

# *COMUNE DI MACERATA*

*SERVIZIO SERVIZI TECNICI*

**BENI CULTURALI**

**OGGETTO:**

*LAVORI DI RIFACIMENTO DEL PALCOSCENICO  
TEATRO SFERISTERIO*



## *RELAZIONE TECNICA*

**Progettista**

ARCH. LUIGI PAVONI

**Responsabile  
del procedimento**

ARCH. LUIGI PAVONI

**IL DIRIGENTE**

ING. TRISTANO LUCHETTI

TIMBRO

TAVOLA N°

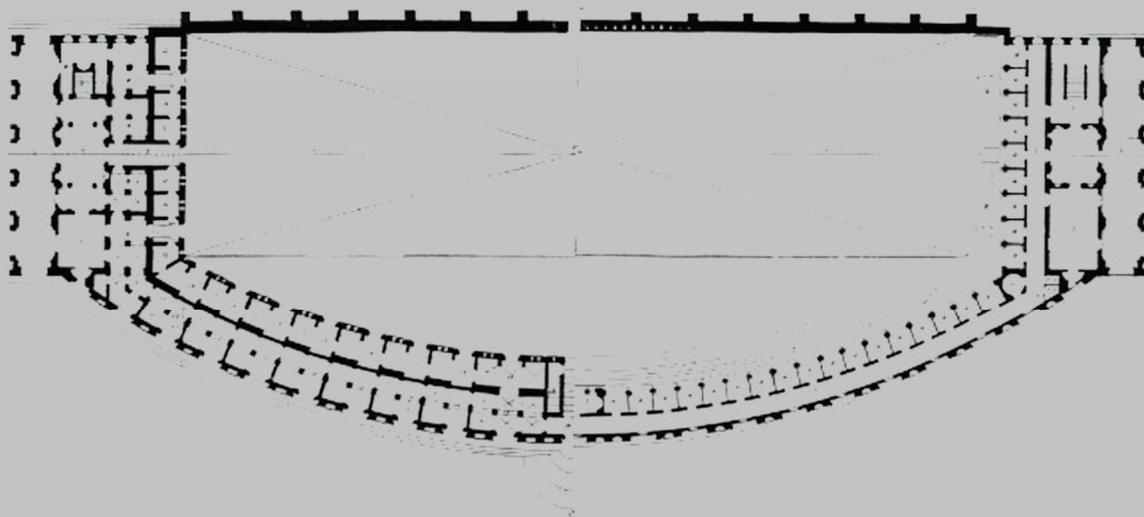
DATA:

**DICEMBRE 2015**



## **OGGETTO: LAVORI DI RIFACIMENTO PALCOSCENICO TEATRO SFERISTERIO**

Sistemazione vano sotto palcoscenico;  
Grigliato e controsoffitto in lamiera palcoscenico;  
Tavolato palcoscenico;  
Innalzamento balaustra buca orchestra;  
Smontaggio lampioni luci di sala;  
Manutenzione prato parterre.



