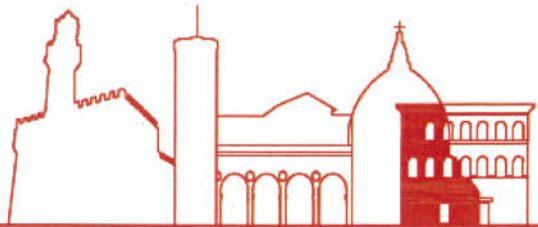




COMUNE DI  
FIRENZE



DIREZIONE SERVIZI TECNICI  
SERVIZIO SUPPORTO TECNICO AI QUARTIERI ED IMPIANTI SPORTIVI

Prog. n. L0175/2016  
rev. Febbraio 2018

**SCUOLA GUICCIARDINI  
LAVORI DI COMPLETAMENTO AUDITORIUM  
C.O. 170292**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**R.U.P.:**

Ing. Michele Mazzoni 

**Supporto al R.U.P.:**

Vie en.ro.se. Ingegneria srl - Arch. Lucia Busa  
Ing. Alessandro Meschi

**Architettonico**

**Progettisti:**

Geom. Bruno Ulivi  
Ing. Samuele Cappelli  
Geom. Marco Noferi  
Geom. Tamara Paoli



**Strutturale**

**Progettista:**

Ing. Claudio Brunori

**Coord. Progettazione Impianti:** Ing. Filippo Ciohi 

**Impianti Meccanici**

**Progettisti:**

Ing. Simone Ferroni  
P.I. Lorenzo Cappugi  
P.I. David Cionini  
P.I. Sandro Faggi

**Collaboratori:**

Add. Tecn. Albano Parisi  
Add. Tecn. Claudio Pollastrini

**Impianti Elettrici**

**Progettisti:**

P.I. Valter Masini  
P.I. Nicola Riccarelli

RELAZIONE GENERALE	NOME FILE	DATA	ELABORAZIONE
	RG	Febbraio 2018	



## RELAZIONE GENERALE

Il complesso della Scuola Secondaria di I grado Guicciardini, posto in via Via E. Ramirez de Montalvo nc. 1, è composto da una struttura edilizia articolata in tre fabbricati tra essi collegati tra i quali l'Auditorium; la sua storia è uno splendido esempio di sintesi di modernità e partecipazione democratica in un ambiente naturale e artistico affascinante.

Nei primi anni ottanta a seguito di una forte partecipazione democratica che vide artefici i cittadini e i docenti dell'allora scuola media Guicciardini, ospitata sin dal 1971 nei locali della Madonnina del Grappa, convinse il Comune ad approvare un progetto della nuova sede che tenesse conto delle esigenze di una scuola proiettata nel duemila.

Nacque così, nel 1986, l'attuale edificio, come frutto di un dibattito pubblico tra genitori, docenti, custodi, Università degli Studi e Ufficio Tecnico del Comune, costituito da 24 aule, 20 aule speciali, una palestra moderna, una biblioteca, un'area esterna da attrezzate a sport e a spettacoli e un auditorium/teatro disponibile per 380 posti. Una struttura insomma con una doppia funzionalità: interna (per la scuola) ed esterna (pomeridiana e serale per il quartiere).

Purtroppo vicende di cantiere hanno portato in fase di costruzione a dirottare il finanziamento per l'auditorium su opere di rafforzamento delle fondazioni impedendo la conclusione principalmente di questa parte dell'opera.

Con il Bando per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie, di cui al DPCM del 25 maggio 2016 ed a seguito della Convenzione sottoscritta in data 6 marzo 2017 tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri e la Città Metropolitana di Firenze, è stato prescelto l'intervento di completamento dell'Auditorium quale progetto del Comune di Firenze, assieme alla realizzazione della nuova passerella di collegamento tra il Parco delle cascine e l'Isolotto.

Dando seguito quindi allo Studio di Fattibilità di cui al prog. n. L0175/2016 approvato con delibera di Giunta n. 367 in data 11-08-2016, e al Progetto Definitivo C.O. 17292 approvato dalla G.M. in data 30-06-2017 con provvedimento n. 386 2017/G/00302, l'Amministrazione ha deciso di procedere al recupero funzionale della struttura destinata ad Auditorium del complesso scolastico della Scuola Guicciardini, quale parte fondamentale della scuola di primo livello superiore a spiccata formazione musicale.

