

Studio Tecnico Associato
G.M. ENGINEERING
P.A. SCARPINO – C. SCARPELLI – D. BACCELLINI
M. STUPANI – N. MARSELLA

Piazza Leopoldo, 12
50134 -Firenze
Tel. 055-483214
Fax. 055 471832
e-mail info@studiomartarelli.it
P.IVA 06465200480



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Accademia dei Perseveranti Teatrodante Carlo Monni Campi Bisenzio Firenze

Codice fiscale: 80008380489

DESCRIZIONE LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO TEATRODANTE CARLO MONNI
DI CAMPI BISENZIO
CODICE CUP B85C22000030004

COMMITTENTE ACCADEMIA DEI PERSEVERANTI

SIGLA ELAB. **ELABORATO**

RTS

RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA

SCALA

PROGETTISTI

Ing. Nicola Marsella
(Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze n. 3007)



P.I. Marco Stupani
(Ordine dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati della Provincia di Firenze n. 1465)



DATA giugno2025

INDICE

1 OGGETTO E SCOPO DEL PROGETTO	3
2 LEGGI E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO PER GLI IMPIANTI ED I COMPONENTI.....	3
3 DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO.....	3
4 DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE.....	4
5 QUADRI ELETTRICI	5
6 CRITERI DI SCELTA DEI MATERIALI.....	6
7 CONCLUSIONI.....	6

1 OGGETTO E SCOPO DEL PROGETTO

La presente relazione è parte integrante del progetto definitivo/esecutivo avente come oggetto i lavori di efficientamento energetico Teatrodante Carlo Monni, al fine di identificare e quantificare le opere necessarie alla realizzazione del progetto stesso,

2 LEGGI E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO PER GLI IMPIANTI ED I COMPONENTI

Gli impianti oggetto dell'intervento dovranno essere rispondenti alle Leggi e ai Decreti nonché alle indicazioni fornite dalle Norme CEI e UNI specifiche in materia, vigenti alla data di redazione del presente progetto.

3 DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Il progetto in oggetto è costituito dai seguenti documenti ed elaborati grafici:

- RTG Relazione tecnica Generale
- RTS Relazione tecnica Specialistica
- RCI Calcoli illuminotecnici
- IE01 Planimetria apparecchi di illuminazione
- IT01 Planimetria posizionamento roof-top
- IT02 Schema Caldaie
- ST01 Schede tecniche apparecchiature
- RCAM Relazione criteri ambientali minimi
- RDNSH Relazione sui criteri DNSH

 4 **DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE.**
RELAZIONE DESCrittiva (MECCANICA)

L'intervento in Appalto prevede la sostituzione delle n.4 caldaie esistenti, a camera aperta, ampiamente dattate e poste in batteria a servizio dell'impianto riscaldamento a radiatori, UTA camerini e laboratorio nonché alla produzione di acqua calda sanitaria. Si adotteranno n. 4 nuove caldaie a condensazione, alimentate a gas metano con regolazione climatica di potenza equipollente alle attuali (80 kW) rispondenti alla Normativa.

Le nuove caldaie rispetteranno le prescrizioni previste. Dovranno essere almeno di etichetta A (o equivalente). Le caldaie a gas metano dovranno, comunque, essere conformi alla Direttiva Ecodesign 2009/125/CE, al Reg. (UE) n. 813/2013 della Commissione del 2 agosto 2013 recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti, nonché al Reg. delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione del 18 febbraio 2013, che integra la Direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Sarà poi inserito uno scambiatore di calore per salvaguardare i generatori, posto che la rete tubiera non subirà rinnovi e così le unità servite dai generatori suddetti.

Verranno installati nuovi dispositivi di sicurezza e regolazione previsti dall' INAIL per generatori di calore superiori a 34,6 KW.