Dicembre, 2015

**OGGETTO:** Lavori di rifacimento palcoscenico Teatro Sferisterio.

## CENNI STORICI

“Lo Sferisterio maceratese rappresenta, nelle Marche, una delle opere simbolo di quell’ ‘Architettura dei servizi’ che costituisce la vera innovazione del Neoclassicismo europeo. Un locale consorzio di appassionati del gioco della palla a bracciale (il circo) ne promosse il bando di concorso il 9 maggio 1819. Nella sessione del 1820 e 1821 vennero esaminati i successivi progetti presentati dagli Architetti INNOCENTI, AUGUSTONI, SPADA, CASELLA, e poi anche del GHINALLI e del POLETTI, tutti rifiutati sia dall’Accademia Clementina di Bologna sia dall’Accademia romana di S. Luca, alla cui commissione – composta dai professori STERN, CAMPORESI, FOLCHI, VALADIER, SALVI e BELLI – era stato affidato, dal Circo, il giudizio finale. Nel novembre 1823 viene infine incaricato ad eseguire il progetto il settempedano Ireneo ALEANDRI, che aveva studiato in S. Luca e forse già trattato quel problema tipologico in un tema d’esame con lo STERN. Il tema era imponente (m 90 x 25 ) e particolarissimo, legato alla tecnica agonistica del gioco, allora molto in voga; un lungo e alto muro “d’appoggio” per la palla, un’edicola gradonata per il pubblico di fronte a due ordini di palchi coperti superiori, due sezioni terminali rette per gli ingressi porticati, atri, foyer, servizi, scale, ecc.. L’ALEANDRI, facendo tesoro nel suo progetto delle soluzioni di quanto revisionato agli altri concorrenti (in particolare all’INNOCENZI, che dal 1826 ne dirigerà i lavori), portò a termine l’incarico. I lavori partirono spediti, per la grande e lunga attesa pubblica , e furono inaugurati il 5 settembre 1829 . L’ ALEANDRI ebbe a modello il PALLADIO ed il VIGNOLA, sia nell’ordine gigante del peristilio tuscanico, a 54 campate, che avrebbe dovuto nel progetto esser coronato di statue, sia nella convessa e calibrata parete esterna (la cui corda è pari al raggio ), ritmata da nicchie ed oculi, mostrando già aperta l’evoluzione del suo linguaggio dal neoclassicismo verso quel purismo compositivo che sarà la cifra tipica dei suoi successivi lavori”.

Da “in viaggio con l’Architetto Ireneo ALEANDRI 1795 – 1885.

## SISTEMAZIONE VANO SOTTO PALCOSCENICO:

I maestri musicisti ed il direttore d'orchestra di norma fanno il loro ingresso dal sottopalcoscenico. Tale locale viene usato anche per il normale transito delle comparse e dei cantanti qualora le esigenze sceniche lo richiedano. Inoltre, in caso di maltempo, tale zona è il rifugio di tutti, compresi gli strumenti musicali.

Attualmente tale vano non è più sicuro poiché risulta privo di pavimentazione e soprattutto attaccabile dagli agenti atmosferici (e quindi non più idoneo per quella che è la sua funzione principale).

Si ritiene indispensabile creare due camminamenti aderenti al muro, della larghezza di ml 2,00, ed una platea in calcestruzzo al centro delle dim. di ml 25,00 x ml 15,00.

L' intervento sopra descritto, in data 16.04.2015 (Prot. N° 18055) è stato oggetto di richiesta di preventivi-offerta, riguardante la categoria OG2, tra n° 6 Ditte per l'affidamento diretto in economia. Vincitore e con un ribasso pari al 18,00%, è risultata la Ditta Alessandrini di Amandola. Pertanto, avendo già espletato le dovute formalità, dopo l'opportuno finanziamento è possibile iniziare subito i lavori sopra descritti, che vanno eseguiti in una ben precisa sequenza e non devono interferire con i successivi lavori di rifacimento del palcoscenico.

## GRIGLIATO e CONTROSOFFITTATURA in LAMIERA PALCOSCENICO.

Lavorazioni attinenti le parti metalliche:

Smontaggio angolari di collegamento delle travi in legno alle strutture in acciaio tramite il taglio dei chiodi di fissaggio ed il ripristino delle superfici zincato.

Controsoffittatura sottopalco in lamiera grecata tipo LG 28/11 spessore mm 0.5 di colore nero opaco, previa installazione di sottostruttura in ferro tubolare(S235) adeguatamente ancorata alle travi HEA esistenti, con fissaggi di tipo meccanico. La posa delle lamiere grecate è corredata da presso piegati in lamiera zincata, spessore 10/10 per garantire la continuità della copertura. La fornitura e posa in opera è comprensiva di canale 8ml 42.00) di gronda in lamiera zincata e di n° 9 discendenti in pvc, completi di curve e accessori per la posa, tale lavorazione sarà limitata alla prima campata (43,00 x 2,40).