Il recupero progettuale tende quindi principalmente a definire la struttura in tutte quelle parti fondamentali dell'edificio realizzato al grezzo, a renderlo sicuro anche sismicamente, come pure a dotarlo di spazi, accessori ed impianti, comprese finiture, che possano garantire la massima funzionalità allo scopo didattico con l'occasione anche di aprirsi, compatibilmente con le delicate dinamiche scolastiche, anche ad una utenza più ampia riferibile al quartiere e alla città.

Anche in questo spirito di fruizione esterna è visto il nuovo collegamento a via Chiuso dei Pazzi, per il quale è in corso la trattativa per un accordo bonario con la proprietà che prevede sia la cessione della relativa area sia l'occupazione temporanea di quanto occorrente all'accesso di

cantiere. Nel caso in cui non si raggiungesse l'accordo sarà comunque possibile procedere con un provvedimento di esproprio già programmato anche a livello di pianificazione urbanistica con scheda ATs 11.13 del RU.

Naturalmente la scuola, principale fruitore dell'Auditorium, ha un accesso diretto dallo spazio di connettivo presente tra la palestra e la terza scala di collegamento verticale dell'edificio, dove con un ampio androne ci si collega a quello che diventerà il citato accesso dall'esterno.

## **DESCRIZIONE DEL COMPLESSO ESISTENTE**

Attualmente la Scuola Guicciardini utilizza il corpo di fabbrica principale, su tre livelli, con interposti al piano terreno e secondo, spazi in uso ad attività musicali e didattiche di carattere collaterale alla scuola di primo livello superiore. Al piano terreno, collegato da uno spazio di disimpegno che ne caratterizza la cerniera di transito a croce con l'edificio precedentemente descritto, si trovano la Palestra da un lato, con ampi spogliatoi e servizi accessori e l'edificio al grezzo dell'Auditorium dall'altro lato del disimpegno.

Una centrale di trattamento per il riscaldamento, acqua calda sanitaria, autoclave, quadri elettrici, sistemi di smaltimento dell'acqua, impianti di antincendio ed un piccolo impianto di produzione di energia elettrica da fotovoltaico, ecc., sono le dotazioni comuni, in gran parte riutilizzabili, del complesso esistente.

Un ampio giardino ad uso esclusivo della scuola circonda tutto l'edificio staccandosi dal contorno di fabbricati principalmente residenziali posti a schiera lungo via delle Panche e via Ramirez de Montalvo, rispettivamente a Sud e ad Est, mentre lo spazio libero ad uso agricolo caratterizza il paesaggio a nord e ad est verso il massiccio di Monte Morello con al piede lo scorcio della Villa Medicea di Castello.

L'Auditorium in particolare si compone di una grande sala pressoché rettangolare con accessori per servizi igienici e retropalco, oltre a n.3 locali posti al piano primo utilizzati come ripostiglio, ha un tetto a capanna disposto in senso trasversale rispetto alla maggior lunghezza; realizzato con struttura semiprefabbricata risulta privo di finiture, impianti, infissi e dotazioni di alcun genere compresi intonaci ed è pertanto non utilizzabile. La superficie lorda dell'Auditorium, considerando sia il piano terra che il piano primo, è pari a circa 989 mq.

## **DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

L'ipotesi di recupero della struttura mira pertanto al completamento di questo spazio con una connotazione principalmente musicale per la caratterizzazione in tal senso della scuola, ma anche per la più ampia funzionalità raggiungibile in armonia con le dotazioni ad essa compatibili.

A tale proposito si è provveduto ad individuare le caratteristiche acustiche che geometricamente connotano l'edificio e conseguentemente a capire quali fossero le necessità per rendere adeguato lo spazio allo scopo destinato, senza rinunciare alla più ampia versatilità.

Rispolverando le indicazioni ricevute da uno Studio Universitario degli anni '90 e con gli approfondimenti ricevuti dal consulente specializzato in affiancamento al RUP, si sono quindi individuati materiali e geometrie di installazione dei rivestimenti di pareti e soffitti per dare la migliore performance uditiva alla sala; una graduale soluzione di posizionamento delle sedute in funzione del dislivello tra platea e palco, dimensionando quest'ultimo in funzione del numero di 100 tra orchestrali e coro e 360 posti per gli spettatori in platea, ha consentito poi la migliore soluzione per la veduta e l'audizione nella sala, garantendo le necessarie dotazioni di sicurezza sulle vie d'esodo e di ospitalità privilegiata per gli spettatori che avessero disabilità importanti.