Per quanto riguarda la parte aeraulica, si è optato per una sostituzione puntuale degli attuali Roof-top in a servizio del teatro (platea e palco) con sistemi in pompa di calore e centrale di trattamento aria con recupero di calore ad alta efficienza. Questo per alcuni fondamentali ovvero il primo una gestione più "sezionata" delle emissioni, per motivi geometrici in quanto un unico Roof-top avrebbe avuto dimensioni non compatibili con la zona di installazione attuale e ultimo, ma non per importanza la cura di non stravolgere la rete aeraulica esistente che funziona molto bene.

Comunque verranno sostituiti anche i silenziatori che sono esausti a causa del tempo con nuovi di alta prestazione acustica.

In definitiva le macchine installate, avranno una prestazione di gran lunga superiore energeticamente a quelli esistenti ed inoltre saranno dotati si sistemi inverter, di recuperatori di grandissima efficienza e di sistemi di regolazione performanti alla richiesta di parzializzazione in funzione del carico termico e aeraulico richiesto.

RELAZIONE DESCrittiva (ELETTRICA)

L'intervento in Appalto prevede la sostituzione degli apparecchi di illuminazione ordinaria a servizio del Foyer, della platea e parte del palco

L'obiettivo del progetto è quello di ottenere un risparmio energetico senza modificare lo stato dei luoghi.

Nella zona Foyer saranno sostituiti gli attuali apparecchi incassati, di potenza 50W, con apparecchi a sorgente luminosa LED 14W, con distribuzione luminosa Medium Flood, è composta da 1 LED arrayled, con una CCT 3000 K ed un CRI 90; il flusso luminoso della sorgente è di 2318 lm, con un'efficienza nominale di 165.6 lm/W, tali da rispettare i CAM edilizia.

Nella zona Platea saranno sostituiti gli apparecchi da 300W, attualmente installati con nuovi apparecchi di illuminazione di tipo Asimmetrico dimmerabile 30W, sorgente luminosa LED, CRI > 80, flusso luminoso 3766 lm, CCT 3000 K, efficienza luminosa 125 lm/W, mantenimento del flusso luminoso LED 120.000 hr, resistenza meccanica agli urti IK08, IP 66 tali anche essi da rispettare i CAM. Oltre agli apparecchi sarà installato un nuovo binario di alimentazione. Per l'installazione di questi apparecchi si rende necessario il montaggio di strutture che da piano platea raggiungano le varie altezze del soffitto.

Per quanto riguarda gli apparecchi del palco saranno forniti nuovi apparecchi scenografici con sorgente LED con potenze da 200W fino a 700W al posto di quelli attuali che utilizzano lampade alogene con potenze da 1000W fino a 2500W.

5

QUADRI ELETTRICI

I quadri elettrici esistenti resteranno invariati e saranno riutilizzati per rialimentare le nuove sorgenti termiche e luminose previa verifica del corretto funzionamento degli apparecchi installati all'interno.

6 CRITERI DI SCELTA DEI MATERIALI

Tutti i materiali, i componenti e gli accessori utilizzati per la realizzazione dell'impianto dovranno essere nuovi e rispondenti a requisiti richiesti dalle vigenti leggi e norme. Dovranno essere dotate di marchio IMQ (preferibilmente) o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei Paesi della Comunità Economica Europea. In assenza di marchio, di attestato o di una relazione di conformità rilasciati da un organismo autorizzato ai sensi dell'art. 7 della Legge 791/77, i componenti elettrici devono essere dichiarati conformi alle rispettive norme dal costruttore.

Tutti i materiali dovranno inoltre essere idonei all'uso e all'ubicazione cui sono destinati con particolare riferimento alle condizioni termiche, chimiche, meccaniche e climatiche.