Fornitura e posa in opera di strisce in neoprene (gomma vulcanica) dello spessore di mm 10,00 da posizionare tra le travi HEA esistenti ed il soprastante grigliato zincato, conformi alle norme EN 1337-3.

Per aumentare la distribuzione dei carichi derivanti dal palcoscenico e permettere la praticabilità dello stesso quando nella stagione invernale verrà stivato il soprastante pavimento in legno è stata prevista la fornitura e posa in opera di grigliato zincato maglia 22x76 piatto 30x2, completo di sottostruttura in ferro zincato eseguita con profili in tubolare ad omega (qualità S235), spessore mm 5 ancorata alle travi HEA esistenti mediante chiodatura. I pannelli in grigliato verranno posati tra i tubolari, previa posa di gomma espansa adesiva e fissati tramite appositi ganci. Inoltre sono state previste, per eventuali esigenze sceniche, n° 6 aperture che permette un agevole sbotolamento del palcoscenico.

Fornitura e posa in opera di scossalina perimetrale in lamiera di acciaio zincato/preverniciato.

Fornitura e posa in opera di canale di gronda terminale, realizzato in lamiera di acciaio zincato / preverniciato 6/10 completo di staffe per eliminare il fastidioso gocciolamento dell'acqua meteorica derivante dal palcoscenico verso la buca dell'orchestra.

#### TAVOLATO PALCOSCENICO:

Lavorazioni attinenti le parti in legno:

Avendo cambiato la composizione del piano del palcoscenico ( in passato costituito da elementi rettangolari che venivano stivati ad ogni fine stagione, ora invece da tavole mascherate e avvitate al palco che rimangono in loco per l'intero anno solare) si è costretti, all'inizio di ogni stagione, a sostituire molte tavole deteriorate dagli agenti atmosferici: attualmente il palcoscenico è quasi impraticabile poiché molte tavole risultano fradice e quindi da sostituire. Il tavolato esistente verrà sostituito con tavoloni modulari di abete essiccati e piallati su 3 lati. Inoltre, anche qui, sono state previste , per eventuali esigenze sceniche, n° 6 aperture che permettono un agevole sbotolamento del palcoscenico.

Sinteticamente il progetto comprende la fornitura la posa in opera e l'assemblaggio dei moduli del piano del palcoscenico ed i telai della parte frontale, con particolare attenzione alla parte attigua alla buca dell'orchestra, che verrà completamente rivestita da materiale fonoassorbente con relativo rivestimento in tavole di abete. è inoltre compreso lo smantellamento e smaltimento dei materiali di risulta del palcoscenico e del frontale esistente compresi i relativi trasporti.

Superficie palcoscenico 880,00 mq circa

(sono stati detratti gli 80 pannelli di cm 240x100 circa già realizzati che verranno in parte modificati nelle dimensioni e riutilizzati per le parti terminale del palcoscenico che prossimamente dovranno essere oggetto di miglioramento )

Superficie frontale palcoscenico 135,00 mq circa

I tavoloni modulari verranno realizzati come appresso indicato:

Tavolato in legno con modulo di dimensione 159x60,3 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 159x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 159x10x5,8 circa.

Tavolato in legno con modulo di dimensione 60x54,5 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 60x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 60x10x5,8 circa.

Tavolato in legno con modulo di dimensione 60x60,5 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 60x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 60x10x5,8 circa.

Tavolato in legno con modulo di dimensione 177x60 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 177x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 177x10x5,8 circa.

Tavolato in legno con modulo di dimensione 177x80 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 177x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 177x10x5,8 circa.

Tavolato in legno con modulo di dimensione 215x40 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 215x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 215x10x5,8 circa.

Tavolato in legno con modulo di dimensione 116,5x60 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 116,5x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 116,5x10x5,8 circa.

Tavolato in legno con modulo di dimensione 116,5x80 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 116,5x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 116,5x10x5,8 circa.

