

Committente:



**PROVINCIA DI PESARO E URBINO**

Viale Gramsci, 4 - 61121 Pesaro (PU)  
Tel. 0721/3591 - Fax 0721/3592436  
e-mail: urp@provincia.ps.it  
PEC: provincia.pesarourbino@legalmail.it  
Il Responsabile Unico del Procedimento:  
**Ing. Maurizio PIERANTONI**  
Il Dirigente:  
**Arch. Maurizio BARTOLI**

**VERIFICHE DI VULNERABILITA' SISMICA SUGLI  
EDIFICI SCOLASTICI DI COMPETENZA  
PROVINCIALE  
RAGGRUPPAMENTO EDIFICI SCOLASTICI: FANO  
CIG 7632964926**

Livello progettuale:

**VULNERABILITÀ SISMICA**

Riferimento Immobile:

**RAGGRUPPAMENTO EDIFICI  
SCOLASTICI: FANO**

Descrizione elaborato:

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA - SCUOLA  
"EX CARDUCCI"**

Progettista:



**PROGETTO ITALIA**  
S R L S

**PROGETTO ITALIA S.R.L.S.  
Mandatario/Capogruppo**

Sede legale: Contrada San Salvatore 14/A - 63854 Santa Vittoria  
in Matenano (FM)  
Cell. 347.6833935  
REA CCIAA di FM 204474 - C.F. e P.IVA 02357690441  
A.U. Arch. Jlenia Allevi  
PEC: progetto.italiasrls@pec.it



**SIDOTI ENGINEERING S.R.L. UNIPERSONALE  
Mandante**

Sede legale: via Borgo Garibaldi 33 - interno 5 - 00041 Albano  
Laziale (RM), Tel. e fax: 06.9323891 - Cell. 393.9868781  
REA CCIAA di RM 1379068 - C.F. e P.IVA 12502151009  
A.U. e D.T. Arch. Vincenzo Sidoti  
Email: sidotiengineering@gmail.com  
PEC: sidotiengineering@legalmail.it

Timbri e firme:

Progettista, Coordinatore Scientifico, Capo progetto, Responsabile integrazione prestazioni  
specialistiche, Direttore dell'esecuzione delle indagini:  
**Arch. Vincenzo SIDOTI**

Progettazione Strutturale:  
**Ing. Simone SENZACQUA**

Progettista, BIM Manager:  
**Arch. Jlenia ALLEVI**

NOME FILE			AMBIENTE SOFTWARE		SCALA
R01.doc			Word		-
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	12/07/2019	Prima emissione	S. SENZACQUA	J. ALLEVI	V. SIDOTI
Codice commessa:		Livello progett.:	Elaborato:		
<b>24.19</b>		<b>VS</b>	<b>R01</b>		

## **Indice**

<b>1</b>	<b>Premessa.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Liceo Psicopedagogico “Ex Carducci” .....</b>	<b>3</b>
2.1	Descrizione e localizzazione dell’immobile .....	3
2.2	Report fotografico.....	4
<b>3</b>	<b>Rilievo del manufatto .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Rilievo BIM .....</b>	<b>10</b>



# 1 Premessa

La presente relazione ha lo scopo di fornire una descrizione generale del manufatto sottoposto alla valutazione di vulnerabilità sismica. L'edificio scolastico oggetto di verifica, di competenza della provincia di Pesaro e Urbino (PU), è ubicato nel Comune di Fano, nel dettaglio:

- Liceo Psicopedagogico (Ex Carducci), via Tommasoni n°2;