7 CONCLUSIONI

La ditta installatrice che eseguirà i lavori per le opere su esposte, dovrà rilasciare opportuna certificazione in ottemperanza al Decreto Ministeriale 22 Gennaio 2008, n. 37.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO TEATRO DANTE
CARLO MONNI
DI CAMPI BISENZIO



FOTO AEREE RELATIVE ALLA COPERTURA DEL PALCOSCENICO DOVE SONO UBICATI I DUE ROOF-TOP DA SOSTituIRE CON ALTRI DELLE STESSE DIMENSIONI

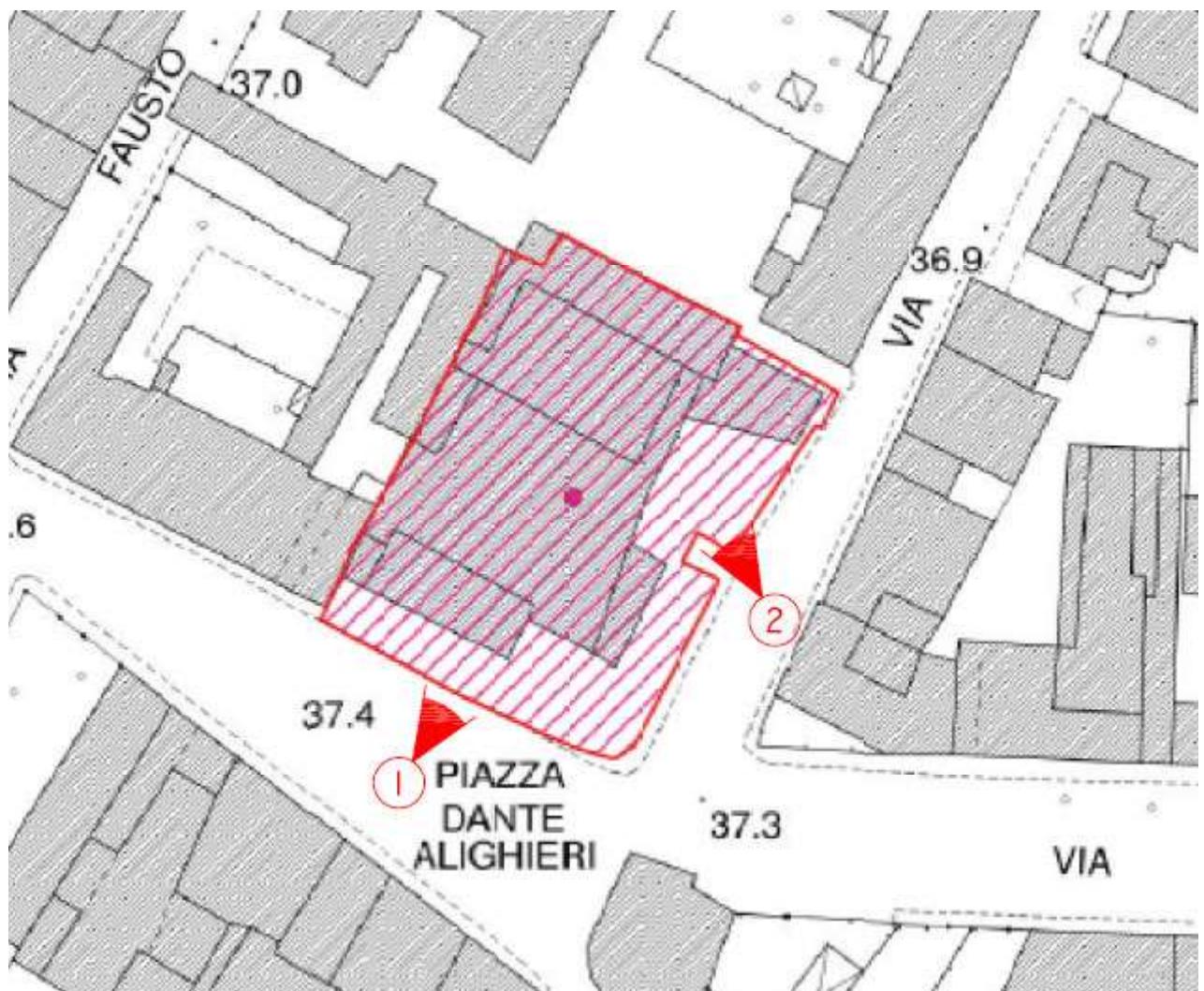