Ottanta/57

Tavolato in legno con modulo di dimensione 79x60 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 79x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 79x10x5,8 circa.

Tavolato in legno con modulo di dimensione 79x80 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 79x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 79x10x5,8 circa.

Tavolato in legno con modulo di dimensione 159x40 cm circa assemblato e posto in opera come da disegni esecutivi, incastrato nella struttura principale mediante 2 listelli di dimensione 14x4 cm e uno dimensione 8x4 cm, realizzati con tavoloni di abete piallati su 3 lati ed essiccati dim. grezze 159x10,5x6,3 cm che verranno piallati e portati ad una dim. definitiva di cm 159x10x5,8 circa.

Tamponatura frontale. Fornitura e posa in opera di Telaio in abete spigolo vivo necessario al fissaggio della tamponatura frontale alla struttura metallica e/o in c.a.esistente, compreso ogni altro onere e magistero per rendere l'opera a regola d'arte.

Tamponatura frontale. Fornitura e posa in opera di Tavolato in abete refilato spessore 4 cm grezzo, piallato su 3 lati ed essiccato, fissato alla struttura Telaio in abete mediante viti in acciaio inox a vista dalla parte frontale, compreso ogni altro onere e magistero per rendere l'opera a regola d'arte.

Posa in opera del materiale sopra elencato, compresa la fornitura della ferramenta.

Smantellamento e smaltimento parti lignee del palcoscenico esistente.

Trasporto del materiale.

Verniciatura di tutto il legname sopra descritto , con prodotto a base acquosa di colore nero opaco.

Smontaggio angolari di collegamento delle travi in legno alle strutture in acciaio tramite il taglio dei chiodi di fissaggio ed il ripristino delle superfici zincate.

#### TAMPONATURA FRONTALE DEL PALCO SCENICO Mq 135,00

- Telaio in abete spigolo vivo necessario al fissaggio della tamponatura della parte frontale al palcoscenico, fissato sulle strutture esistenti di ferro e C.A.
- Tavolato in abete refilato spessore 4 cm grezzo , piallato su 3 lati ed essiccato, fissato sulla struttura telaio in abete mediante viti in acciaio inox a vista dalla parte frontale.
- Posa in opera del materiale sopra elencato;
- Smantellamento e smaltimento dei materiali di risulta del palco esistente;
- Trasporto del materiale;

Impregnante per tutto il legname sopra descritto, con prodotto a base acquosa di colore nero opaco.

## INNALZAMENTO BALAUSTRATA BUCA ORCHESTRA

I parapetti, essendo un presidio fondamentale per la protezione dalla caduta nel vuoto di persone o cose, risultano costruttivamente vincolati al rispetto di precise norme di progettazione e costruzione e vanno posizionati ad almeno 1 m dal piano, come da normativa appresso indicata:

- altezza: i parapetti devono almeno essere alti 1 metro dal piano del pavimento (D.P.R. 27.04.1955 n° 547) sicurezza luoghi di lavoro, (D.M. 14.06.1989n° 236) superamento barriere architettoniche.

- resistenza: i parapetti devono essere in grado di resistere ad una spinta orizzontale (D.M. 14.01.08) applicata alla quota del bordo superiore: il carico di verifica da considerare in fase di progettazione deve risultare di 2kN/ml.

Pertanto, essendo l'attuale misura di ml 0,80 non in regola con la normativa vigente, si ritiene opportuno aumentare l'altezza fino a ml 1,00. Per tale intervento verranno utilizzati gli stessi profilati in acciaio di quelli esistenti e di identico colore.



## SMONTAGGIO N° 5 LAMPIONI LUCI DI SALA.

Da verifica visiva è risultato che nei vecchi lampioni in ferro e ghisa usati in passato come luci di sala, alcune delle parti in ghisa sono cadenti costituendo pertanto un pericolo per il pubblico sottostante. Si ritiene opportuno smantellarli, non essendo più a norma e non più utilizzati da tempo.



