per manovre sottocarico, tenuta in corto maggiore di 15 kA.

La massima corrente di corto circuito sui quadri elettrici è presumibilmente inferiore a 13 kA.

Gli interruttori, sia sulle linee in arrivo che su quelle in partenza, sono sempre con neutro apribile.

Per la selettività di intervento degli interruttori installati in serie l'uno all'altro sarà richiesto: per le correnti di sovraccarico, il coordinamento amperometrico delle portate nominali tra l'interruttore a monte e quello immediatamente a valle; per le correnti di corto circuito, ove le caratteristiche degli interruttori (fornite dalla Casa costruttrice degli stessi) lo consentano, la selettività totale.

Al fine di garantire la massima continuità di servizio, due interruttori differenziali posti in serie l'uno all'altro risulteranno selettivi, pertanto quello a monte dovrà avere (rispetto a quello a valle), ritardo di intervento e/o valore della corrente differenziale nominale di intervento relativamente maggiori e tali da garantire la non sovrapposizione delle azioni in condizioni di intervento pari a quelli nominali dell'interruttore a valle.

Gli interruttori differenziali saranno sottoposti a prove e verifiche secondo quanto previsto dalla norma CEI EN 60439-1 (norma CEI 17-13/1): ogni quadro elettrico sarà dotato di schemi elettrici definitivi, disegni costruttivi e documentazioni relative a prove, verifiche o calcoli attestanti la conformità alla norma del quadro realizzato.

In particolare saranno previste:

- la verifica dei limiti di sovratemperatura;

- la verifica di tenuta al corto circuito dei circuiti principali e di protezione;
- la verifica di tenuta alla tensione applicata;
- la verifica della connessione tra masse e circuito di protezione;
- la verifica delle distanze in aria e superficiali;
- la verifica di funzionamento meccanico;
- la verifica del grado di protezione richiesto;
- la verifica dei cablaggi e la prova del funzionamento elettrico;
- la verifica dell'isolamento;
- la verifica delle misure di protezione e della continuità dei circuiti di protezione.

I quadri elettrici installati saranno inoltre dotati di targa indelebile identificante sia il costruttore del quadro che il tipo di quadro elettrico (codice o sigla identificativa dello stesso).

L'accessibilità ai pannelli e alle varie apparecchiature interne ed esterne sarà garantita in condizioni di assoluta sicurezza sia per l'operatore che per interventi di riparazione e manutenzione.

Il sezionamento generale dei quadri sarà realizzato tramite interruttori onnipolari di tipo scatolato dichiarati dal costruttore conformi alle norme CEI 17-11 e CEI 17-5.

Le messe a terra delle lamiere, strutture, pannelli, ecc. saranno realizzate con conduttori flessibili in rame di sezione non inferiore a 6 mmq derivati dalla sbarra di terra principale.

### 1.5 Linee dorsali

Sono comprese tutte le linee luce e FM in partenza dai quadri elettrici presenti nell'edificio.

Tali linee saranno poste in appositi canali in acciaio e/o tubazioni correnti a pavimento, a parete, nel controsoffitto, nello spazio interno della controparete di rivestimento.

La sezione dei conduttori rimane invariata per tutta la lunghezza della dorsale, fino all'ultima derivazione.

Particolare cura sarà riservata al collegamento tra le tubazioni da un lato e la cassetta dall'altro. Saranno sempre utilizzati pressacavi o raccordi adeguati per poter fissare le tubazioni alla cassetta.

Tutte le linee saranno in cavo tipo FG16OM16 0,6/1 kV o FG17 450/750 V del tipo Afumex Plus classificati  $C_{ca}$  - s1b, d1, a1 per quanto riguarda l'acidità, l'opacità dei fumi e il gocciolamento di particelle incandescenti. Tutti i cavi utilizzati nell'edificio dovranno rispettare il Regolamento CPR.

Le cassette di derivazione saranno del tipo in esecuzione stagna, con corpo e coperchio in resina autoestingente.

Nelle tavole di progetto sono riportati il tipo, la formazione e la lunghezza delle linee dorsali e la dimensione dei canali relativi che saranno muniti di coperchio.

Le sezioni minime dei conduttori nelle derivazioni saranno:

- punti luce e punti di comando: 1,5 mmq;
- prese da 10/16 A da incasso o tipo CEE 2,5 mmq;

- prese interbloccate fino a 16 A 4 mmq;

Il tipo e la sezione del cavo saranno quelli previsti in progetto.