FOTO 1 E 2



FOTO 1 - VISTA FRONTALE



FOTO 2 - VISTA LATERALE

FOTO DELLA COPERTURA DOVE SONO ALLOGGIATI I ROOF-TOP

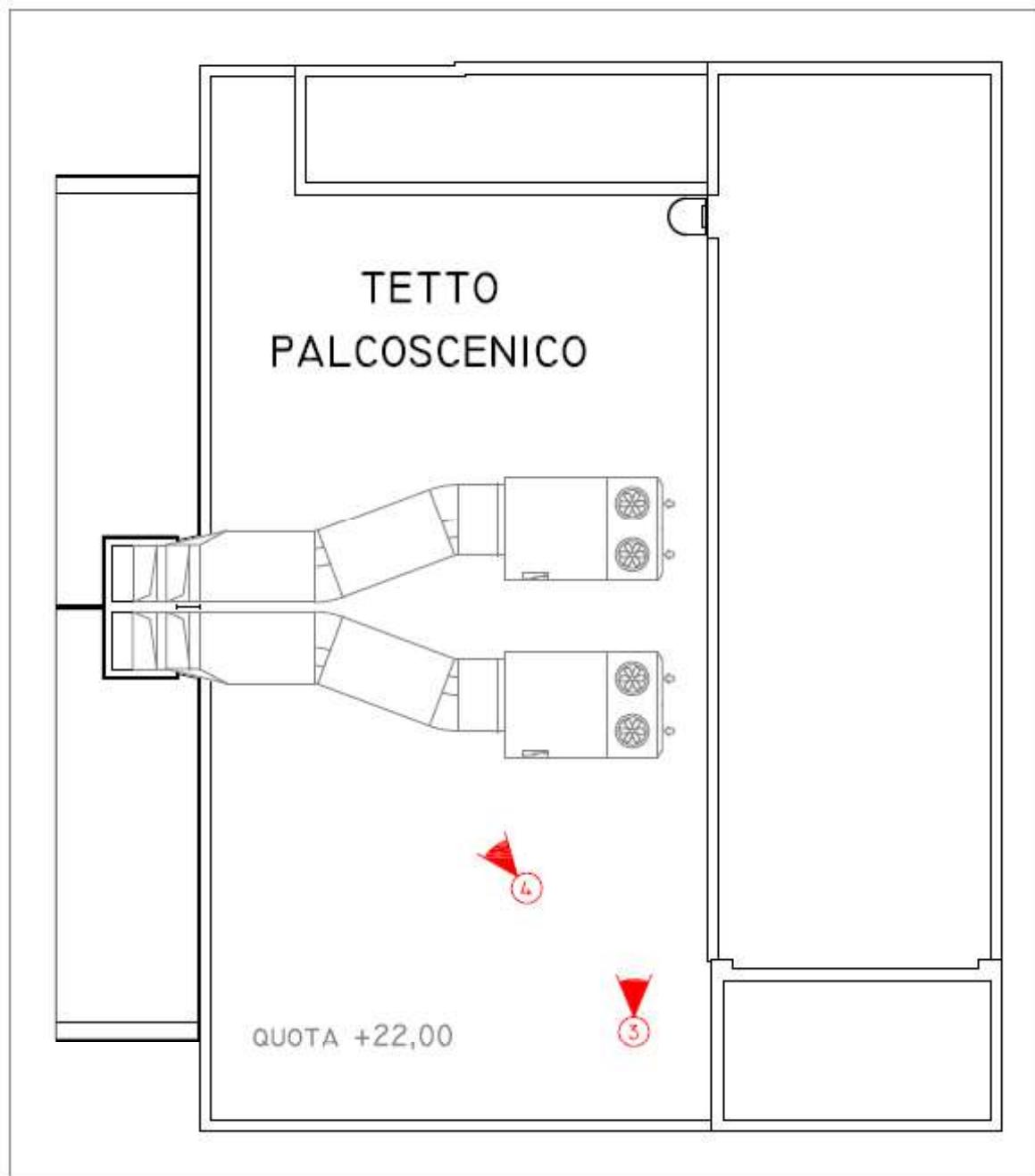


FOTO 3 E 4



FOTO 3 - ROOF TOP DA SOSTITUIRE CON I NUOVI



FOTO 4 – TRATTO DI CANALIZZAZIONI DA MODIFICARE PER I NUOVI ROOF TOP

FOTO RELATIVE AL FOYER E ALLA SALA DEL TEATRO DOVE SARANNO SOSTITUITI GLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE CON LAMPADE ALOGENE CON APPARECCHI A LED