Le risultanze della migliore utilizzazione dei materiali secondo la loro specificità, dimostrata nello studio specialistico della relativa progettazione, consente di ottenere una buona performance acustica naturale per la musica e per l'opera; di minor effetto ma comunque sempre soddisfacente per il parlato, che eventualmente potrà essere coadiuvato da dispositivi di amplificazione.

Le strutture portanti dell'edificio sono state verificate e un intervento di adeguamento consentirà con strutture e dispositivi appositi, di raggiungere il grado di sicurezza dettato dalla normativa antisismica attualmente in vigore

Dal punto di vista termico l'involucro sia verticale che di copertura sarà rivestito con idoneo materiale isolante e verrà dotato di intercapedine ventilante attraverso la collocazione come controparete di pannellature in composito legno cemento di valido aspetto estetico; la copertura con il nuovo manto da collocare sopra ad un massetto armato di collegamento strutturale dei tegoloni prefabbricati esistenti, permetterà con una sottostante intercapedine di completare l'involucro termico invernale con un dispositivo di abbattimento naturale del caldo estivo.

La progettazione poi, tenendo conto delle esigenze didattiche e della necessità di spazi accessori e volumi tecnici, ha localizzato esternamente all'edificio esistente, volumi e spazi in aggiunta caratterizzati dalla più completa prefabbricazione e semplicità esecutiva, individuando nei container metallici la migliore delle soluzioni per un assemblaggio compositivo sia funzionale che di valido impatto estetico.

Tali elementi aggiuntivi, concepiti come dei contenitori colorati addossati al fabbricato in ordine provocatoriamente casuale, consentiranno di poter allocare le suddette funzioni di corredo alla sala dell'auditorium, come pure costituiranno di per sé, con la loro caratterizzazione geometrica e cromatica, una quinta scenica a richiamo della funzione destinata all'edificio come di una composizione artistico-scenografica.

Nell'occasione di lavorare all'esterno dell'edificio, nella parte nord-ovest del parco disponibile della scuola, rispetto al quale la zona circostante presenta un bellissimo spazio libero verso il



massiccio di Monte Morello, è stato ritenuto particolarmente utile collocare un palco all'aperto, protetto da un tendaggio retrattile, dove prevedere attività di spettacolo durante la bella stagione; in questo contesto, pensando ad una semplice sistemazione calpestabile ma completamente drenante, attraverso una stabilizzazione di inerte stratificato verso l'alto fino al livellamento con resetta di colore chiaro, sarà possibile disporre delle medesime sedute che costituiranno la platea della sala dell'Auditorium, rese perfettamente accessibili dal parco a qualunque tipologia di spettatore.

Gli impianti d'illuminazione, idraulici, meccanici e di sicurezza, completano la dotazione della struttura per la climatizzazione e per i servizi sia igienici che di punto bar, oltre che di supporto per quella che al primo piano sarà la regia con il relativo collegamento visivo diretto sulla parete di fondo sala al piano primo.

Relativamente agli impianti il gruppo di trattamento aria verrà dislocato all'estremità dell'edificio, nell'ambito della zona oggetto dei lavori per limitare l'antropizzazione del verde ma comunque isolato dall'area spettacoli all'aperto per mezzo degli shell box destinati alle funzioni accessorie e protetta da una cortina muraria identica a quella della facciata dell'immobile, insonorizzante, a protezione rispetto al contesto edilizio residenziale collocato oltre il confine dell'area scolastica per mascherarne l'effetto visivo e abbattere l'interferenza acustica; la necessità di una adeguata potenza di energia elettrica ha invece spinto alla dotazione di una nuova cabina di trasformazione, collocata secondo le indicazioni di Enel Distribuzione, in prossimità dell'ingresso della scuola, nella zona adiacente a quella di provenienza della rete di alimentazione, così da rendere più semplice e quindi economico e poco interferente, anche quanto necessario ai fini delle alimentazioni impiantistiche.