## 1.6 Impianto di illuminazione normale

### Illuminazione normale interna

L'illuminazione interna sarà realizzata esclusivamente con lampade con tecnologia led ad alta efficienza luminosa e resa cromatica installate in corpi illuminanti per montaggio a soffitto/controsoffitto e/o parete.

I corpi illuminanti utilizzati nei diversi ambienti sono:

#### *Locale platea e galleria*

Strisce led con corpo in alluminio e diffusore in policarbonato con una densità di 72x0,4W;

Faretto in gesso ad incasso a soffitto tecnologia led 6W;

Lampada segna passo con tecnologia led 3x0,3 W;

#### *Ingresso piano terra e aree di passaggio piano primo*

Faretto in gesso ad incasso a soffitto tecnologia led 6W;

Applique a parete in pressofusione di alluminio verniciato a spruzzo resistente ai raggi UV., diffusore cristallo in vetro stampato resistente agli urti. Versione colorata con cristallo sabbiato e verniciato a liquido con vernici resistenti ad alte temperature per illuminazione diretta/indiretta tecnologia led 4W;

#### *Locali piano primo interrato*

Plafoniere con corpo in lamiera di acciaio, verniciatura con polvere epossipoliestere bianco, con tecnologia led 1x24/42W;

#### *Scale*

Applique a parete in alluminio verniciato per illuminazione diretta/indiretta tecnologia led 6 W;

#### *Palco, Bagni*

Lampada a parete in estruso di alluminio colore bianco per illuminazione diretta/indiretta tecnologia led 1x24/36 W;

#### *Locali tecnici*

Plafoniere IP65 con corpo stampato in policarbonato grigio, diffusore stampato ad iniezione in policarbonato con righe interne per un maggior controllo luminoso, tecnologia led 1x33 W.

Nel progetto si prevede l'alimentazione per l'illuminazione esterna su Piazza della Resistenza.

Nelle planimetrie di progetto sono indicati il tipo e la dislocazione dei corpi illuminanti stessi.

### **1.7 Illuminazione di sicurezza**

L'individuazione delle vie di fuga sarà realizzata con apparecchi autonomi (batterie ed alimentatore incorporato), con lampade con tecnologia led installate nelle uscite di sicurezza, dotate di pittogramma. Negli altri ambienti l'illuminazione di emergenza delle vie di fuga e di sicurezza verrà realizzata con apparecchi con lampade aventi un mini-inverter incorporato autonomia 1 ora che garantiscono 5 lux lungo i percorsi di fuga.

### **1.8 Impianto prese e fm**

In tutti i locali dell'edificio saranno installati dei blocchi prese di servizio.

Saranno utilizzati principalmente blocchi prese costituiti da una presa shuko e una presa bipasso.

Nella sala teatrale sono inoltre installate delle prese di tipo industriale incassate a parete con interruttore di blocco e fusibili di protezione 220V 16A+T per l'alimentazione delle luci di taglio e altri servizi.

Tutte le prese munite di interruttore di blocco sarà possibile l'introduzione e l'estrazione della spina solo ad interruttore aperto.

La sezione del conduttore alimentante le singole prese dalla cassetta di derivazione della distribuzione primaria sarà  $\geq 2,5$  mmq cavo FG17 e le tubazioni, incassate nelle pareti, saranno del tipo flessibile serie pesante.

### **1.9 Impianto di terra**

Verrà realizzato un nuovo impianto di terra. Ad esso si dovranno collegare tutte le parti metalliche accessibili (normalmente non in tensione, ma che per difetto di isolamento o per altre cause, accidentalmente potrebbero trovarsi in tensione) delle apparecchiature elettriche che devono essere protette dalle tensioni di contatto. A tale scopo il conduttore di protezione di messa a terra dovrà essere esteso a tutte le prese, a tutti i punti luminosi anche se a soffitto, a tutti gli apparecchi di manovra se questi hanno placche metalliche, a tutte le masse estranee e alle tubazioni dell'impianto idrico e del gas. I conduttori utilizzati avranno una sezione almeno uguale a quella dei conduttori di fase e dovrà essere il solo ad avere la calza isolante esclusivamente di colore giallo-verde.