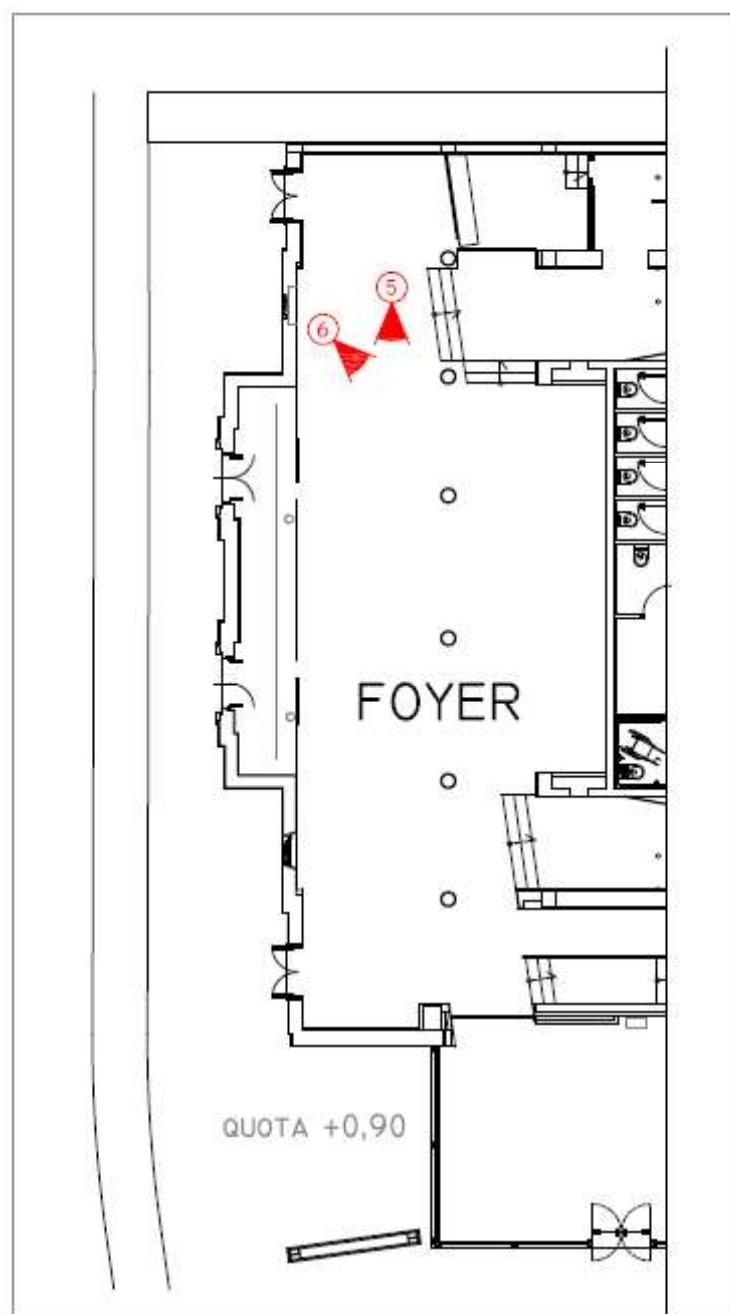


FOTO 5 E 6

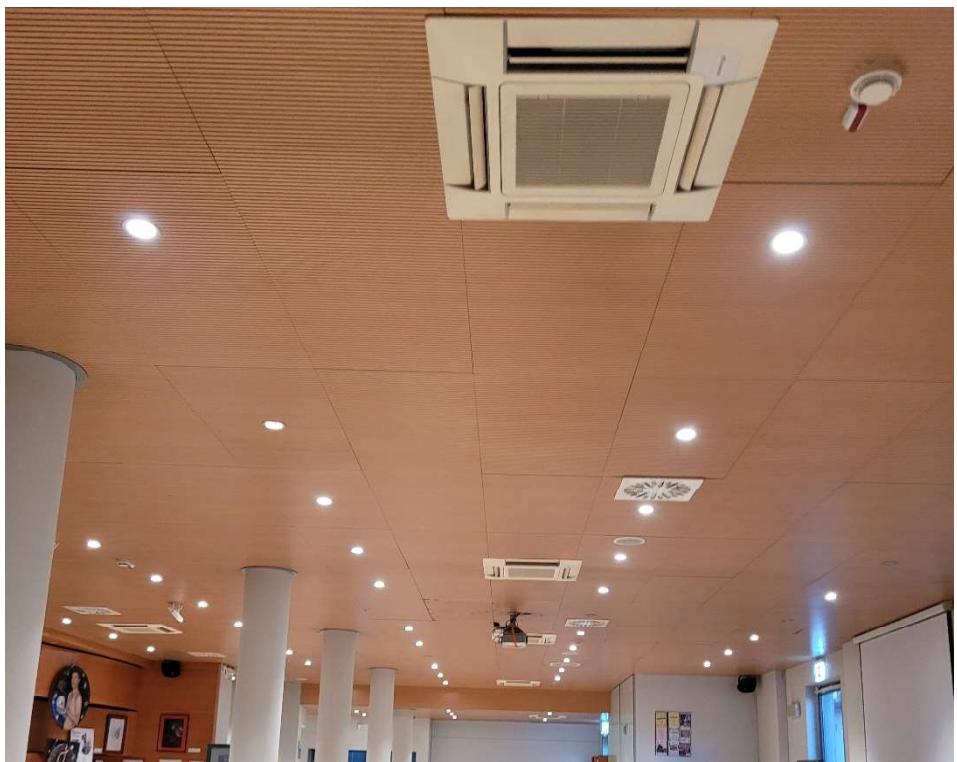


