



**Comune di Campi Bisenzio  
(Città Metropolitana di Firenze)**

**OGGETTO**

**ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI  
DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO “GARIBALDI”  
BLOCCO 6 PALESTRA**

**RELAZIONE TECNICA GENERALE**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA**

Campi Bisenzio, lì Dicembre 2022

**IL PROGETTISTA**

**Ing. Maria Teresa Cecchi**

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

**Arch. junior Mario Berni**

**TAVOLA N°**

**01**

## Dati generali

*Denominazione dell'intervento*

**Adeguamento alle normative vigenti della Scuola Secondaria di I grado "Garibaldi" - blocco 6 Palestra**

*Ubicazione dell'intervento*

Via Garcia Llorca , Campi Bisenzio (FI)

*Stazione Appaltante*

Comune di Campi Bisenzio, P.zza Dante,36 - 50013 Campi Bisenzio (FI)

*Dirigente del Settore*

Ing. Domenico Ennio Maria Passaniti

Comune di Campi Bisenzio – 4° Settore

E-mail e.passaniti@comune.campi-bisenzio.fi.it

*Responsabile U.O. 4.3*

Arch. Junior Mario Berni

Comune di Campi Bisenzio – 4° Settore

E-mail m.berni@comune.campi-bisenzio.fi.it

*Responsabile del Procedimento*

Arch. Junior Mario Berni

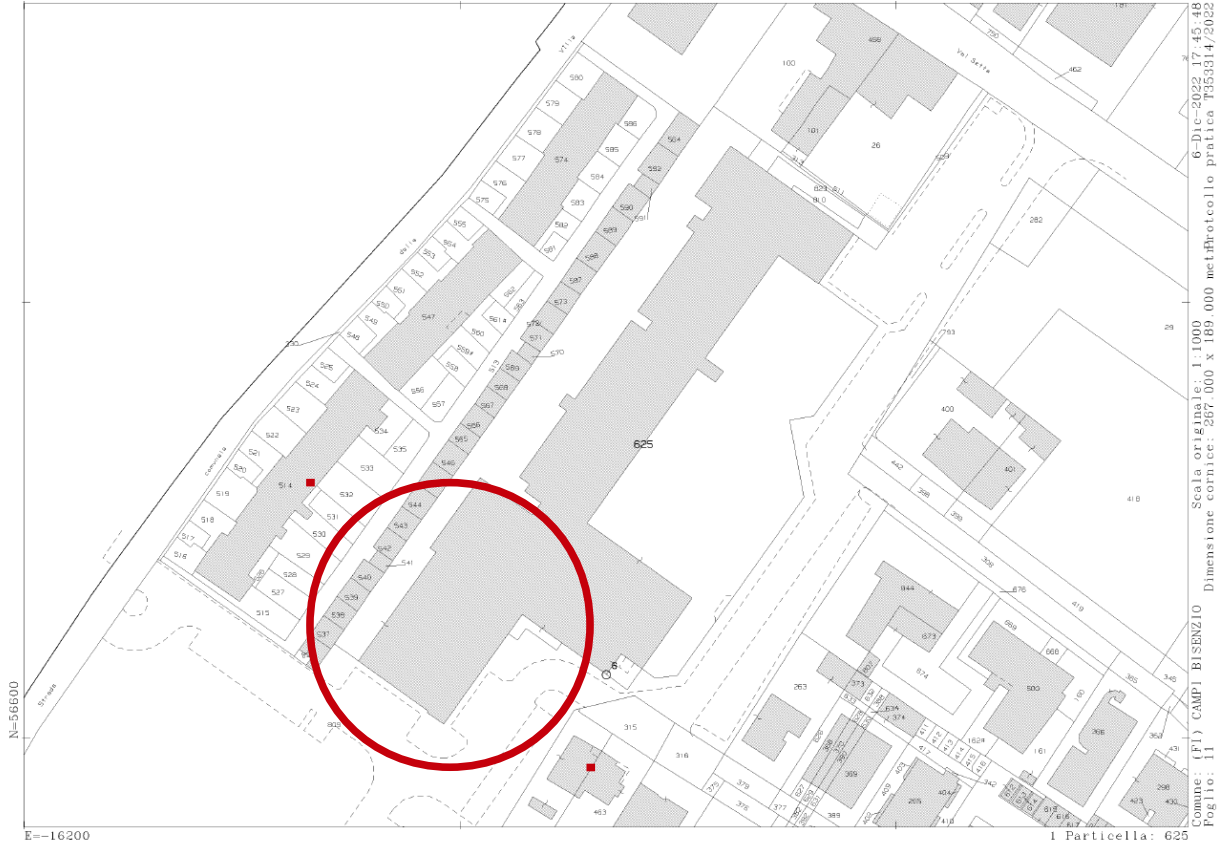
Comune di Campi Bisenzio – 4° Settore

E-mail m.berni@comune.campi-bisenzio.fi.it

## Inquadramento e dati catastali



*Localizzazione dell'immobile su foto area*



N=56600

E=-16200

1 Particella: 625

Comune: (FI) CAMPI BISENZIO Scala originale: 1:1000 Dimensione cornice: 287.000 x 189.000 meth: protocollo pratica T353314/2022 Foglio: 11

Agenzia delle Entrate  
**CATASTO FABBRICATI**  
 Ufficio Provinciale di Firenze

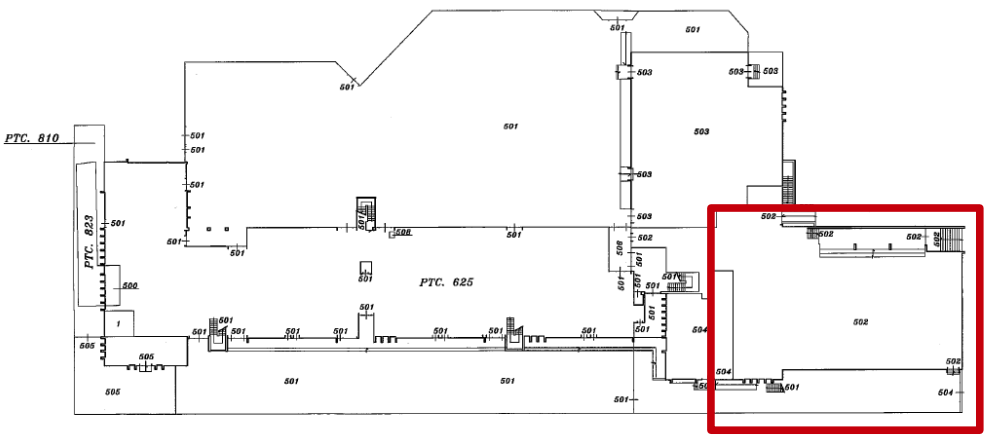
<b>ELABORATO PLANIMETRICO</b>	Completato da: Castellani Massimo	Inscritto all'albo: Geometri	Prov. Firenze	N. 04588
Comune di Campi Bisenzio	Sezione:	Foglio: 11	Particella: 625	Protocollo n. 26/11/2013 del
Dimostrazione grafica dei subalterni			Tipo Mappale n. 262278	dal 09/11/2013 Scala 1 : 500

incentivi  
 art. 134931 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134932 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134933 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134934 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134935 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134936 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134937 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134938 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134939 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134940 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134941 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134942 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134943 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134944 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134945 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134946 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134947 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134948 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134949 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134950 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134951 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134952 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134953 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134954 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134955 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134956 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134957 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134958 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134959 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134960 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134961 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134962 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134963 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134964 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134965 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134966 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134967 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134968 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134969 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134970 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134971 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134972 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134973 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134974 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134975 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134976 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134977 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134978 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134979 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134980 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134981 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134982 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134983 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134984 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134985 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134986 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134987 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134988 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134989 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134990 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134991 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134992 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134993 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134994 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134995 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134996 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134997 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134998 - Richiedente: Tecnico  
 art. 134999 - Richiedente: Tecnico  
 art. 135000 - Richiedente: Tecnico