Le dimensioni globali della parte in ampliamento sviluppano grossolanamente mq. 397 comprendendo entrambi i livelli; la sistemazione a verde esterna al palco esterno e alla platea all'aperto, in simbiosi con l'attuale prato ed alberature d'alto fusto, prevede il mantenimento della cortina vegetale esistente, limitando lo spostamento delle poche essenze arboree in conflitto con le nuove attività previste ancora quale elemento di dissolvenza visiva rispetto alle presenze confinanti. Nella parte esterna, oltre a quanto già precedentemente descritto, è stata fatta particolare attenzione alla diversificazione degli accessi, garantendo autonomia alla zona di rispetto dell'Edificio Scolastico e Palestra, dall'Auditorium. Il cantiere sarà così ben delimitabile con una recinzione a protezione rispetto al restante spazio pertinenziale della scuola, comprendente l'autonomo accesso, il parcheggio e la sistemato a verde dell'area scoperta dell'intero plesso. Il progetto, sia per le parti interne che per quelle esterne, è concepito per rispondere alle necessità in termini di dotazione per le persone diversamente abili sia per i problemi di deambulazione che per gli ipovedenti.

Ai fini igienico-sanitari, l'edificio verrà dotato di infissi apribili da collocare in copertura in deroga rispetto i limiti normativi imposti sui vani abitabili, considerando la sala come un ambiente

da isolare completamente dall'esterno per la migliore performance acustica e visiva per gli spettacoli artistici e quindi servita da adeguati impianti di trattamento aria e illuminotecnici.

Sono poi previste singole dotazioni per gli spazi accessori in ampliamento e la schermatura del lucernario trasversale alla sala per permettere l'oscuramento; così come la dotazione dei servizi igienici, divisi per sesso e comprensiva di dotazioni per i diversamente abili, è rispondente alle disposizioni previste per il pubblico spettacolo.

L'impianto di smaltimento esistente sarà adeguato alle nuove esigenze anche relativamente alle prove di funzionalità che verranno eseguite in occasione dell'esecuzione dei lavori, con un sistema di trattamento diversificato per le acque nere e saponose e con un percorso e trattamento autonomo per le acque piovane; tutto il sistema trova poi il necessario congiungimento al collegamento esistente con il sistema fognario della zona.

### **SVILUPPO ed ORGANIZZAZIONE dei lavori**

Il tempo utile per il completamento dei lavori e' previsto in gg. 245 e dovrà essere considerato che le lavorazioni esterne potranno avere interferenze con la stagione invernale e con le piogge per un periodo che cautelativamente potrà comprendere circa 90 gg.

Il crono-programma con la definizione dei tempi di inizio e conclusione di ciascuna fase organizzativa, associata al relativo costo sommario delle lavorazioni distinto per fasi, costituirà parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento della progettazione esecutiva.

L'opera è riconducibile ad un intervento di completamento di edificio annesso all'attività scolastica con ampliamento di superficie e volume.

### **LAVORI ed OPERE PRELIMINARI**

I lavori di cui trattasi presuppongono l'utilità di un accesso provvisorio con la strada che disimpegnerà completamente il cantiere dall'area scolastica e dalla palestra; l'installazione di barriere fonoassorbenti disposte in cantiere a protezione delle aule adiacenti le lavorazioni, proteggerà oltre che dalla realizzazione dell'opera anche dai rumori necessari per la demolizione di marciapiedi esistenti, aree pavimentate in genere, come pure spostamento di alcune alberature e predisposizioni di accessi autonomi dalla strada adiacente all'area di cantiere con adeguamento delle recinzioni esistenti.

Le soluzioni progettuali adottate, accompagnate dai normali accorgimenti necessari all'abbattimento delle interferenze in fase di esecuzione (dotazioni di attrezzature adeguate, sistemi di pulizia dei mezzi in uscita dal cantiere, ecc.), permetteranno di assorbire tutta l'attività di realizzazione, senza particolari ulteriori accorgimenti di mitigazione e sicurezza anche nell'ambito del territorio circostante l'area dei lavori.

## **PARERI E NULLA-OSTA**

Il presente progetto dovrà avere le seguenti autorizzazioni/nulla osta preliminari all'affidamento:

Parere Preventivo di Conformità Antincendio del Comando Provinciale di Firenze relativamente alle attività soggette a controllo ai sensi del D.P.R. n°151 del 1 agosto 2011;

Per l'abbattimento delle alberature in fase esecutiva il progetto, insieme alla sistemazione esterna, sarà coordinato e firmato dai tecnici della Direzione Ambiente.