FOTO 5 - FOYER VISTA LATERALE

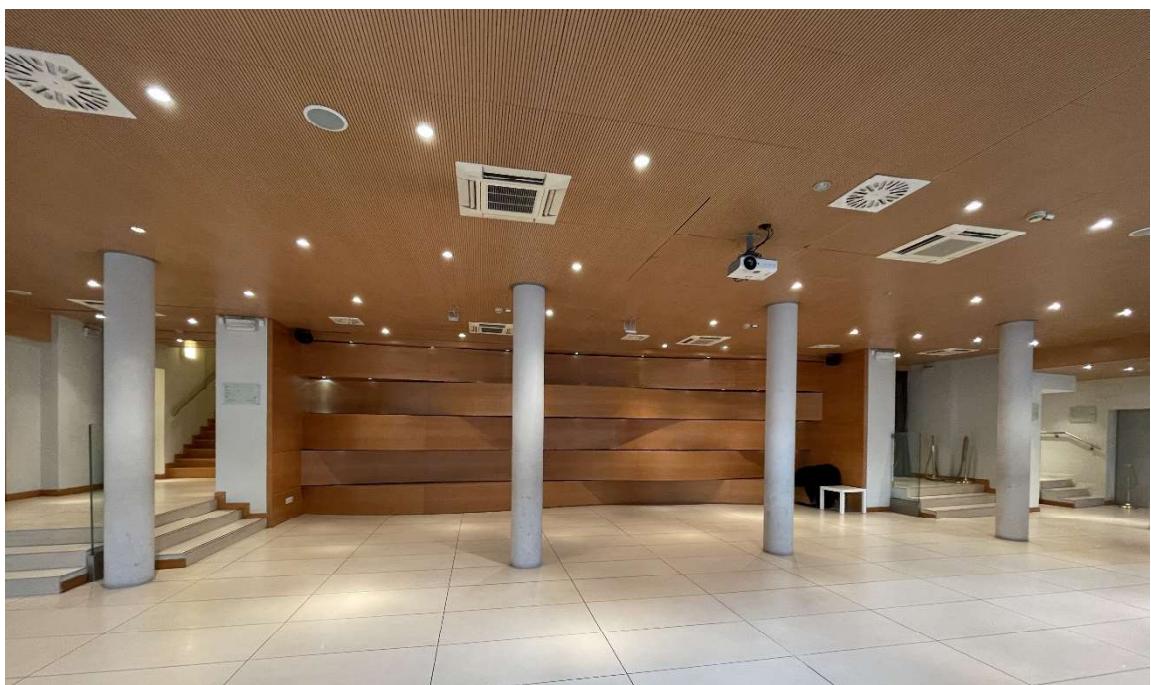