**ELABORATO PLANIMETRICO  
 COMUNE DI CAMPI BISENZIO  
 FGL. 11 PTC. 625**

PIANO TERRA

VIA FEDERICO GARCIA LORCA



Nord  
 Scala 1:500

Gli immobili oggetto dell'intervento sono censiti al Catasto Fabbricati nel Foglio 11 Particelle 625 Subalterno 502 intestate al Comune di Campi Bisenzio.

## **Finalità dell'opera/obiettivi da raggiungere:**

L'Amministrazione Comunale è beneficiaria di un finanziamento PNRR da investire nella palestra e relativi servizi del complesso scolastico, nello specifico Missione 4 ISTRUZIONE E RICERCA – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – Investimento 1.3: Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole.

Pertanto, la presente relazione tecnica descrive sommariamente l'intervento, riporta il quadro economico del progetto di fattibilità tecnico economica, redatto ai sensi della normativa vigente.

Con la progettazione del LOTTO 1 erano già stati attivati tutti quei procedimenti tecnici necessari e propedeutici alla progettazione, in particolare:

- Con determinazione dirigenziale n°1121 del 31/12/2019 è stato affidato al Geologo Gianni Focardi l'affidamento per la redazione della relazione geologica e attività connesse propedeutiche al progetto dei lavori di riqualificazione e adeguamento sismico strutturale.
- Con determinazione dirigenziale n°1200 del 30/12/2019 è stato affidato al LABORATORIO SIGMA l'affidamento per l'esecuzione di indagini strutturali e caratterizzazione dei materiali in calcestruzzo armato propedeutiche al progetto dei lavori di riqualificazione e adeguamento sismico strutturale.
- Con determinazione dirigenziale n°1011 del 19/11/2019 è stato affidato al TECNA srl l'affidamento per l'esecuzione di indagini geognostiche propedeutiche al progetto dei lavori di riqualificazione e adeguamento sismico strutturale.
- Con determinazione dirigenziale n°1122 del 13/12/2019 è stato affidato all'impresa LAPUCCI SIMONE l'affidamento per l'esecuzione di indagini e saggi degli elementi strutturali propedeutici al progetto dei lavori di riqualificazione e adeguamento sismico strutturale.

Al presente progetto di fattibilità tecnico economica si allegano le attività e le indagini oggi concluse, attraverso le quali è stato possibile ricostruire lo stato attuale complessivo dell'ampio edificio scolastico, che rappresenta un vero e proprio aggregato strutturale articolato in n°6 unità edilizie (blocchi autonomi giuntati fra di loro dalla fase di realizzazione).

## **Descrizione dello stato attuale**

La Scuola media Garibaldi è sita in via Garcia Lorca, una parallela di via Barberinese nel comune di Campi Bisenzio.

L'edificio, realizzato nel 1980, è costituito da setti e telai in c.a., tramezzi in muratura o cartongesso e solai in latero-cemento. I telai sono costituiti da una serie di pilastri, travi in spessore e travi ricalate.

La scuola è un unico corpo di fabbrica, libera su ogni lato da edifici adiacenti e circondato da giardino.

La forma dell'oggetto è complessivamente irregolare ma regolare e rettangolare per quanto riguarda ogni singola unità strutturale oggetto di studio. La copertura è piana e praticabile. La disposizione interna dei locali segue fedelmente l'andamento dei telai per quanto riguarda le aule, la palestra e i bagni. Sono presenti quattro scale in c.a. di cui una esterna e un'ulteriore esterna in acciaio adibita a scala antincendio. Si presentano due vani ascensore lungo il corridoio centrale interno.