Il collettore equipotenziale di terra in barra di rame sarà installato nel quadro elettrico generale e sarà dimensionato in modo tale da poter collegare tutti i cavi in arrivo con morsetti in ottone nichelato. In



prossimità del nodo equipotenziale di terra sarà realizzato un dispositivo di apertura dell'impianto principale di terra per le misure (Norme C.E.I. 64-8).

Tutti i cavi utilizzati per l'impianto di terra devono essere posati interi, non saranno ammesse giunzioni tra cavi, ed ogni cavo di terra dovrà essere munito di targhetta di identificazione.

Saranno installati due pozzetti di terra al piano secondo interrato con dispersore  $l=1.5m$  ognuno. Il collegamento tra i dispersori e il collettore sarà realizzato con una corda nuda di rame della sezione di  $35\text{ mm}^2$  con filo elementare di diametro almeno  $1.8\text{ mm}$  interrata ad una profondità minima di  $50\text{ cm}$ .

L'impianto di terra di protezione delle masse deve essere unico per l'intero edificio e salvo diversa prescrizione dovrà essere realizzato un sistema disperdente tale che non offra una resistenza verso terra maggiore di:  $R_t < 50/I_d$ .

Il dispersore sarà del tipo massiccio in acciaio zincato a caldo di diametro minimo  $20\text{ mm}$  ed altezza  $1,5\text{ metri}$  completo di morsetti in ottone per il fissaggio della corda di terra, compreso ogni accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Al fine di garantire una migliore protezione alla corrosione inoltre il dispersore nel tratto in cui entra nel terreno, per circa  $30\text{ cm}$ , sia sopra sia sotto la superficie del suolo sarà protetto con nastro bituminoso. Tutti i collegamenti alle tubazioni dell'acqua e del gas verranno realizzati con morsetti in acciaio zincato o ottone.

L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato in conformità alle norme C.E.I.

### **1.10 Impianto rivelazione incendi**

L'impianto rivelazione incendi da prevedere nell'edificio avrà origine dalla centrale rivelazione incendi da installarsi in corrispondenza della biglietteria al piano terra e alla quale fanno capo rilevatori, pulsanti manuali, segnalatori ottico-acustici e altre apparecchiature.

Il sistema sarà in grado di identificare con un indirizzo ogni singolo apparecchio collegato su di un circuito "intelligente" a due conduttori schermati e twistati  $2 \times 1\text{ mm}^2$ . Il Loop porterà anche l'alimentazione agli apparecchi.

La centrale determinerà l'eventuale condizione d'allarme, preallarme, guasto o di normalità basandosi su valori di soglia, sulla persistenza o su altre caratteristiche del fuoco.

I rivelatori ottici di fumo, i pulsanti manuali di allarme e i pannelli ottici acustici saranno dislocati in modo da coprire tutta la superficie.

Nella platea e in galleria saranno installati rivelatori di tipo termovelocimetrici.

Saranno anche installati dei rivelatori di fumo per canale nelle tubazioni dell'aria dell'impianto di condizionamento rispettivamente nei ventilatori di mandata del rooftop e del recuperatore di calore.

Un modulo di comando collegato al loop di rivelazione incendi per l'apertura dei circuiti di alimentazione sarà installato sui quadri elettrici in caso di rilevazione di fumo nei canali dell'impianto di condizionamento. La consistenza dell'impianto è rilevabile dalle tavole di progetto. L'impianto sarà rispondente alle norme UNI e a tutte le altre norme vigenti e quindi sarà integrato di quanto altro necessario per dare il lavoro finito, funzionante e collaudabile.

### 1.11 Impianto trasmissione dati/fonia

Il nuovo impianto prenderà origine a partire dal nuovo armadio TD da installare al piano terra all'interno del locale tecnico nel sottoscala.

Nei locali saranno installate due o più prese tipo RJ45 collegate al nuovo armadio di permutazione posto nel locale tecnico.

L'impianto realizzato, cat. 6, sarà essenzialmente composto da:

- un armadio di permutazione completo di apparati attivi e pannelli di permutazione installato nel locale tecnico per l'impianto trasmissione dati/fonia;
- canali e/o tubazioni orizzontali e verticali all'interno dei locali;
- tubazioni incassate nelle pareti per la distribuzione alle scatole portafrutto;
- cavi tipo FTP a 4 coppie cat. 6;
- scatole portafrutto per l'installazione di prese standardizzate per la trasmissione dati/fonia tipo RJ45 installate ad incasso a parete.