FOTO 6 - FOYER VISTA FRONTALE

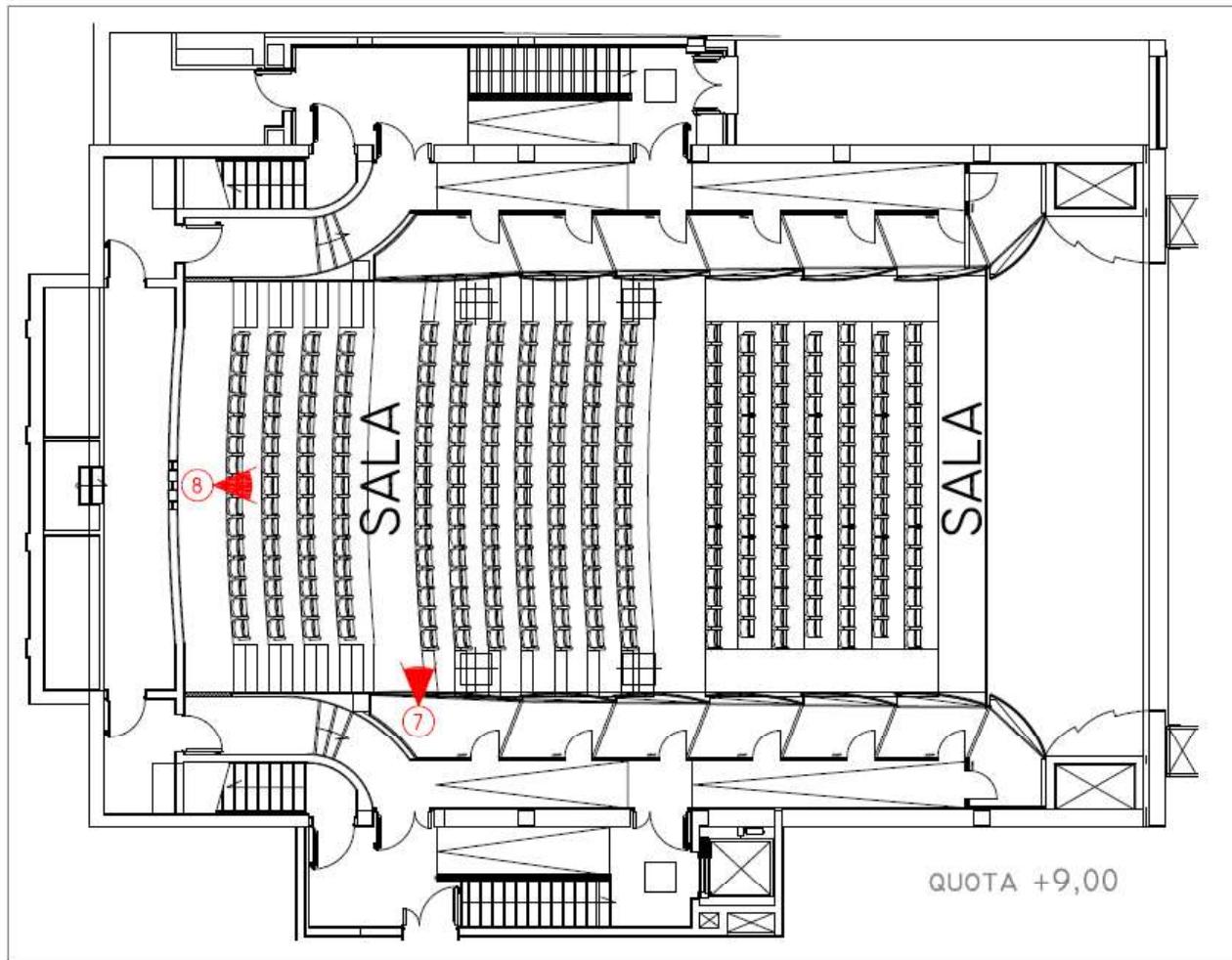


FOTO 7 E 8