L'analisi tecnico economica sopra riportata analizza il costo complessivo d'intervento per ogni singolo blocco funzionale finalizzata all'adeguamento delle normative vigenti, in particolare con l'obiettivo principale dell'adeguamento sismico.

Si riepiloga la destinazione d'uso dei singoli blocchi/lotti funzionali:

- Blocco 1 – Direzione didattica e aule scuola media
- Blocco 2, 3, porzione 4 – Aule scuola media e liceo scientifico

- Blocco 4 – spogliatoi palestra, laboratori liceo scientifico e locali associazione anziani
- Blocco 5 – Auditorium
- Blocco 6 – Palestra

Tutto il complesso scolastico è di proprietà dell'Amministrazione Comunale.

La presente relazione tratta, l'intervento di adeguamento del complesso scolastico limitato e indirizzato al Blocco 6 e parziale blocco 4.

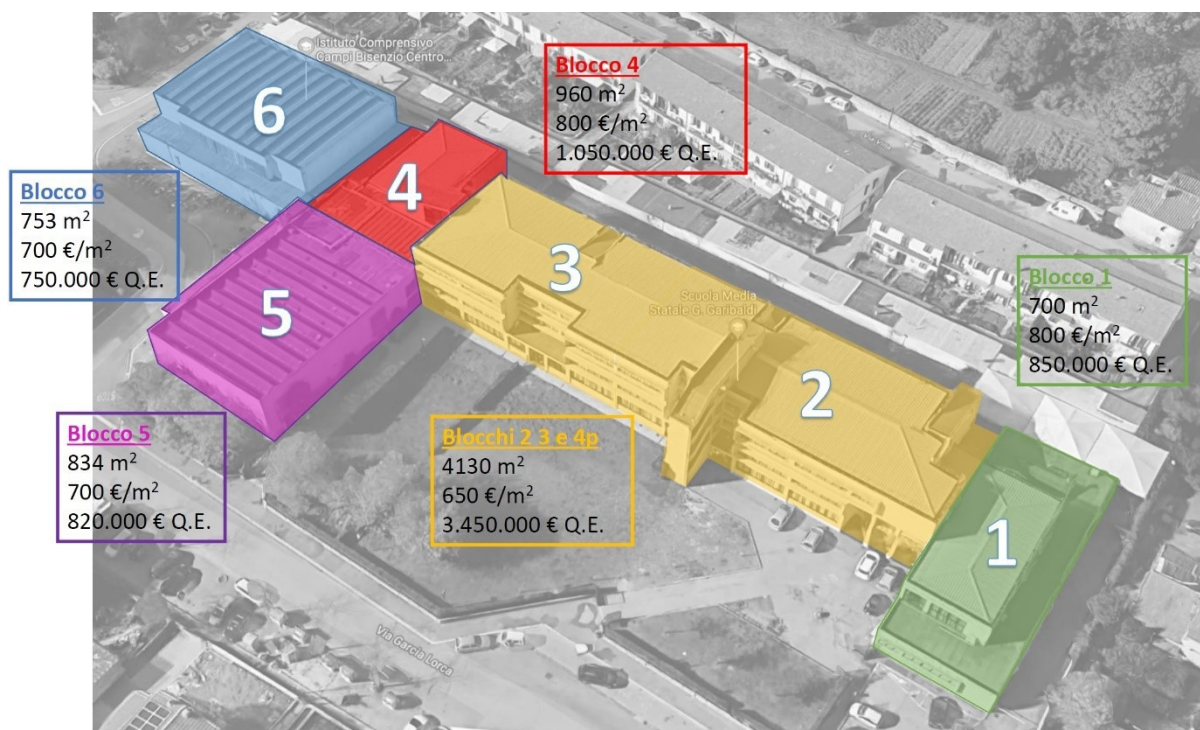
## Descrizione dell'ipotesi progettuale

Dalle ricerche presso gli archivi comunali della documentazione progettuale, dalle risultanze delle indagini strutturali sopracitate è stato possibile ricostruire lo stato di fatto generale e l'evoluzione costruttiva delle unità edilizie che compongono l'aggregato strutturale.