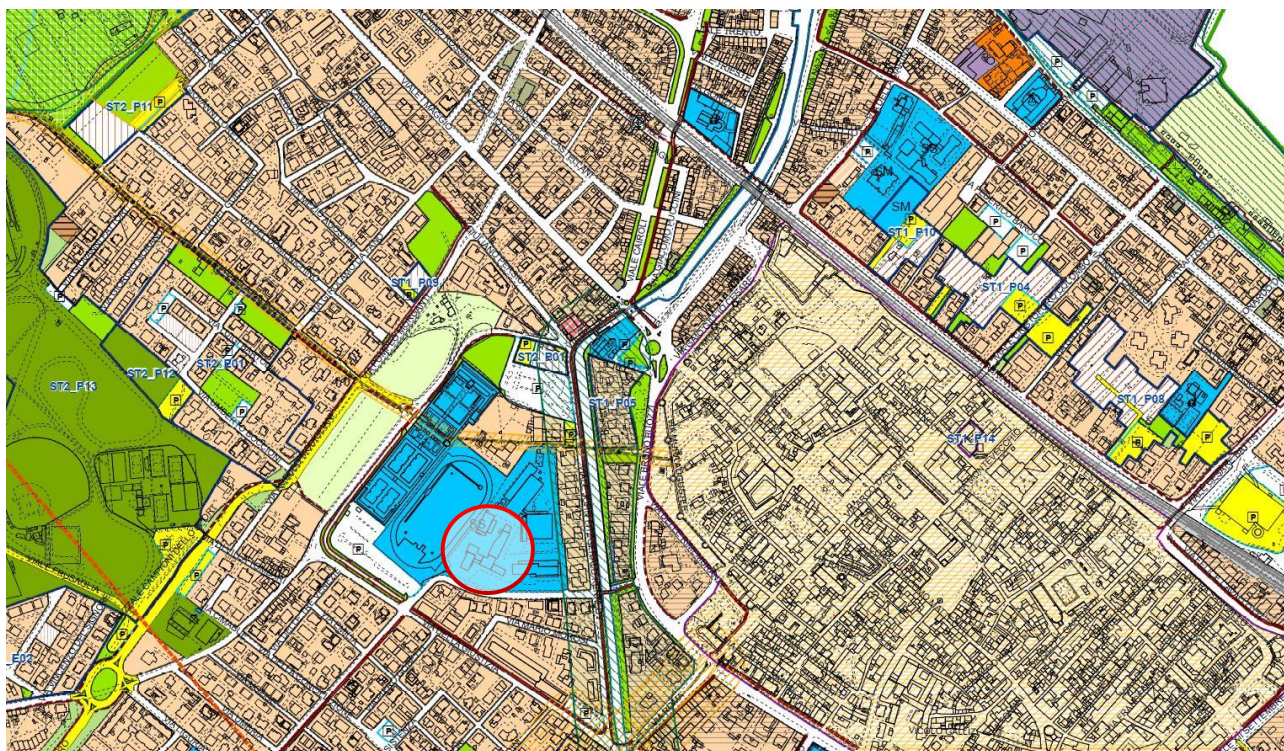


Figura 1 PRG

Dal Piano Regolatore Generale del Comune di Fano, individuate quali “Zone per attrezzature di pubblico interesse” – F6\_SS Secondo Ciclo (ex Carducci).



## 2 Liceo Psicopedagogico “Ex Carducci”

### 2.1 Descrizione e localizzazione dell’immobile

L’edificio, completamente realizzato in calcestruzzo armato, si presenta isolato con una forma abbastanza compatta e regolare in pianta mentre in alzata si sviluppa in modo più movimentato con aggetti e rientranze. Si sviluppa su 5 livelli, di cui un piano seminterrato, un piano terra rialzato e tre piani fuori terra. Palestra e Aula Magna sono separate e dislocate nella zona retrostante il corpo principale.

#### CONSISTENZE

Piano		Superficie (mq)	Altezza Media (m)	Volume (mc)
Seminterrato		925.88	2.3	2129.524
Terra	Blocco Principale	1218.64	3.28	3997.1392
	Palestra	387.43	7.3	2828.239
	Aula Magna	289.98	5.25	1522.395
Primo		1065.91	3.28	3496.1848
Secondo		871.65	3.28	2859.012
Terzo		471.45	3.28	1546.356
<b>Totale</b>		<b>5230.94</b>	<b>27.97</b>	<b>18378.85</b>

3

Le coordinate geografiche nel sistema di riferimento ED50 sono:

- Latitudine: 43°50'37.19";
- Longitudine: 13°00'35.49";



Figura 2: Vista aerea con indicazione della Scuola in esame.

## **2.2 Report fotografico**

Si riporta di seguito la documentazione fotografica.



*Figura 3: Ingresso principale (sud) Liceo ex Carducci*



*Figura 2: Prospetto sud Liceo ex Carducci*



*Figura 5: Prospetto nord Liceo ex Carducci*







*Figura 6: Prospetto nord Liceo ex Carducci*





*Figura 7: Prospetto est Liceo ex Carducci*





*Figura 8: Prospetto ovest Liceo ex Carducci*

### 3 Rilievo del manufatto

La geometria strutturale dell'immobile oggetto di verifica, è stata rilevata tramite l'utilizzo dello strumento di scansione laser Leica P30, pertanto l'analisi della tessitura tramite strumentazione termografica all'infrarosso è stata effettuata a scopo di verifica su solai ai vari piani degli edifici in esame, per determinarne, ove possibile, l'orditura.

Le indagini di rilievo effettuate a mezzo laser scanner hanno portato all'ottenimento di un modello 3d denominato "nuvola di punti" da cui sono state ottenute piante sezioni e prospetti.