In ogni scatola portafrutto saranno installate due prese RJ45.

Nell'armadio di permutazione 1/3 della struttura sarà lasciato libero per successive espansioni.

### 1.12 Impianto TVCC

Il nuovo impianto interesserà l'area al piano terra in cui saranno installate le tre telecamere ad alta definizione per la video ispezione con registrazione in continua e un monitor in corrispondenza della biglietteria.

L'impianto realizzato sarà essenzialmente composto da:

- n. 1 monitor a colori da 15";
- n. 3 telecamere ad alta definizione da interno a colori;
- n. 1 videoregistratore 4 ingressi video con hard disk da 1 Tb;
- cavi di collegamento ed alimentazione, tubazioni e cassette.

La disposizione delle telecamere nei locali al piano terra è riportata nella tavola di progetto.

### 1.13 Impianto antintrusione

Il nuovo impianto sarà esteso a tutto l'edificio e sarà in grado di controllare eventuali accessi indesiderati. La centrale, installata nel locale tecnico al piano terra sarà in grado di gestire quattro zone ampliabile a otto e ad essa saranno collegati un combinatore telefonico in modo da comunicare con un posto di controllo remoto, la sirena interna, la sirena esterna, i rivelatori a doppia tecnologia e un trasponder per l'inserimento/spegnimento.

In particolare saranno allarmati tutti i possibili accessi del piano terra, del primo piano e del piano seminterrato tramite rivelatori volumetrici a doppia tecnologia.

#### **1.14 Impianto diffusione sonora e conferenza**

E' prevista la realizzazione di un nuovo impianto per la diffusione sonora e conferenza a servizio della platea e della galleria.

Il nuovo impianto permetterà la distribuzione del segnale sonoro in modo ottimale all'interno dei locali e sarà composto da:

- n. 4 casse attive a colonna, amplificazione 1400 W Peak 700 W RMS a due vie, 4 woofer da 6", driver a compressione 2,5", risp. Freq. 65-20 kHz, angolo copertura V30° e O100°, colore nero, griglia in acciaio;
- n. 2 subwoofer attivi ad alta potenza, amplificazione 1250 W RMS, woofer iperventilato da 18", driver a compressione 1", risp. Freq. 30-120 Hz, colore nero;
- n. 2 diffusori attivi compatti, amplificazione 300 W RMS a due vie, 2 woofer da 5", driver a compressione 1", risp. Freq. 65-20 kHz, angolo copertura 90°, colore nero, griglia in acciaio;
- basi microfoniche, cavi e tubazioni di collegamento, accessori di cablaggio e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante in opera.

#### **1.15 Predisposizione impianto cinema**

Nell'edificio verrà effettuata la predisposizione delle tubazioni e delle cassette necessari per la futura installazione dei seguenti impianti la cui consistenza è riportata nelle tavole di progetto:

- Impianto cinema.

## **2 OSSERVANZA DI NORME E REGOLAMENTI**

Tutti gli impianti descritti in precedenza saranno progettati e realizzati nel loro complesso e nei singoli componenti secondo le norme e prescrizioni vigenti e secondo le particolari norme emanate dalle Società erogatrici, quelle antincendio e quelle antinfortunistiche, anche se non menzionate specificatamente.

In particolare saranno osservate le seguenti norme:

1. Norme CEI tutte quelle applicabili alle tipologie di impianti e di fabbricato;
2. Società distributrice energia elettrica - eventuali prescrizioni o raccomandazioni locali;
3. Circolari dei Vigili del Fuoco;

4. Norme UNI tutte quelle attinenti alle tipologie degli impianti che saranno realizzati;
5. Norme del Concordato Italiano Incendi;
6. Norme di Prevenzione Incendi - tutte quelle applicabili alle tipologie di impianti e di fabbricato;
7. Prescrizioni e raccomandazioni delle A.S.L.;
8. Società concessionaria servizi telefonici. Disposizioni per la corretta esecuzione degli impianti telefonici interni;
9. Nella progettazione saranno inoltre osservate tutte le Norme di legge vigenti e in particolare:
  - D. Lgs. N. 81/2008;
  - Legge n. 186 del 1/3/1968;
  - Legge n. 791 del 18/10/1977;
  - Legge n. 37 del 22/01/2008;
  - Legge n. 109 del 28/3/1991.