Si conferma la valutazione del rischio sismico nella scheda di vulnerabilità redatta dall'università degli studi di Firenze e in particolare la presenza dei cinque giunti che delimitano le sei unità strutturali.

Alla luce di quanto sopra le linee generali di intervento, nel rispetto della normativa vigente, mirano all'adeguamento, all'eliminazione dei giunti esistenti e alla creazione di un giunto sismico, in particolare:

- Blocco 1 – Adeguamento Giunto Esistente e adeguamento sismico dell'edificio.
- Blocco 2, 3, porzione 4 – Adeguamento Giunti Esistenti e adeguamento sismico dell'edificio
- Blocco 4 – Adeguamento dei giunti esistenti e creazione di un nuovo giunto e adeguamento sismico dell'edificio.
- Blocco 5 – Adeguamento sismico dell'edificio
- Blocco 6 - Adeguamento sismico dell'edificio



Pertanto, l'intervento in oggetto prevede la riqualificazione e l'adeguamento alle normative vigenti per il Blocco Funzionale n°6 e parziale Blocco Funzionale n°4 per circa 900 mq.

Di seguito viene riepilogato le fasi di lavoro previste per il BLOCCHI 6 e 4, in maniera non esaustiva:

#### 1. OPERE STRUTTURALI

- 1.1. Regolarizzazione Dei Giunti Sismici
- 1.2. Realizzazione Nuovi Telai
- 1.3. Travi Trasversali Di Collegamento dei Telai Di Elevazione
- 1.4. Travi Longitudinali Di Collegamento
- 1.5. Rifacimento Copertura Metallica E Opere Connesse
- 1.6. Rinforzo Travi Con Placcature Metalliche
- 1.7. Collegamento Antiribaltamento Tamponature Doppio Paramento
- 1.8. Recupero Corticale Facciate Cemento Armato

#### 2. OPERE ARCHITETTONICHE

- 2.1. Demolizioni E Smontaggi
- 2.2. Infissi Interni E Esterni
- 2.3. Sottofondi
- 2.4. Isolamenti E Impermeabilizzazioni
- 2.5. Intonaci
- 2.6. Pavimenti E Soglie
- 2.7. Rivestimenti E Battiscopa
- 2.8. Tinteggiature

#### 3. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

- 3.1. Impianto Elettrico Distribuzione E Illuminazione
- 3.2. Impianto Elettrico Quadri Elettrici E Assistenze

#### 4. IMPIANTI TERMICI IDRICOSANITARI E SCARICHI CIVILI

- 4.1. impianto idrico-sanitario
- 4.2. Impianto termico distribuzione

#### 5. OPERE PREVENZIONE INCENDI

- 5.1. Realizzazione di impianto rivelazione incendi
- 5.2. Realizzazione di impianto idrico antincendio
- 5.3. Opere di adeguamento antincendio

## Vincoli

Il progetto nella fase definitiva dovrà essere soggetto ai pareri e autorizzazioni di legge, in particolare Genio Civile per le opere strutturali, VV FF per le opere di prevenzione incendi, Azienda Sanitaria per i requisiti acustici passivi.

## Regole tecniche e vincoli normativi da rispettare

Tutte le indicazioni di seguito riportate dovranno essere verificate all'atto della progettazione definitiva e esecutiva nel corso dei necessari contatti informali con gli Enti di Controllo preposti e nel corso dell'acquisizione delle necessarie autorizzazioni.

### **Norme in materia di contratti pubblici**

La progettazione dovrà essere svolta in conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 50/2016 e smi.