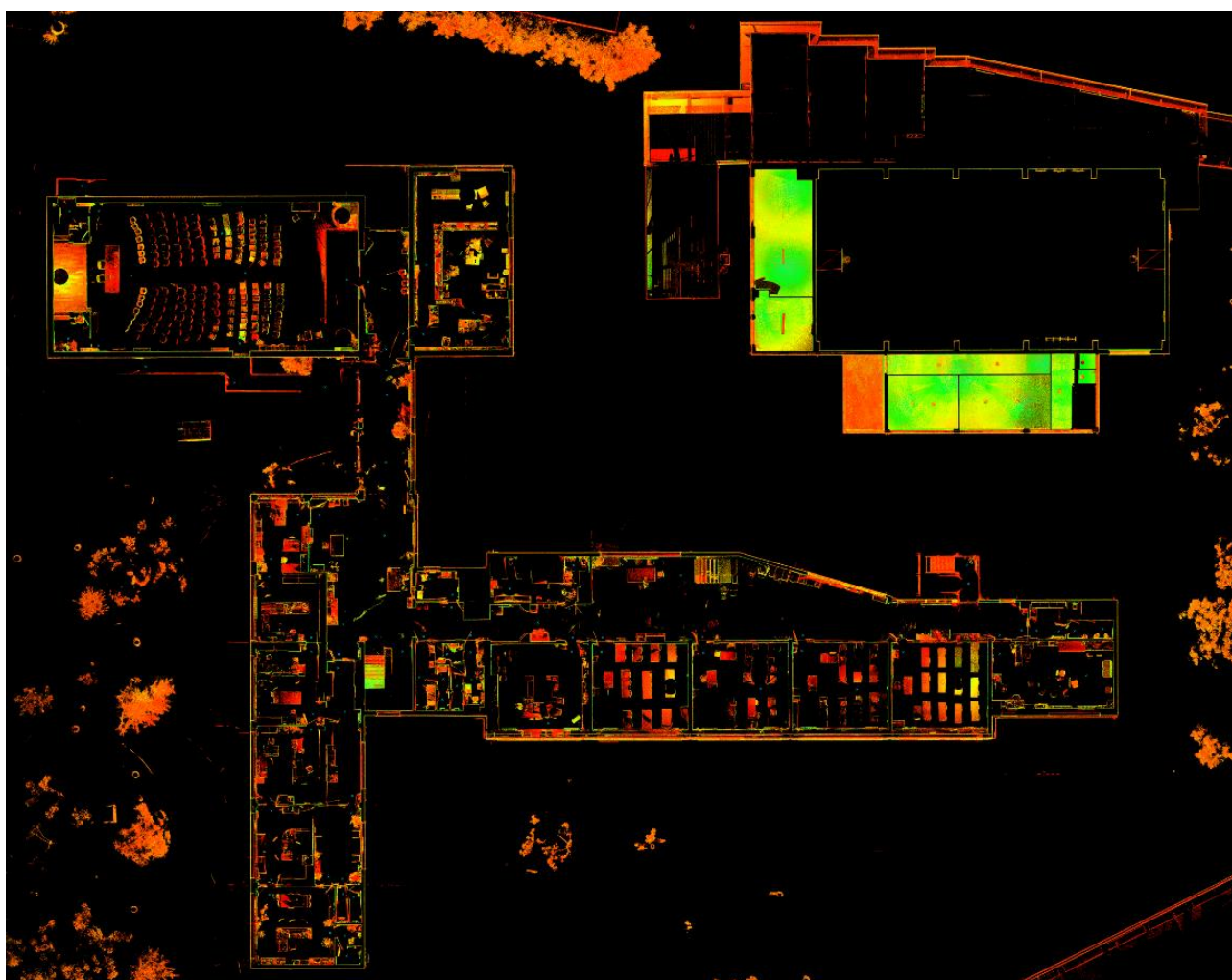
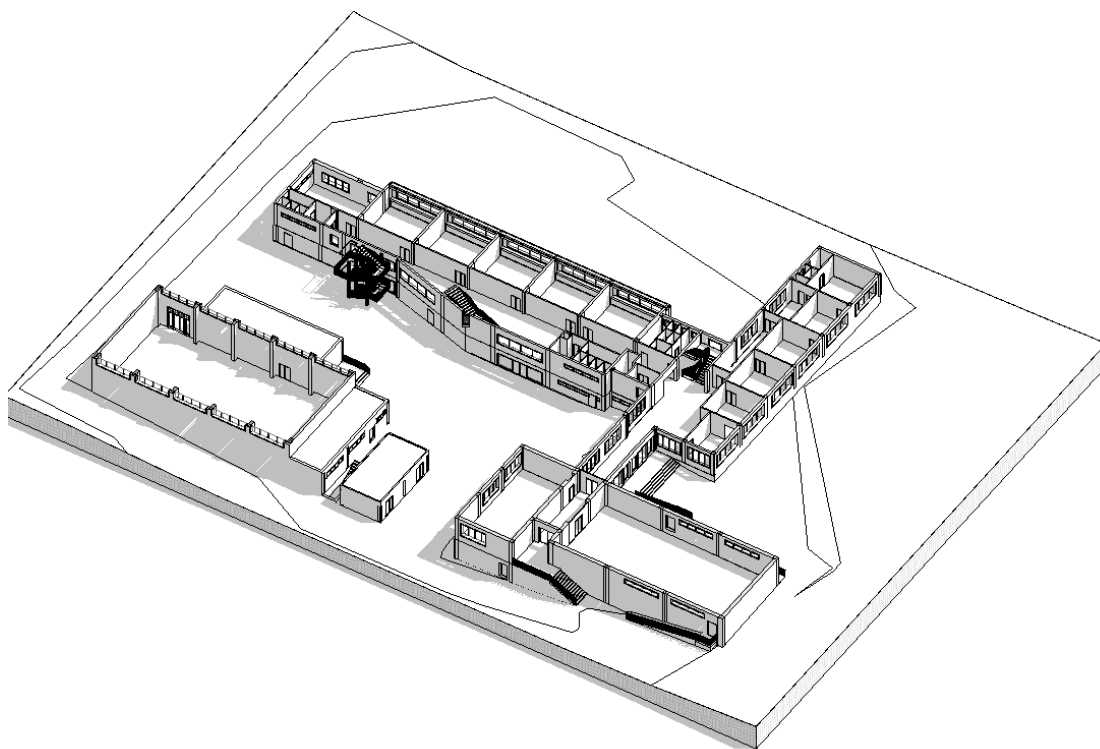