## ASPETTI di TIPO AMMINISTRATIVO e FINANZIARIO

A norma dell'art. 5 del vigente regolamento comunale per la disciplina dei contratti, la determinazione a contrattare sarà adottata dal Dirigente dei Servizi Tecnici di concerto col Segretario Generale, il quale curerà la procedura di affidamento dalla predisposizione degli atti di gara all'aggiudicazione definitiva, predisponendo altresì gli atti propedeutici e successivi all'attività di rogito (art. 6 reg. cit.).

L'affidamento dei lavori sarà effettuato ai sensi dell'Art. 122 comma 7 del Decreto Legislativo 163/2006.

Si fa presente che i lavori medesimi sono riconducibili alla cat. OG 2 (restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali).

Per il finanziamento dell'intervento si prevede il ricorso a mutuo della Cassa DD.PP.

La somma complessiva di **€ 300.000,00** viene suddivisa secondo il seguente

### QUADRO ECONOMICO:

1) Grigliato e Controsoffitto palcoscenico	€	107.698,18
2) Tavolato palcoscenico	€	91.295,46
<b>Importo Lavori</b>	<b>€</b>	<b>198.993,64</b>
Spese sicurezza incluse nei prezzi	€	5.969,81
<b>Importo soggetto a ribasso</b>	<b>€</b>	<b>193.023,83</b>
3) IVAsui lavori (22%)	€	43.778,60
4) Incentivo prog., collaudi, spese tecniche	€	11.897,69
5) Innalzamento balaustra buca orchestra	€	3.500,00
6) Smontaggio lampioni	€	3.100,00
7) Sistemazione vano sotto palcoscenico	€	36.848,89
8) Economie, Imprevisti, Arrotondamenti	€	1.881,18
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>€</b>	<b>101.006,36</b>
<b>T O T A L E</b>	<b>€</b>	<b>300.000,00</b>

### PROGRAMMA TEMPORALE

Procedure per appalto lavori	Mesi 1
Tempo utile per l'esecuzione dei lavori	Mesi 2

### PRIME INDICAZIONI SALUTE E SICUREZZA LUOGHI DI LAVORO

L'opera consiste nel rifacimento del piano ligneo del palcoscenico e sottostante grigliato in acciaio. E' inoltre prevista, l'innalzamento della balaustra della buca dell'orchestra, lo smontaggio dei vecchi lampioni che fungevano da luci di sala e la sistemazione del vano sotto il palcoscenico.

Per quanto concerne la sicurezza non si ravvisano problematiche specifiche da dover affrontare durante l'esecuzione dei lavori.

Gli oneri per la sicurezza, pari ad € 5.969,81, sono inclusi nei prezzi unitari di cui al Quadro Economico allegato.

#### AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

Soprintendenza per I Beni Ambientali ed Architettonici delle Marche (Ancona).  
Pratica inoltrata in data 22.12.2015 Prot. N° 75098 , in attesa di approvazione.

#### NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nella redazione del Progetto sono state rispettate le seguenti normative:  
Dlgs 626/94 (modificato ed integrato dal Dlgs 242/96 Titolo II, Luoghi di lavoro);  
Legge 5 marzo 1990 n° 46 Sicurezza degli impianti ( elettrici, idrici, termici );  
D.L.vo n° 42 del 22.01.2004 – codice urbani;

normativa ponteggi fissi:

Decreto Ministeriale 02.09.1968;

Circolare Ministero del Lavoro 22.11.1985 n 149;

D. L.vo n 81 del 2008 (tutela salute e sicurezza nei luoghi di lavoro);

D.L.vo n 235 del 2003.

IL PROGETTISTA  
Arch. Luigi PAVONI

IL DIRIGENTE  
Ing. Tristano LUCHETTI

#### **ALLEGATI :**

relazione e quadro economico;  
elaborati grafici;  
capitolato speciale d'appalto;  
computo metrico estimativo;  
elenco prezzi unitari;  
analisi dei prezzi unitari;  
documentazione fotografica.