### **Normativa urbanistica**

- Piano Strutturale Comunale e relative norme tecniche;
- Regolamento Urbanistico Edilizio – RUE;

### **Normativa strutturale compreso aspetti geologico/geotecnici**

L'intervento, interessando componenti strutturali o comunque rientranti nell'ambito delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018 e Circolare n. 7 del 2019, dovrà essere progettato in conformità a tali disposizioni.

Oltre alla normativa citata e a quanto stabilito dal D.P.R. 380/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia", la progettazione dovrà tenere conto delle norme regionali in materia.

### **Risparmio/Contenimento energetico**

La normativa di riferimento è rappresentata dalle presenti norme:

- D.Lgs. 192/05 "Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- D.Lgs. 311/06 "Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 192/05, recante attuazione della Direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici

Relativamente all'utilizzo di fonti rinnovabili, decreto legislativo n. 28 del 2011 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE" e s.m.i. dovrà essere valutato se l'intervento è soggetto all'obbligo di utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica, compatibilmente con i vincoli presenti.

### **Norme in materia igienico-sanitaria e di sicurezza**

La progettazione degli ambienti dovrà tenere conto delle prescrizioni di cui al D.Lgs. 81/08 e delle norme igienico sanitarie vigenti ai vari livelli legislativi.

### **Impiantistica**

Per i principi ai quali si deve attenere la progettazione impiantistica, si rimanda agli obiettivi generali dell'opera precedentemente esposti. La progettazione e l'esecuzione degli impianti dovrà avvenire in conformità a quanto disposto dal D.M. 37/08, e dalle ulteriori norme nazionali, regionali e di buona tecnica applicabili.

La progettazione dovrà essere svolta in ottemperanza alla normativa UNI, UNI EN, CEI, CIG vigente.

### **Disposizioni inerenti la certificazione dei materiali da costruzione**

In sede di progettazione dovrà essere curata con particolare attenzione l'applicazione della direttiva 89/106/CEE relativa alla marcatura CE dei prodotti da costruzione. Per ciascuna lavorazione che implichi l'utilizzo di materiali che debbano essere dotati di marcatura, dovrà essere indicata la relativa norma armonizzata di riferimento e la relativa modalità di attestazione in sede di esecuzione dei lavori.

Dovrà inoltre essere verificata l'applicazione del Decreto 10 ottobre 2008 "Disposizioni atte a regolamentare l'emissione di aldeide formica da pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati in ambienti di vita e soggiorno".

In particolare l'intervento dovrà rispettare le disposizioni normative legate ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).

## **Tempistica realizzativa (cronoprogramma)**

L'intervento, nel suo complesso si articolerà, a titolo indicativo e non esaustivo, nelle seguenti fasi:

1. Approvazione del progetto di fattibilità tecnico economica;
2. Espletamento della procedura di affidamento del servizio di architettura e ingegneria;
3. Verifica del progetto definitivo-esecutivo ai sensi del Dlgs 50/2016;

4. Validazione del progetto definitivo-esecutivo da parte del RUP;
5. Consegna dei lavori all'operatore aggiudicatario della procedura di cui al punto precedente;
6. Esecuzione dei lavori stimata in 300 giorni;
7. Attestazione di ultimazione dei lavori e collaudi;
8. Ulteriori adempimenti da parte del R.U.P.

## Verifica delle interferenze

Si evidenziano i seguenti punti critici da analizzare nella fase progettuale definitiva e esecutiva :

- interferenze con l'attività scolastica ordinaria;
- necessità di interrompere l'attività di educazione fisica che si svolge durante l'orario scolastico per tutta la durata dei lavori;
- necessità di interrompere l'attività sportiva che si svolge nel pomeriggio all'interno della struttura per tutta la durata dei lavori.

## Allegati

- ALLEGATO A: Indagini sui materiali
- ALLEGATO B: Relazione geologica
- ALLEGATO C: Saggi sulla struttura
- ALLEGATO D: Valutazione rischio sismico