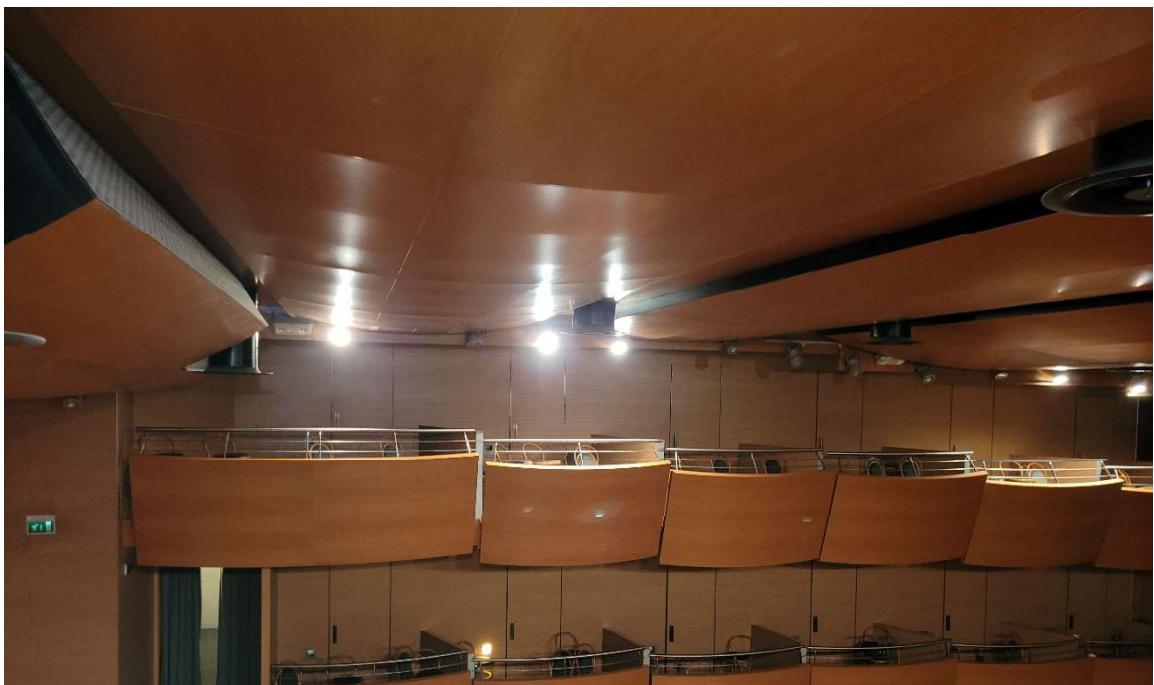


FOTO 7 - SALA VISTA LATERALE



FOTO 8 - SALA VISTA FRONTALE