Deposito all'ufficio preposto della Regione Toscana, ex Genio Civile, del progetto strutturale di consolidamento delle parti strutturali esistenti e di fondazione e parti strutturali per i nuovi ambienti.

## **DICHIARAZIONE in MATERIA di SICUREZZA del CANTIERE**

La realizzazione delle opere in progetto presuppongono presenza contemporanea in cantiere di più Imprese Appaltatrici e/o Esecutrici ed un apporto di mano d'opera superiore a 200 uomini giorno.

Pertanto, ai sensi dell'art.3 punto.3 del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., è stato redatto specifico "PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO" dove è stata economicamente stabilita la incidenza delle opere da destinare alla sicurezza.

## QUADRO ECONOMICO

E' stato predisposto un Computo Metrico che si riassume nel seguente quadro economico della spesa:

<b>QUADRO ECONOMICO AUDITORIUM GUICCIARDINI</b>		
<b><u>IMPORTO LAVORI:</u></b>		
OPERE MURARIE, STRUTTURALI ED AFFINI		€ 1.376.000,00
OPERE IMPIANTI ELETTRICI		€ 355.000,00
OPERE IMPIANTI MECCANICI		€ 406.007,13
	<b>Importo Totale dei Lavori</b>	<b>€ 2.137.007,13</b>
di cui COSTI PER LA SICUREZZA (Oneri spec. e diretti)		€ 57.867,41
<b><u>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (Art. 16 DPR 207/10):</u></b>		
1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	€ 0,00
2	Rilievi, accertamenti ed indagini	€ 0,00
3	Allacciamenti ai pubblici servizi (compreso I.V.A.)	€ 15.000,00
4	Imprevisti (compreso I.V.A.)	€ 605,62
5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	€ 20.000,00
6	Accantonamento per accordo bonario - importo pari al 3% da recuperare dal ribasso d'asta	€ 0,00
7.1	Spese Tecniche	€ 53.988,74
7.2	Incentivo alla progettazione 2%	€ 42.740,14
8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione di supporto al RUP, e di verifica e validazione	€ 16.011,26
9	Spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00
10	Spese per pubblicità	€ 0,00
11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche	€ 0,00
12.1	Oneri fiscali su Lavori (I.V.A. 10%)	€ 213.700,71
12.2	Assicuraz. Progettisti con imposte	€ 946,39
	<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>€ 362.992,87</b>
	<b>IMPORTO TOTALE INVESTIMENTO</b>	<b>€ 2.500.000,00</b>

Il relativo finanziamento farà capo come descritto in premessa, alla Presidenza del Consiglio dei Ministri attraverso il Bando per la Riqualificazione Urbana delle Periferie – DPCM 25 maggio 2016

In questa fase di progettazione esecutiva sono stati anche evidenziati gli elementi e le relative tempistiche necessarie agli aspetti di gestione e manutenzione corrente dell'immobile attraverso il fascicolo dell'opera.



## DICHIARAZIONI

- Si attesta la conformità alle norme urbanistiche, edilizie ed a tutte le prescrizioni di cui all'art. 2 comma 60 della Legge 662/96;
- I lavori previsti nel presente progetto saranno fatturati con I.V.A. al 10% trattandosi di nuova edificazione ed interventi qualificabili come di ristrutturazione edilizia; la quota derivante da eventuali lavorazioni qualificabili come lavori per abbattimento barriere architettoniche sarà fatturata con I.V.A. al 4%;
- La progettazione è stata eseguita nel rispetto delle normative vigenti in materia di urbanistica, edilizia scolastica e pubblico spettacolo, antisismica, abbattimento barriere architettoniche, antincendio, risparmio energetico;
- L'immobile oggetto di intervento è di proprietà Comunale;
- Per quanto afferente il D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. è stato redatto specifico piano di sicurezza e coordinamento;
- Si dichiara che i prezzi applicati sono congrui ai sensi del D.Lgs 50/2016 e S.Lgs. 56/2017;
- Il progetto di cui trattasi è sviluppato a livello esecutivo e tiene conto dell'intero costo dell'opera ai sensi dell'art. 13, commi 2° e 3° del D.L. 28.02.1983 n.55 convertito in Legge 26.04.1983 n. 131;
- Il contratto di appalto è previsto "a corpo" ai sensi delle definizioni di cui all'art. 3 lett. dddd) del D.Lgs 50 del 2016.