Figura 9: ortofoto da laser scanner pianta piano tipo Istituto ex Carducci

## **4 Rilievo BIM**

La restituzione del modello BIM del fabbricato in oggetto, è derivata dall'implementazione della nuvola dei punti, acquisita tramite laser scanner 3D Leica P30 e gestita tramite il software Leica Cyclone ed infine importata a mezzo Plug-In in Autodesk Revit.

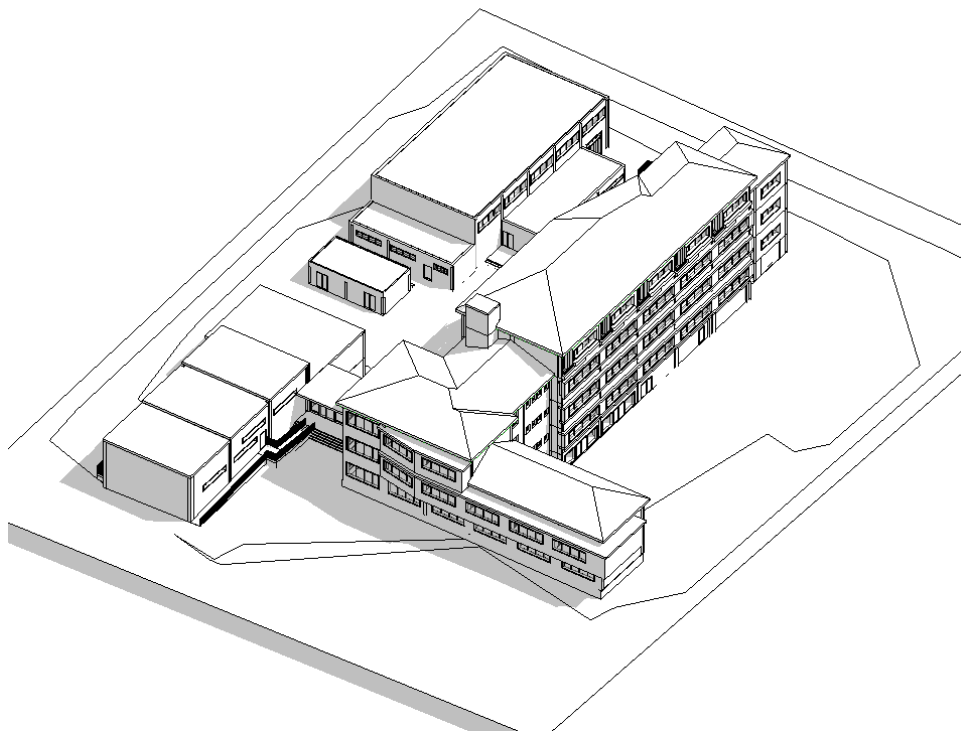
Le planimetrie, piante, prospetti e sezioni sono quindi stati ricavati direttamente dal modello BIM.



10

*Figura 10: Modello Revit Spaccato Scuola: "Ex Carducci"*





*Figura 11: Modello Revit 3d Scuola: "Ex Carducci"*

