

Doc:	C0175/18 Scuola elementare – Albano Sant’Alessandro
Data:	28/06/2018
N. Pagine:	7

Committente: COMUNE DI ALBANO SANT’ALESSANDRO

Località: VIA DANTE ALIGHIERI 11

ALBANO SANT’ALESSANDRO (BG)

**Tipologia prestazione: PROGETTO DEFINITIVO DI ADEGUAMENTO
SISMICO SCUOLA ELEMENTARE DI ALBANO SANT’ALESSANDRO**

R02 RELAZIONE DI INQUADRAMENTO



Rev.	Data	Responsabile	Collaboratori
00	28/06/2018	Ing. A. Poli Ing. N. Bettini Ing. A. Micheli	Ing. F. Macobatti Ing. S. Zorzetti



Doc:	Scuola elementare- Albano Sant'Alessandro
Data:	28/06/2018
Pag:	3/7

INDICE

1. STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE.....	4
1.1. Verifica di compatibilità dell'intervento	4
1.2. Prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento	5
1.3. Misure di compensazione ambientale.....	6
1.4. Norme di tutela ambientale	6
2. DISPONIBILITA' DELL'AREA.....	6
3. INDAGINI TECNICHE E ARCHEOLOGICHE.....	6
4. INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO.....	7
5. ACCESSIBILITA', UTILIZZO E MANUTENZIONE DELL'OPERA	7

1. STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

1.1. Verifica di compatibilità dell'intervento

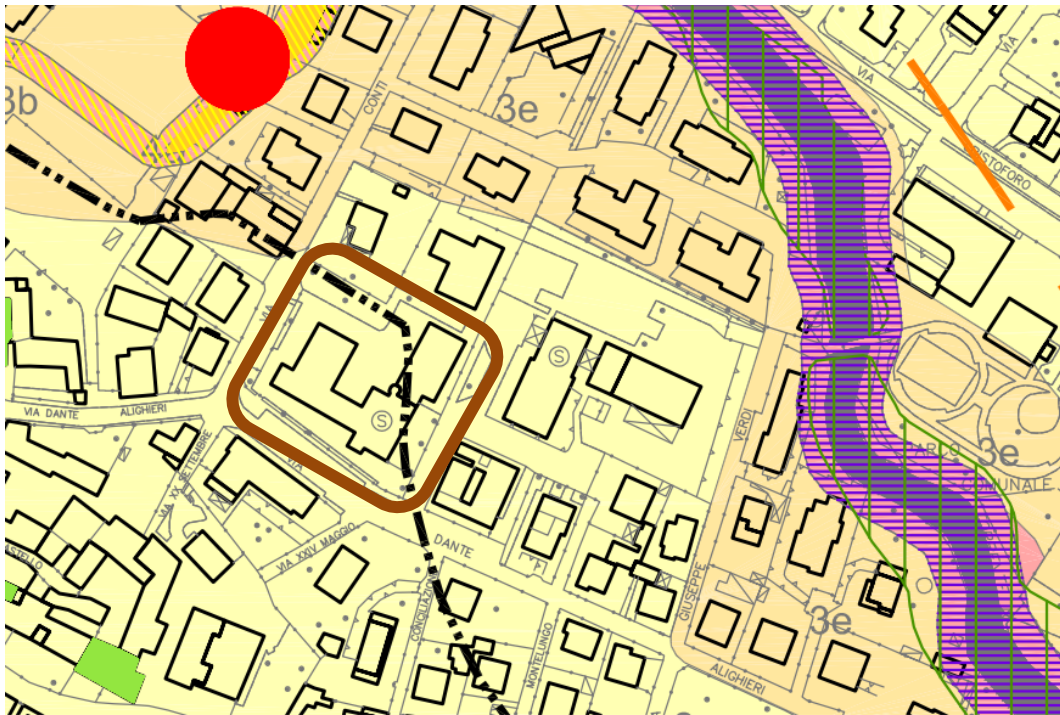
L'intervento è compatibile con la destinazione urbanistica prevista con il PGT. Tale intervento prevede l'aggiunta di un telaio sismo-resistente in acciaio esterno della struttura esistente, di conseguenza vi sarà un aumento dell'ingombro dell'edificio, ma senza creazione di nuova SLP. Il nuovo telaio verrà installato in zone già pavimentate, quindi non vi sarà decremento di superficie verde. Si precisa che non sarà eseguito alcun cambio di destinazione d'uso, né incremento della volumetria. L'impatto paesistico degli interventi è di fatto nullo.



SISTEMA DEI SERVIZI

Servizi esistenti	
	Attrezzature, parcheggi e verde pubblico
	Rete ciclopedonale
Servizi in progetto	
	Attrezzature, parcheggi e verde pubblico
	Rete ciclopedonale
	Viabilità di previsione

Figura 1. Estratto P.G.T. - piano delle regole - Tavola PR 2.1 – assetto e disciplina.



- 2 **CLASSE 2**
Aree di fattibilità con modeste limitazioni
 Aree per le quali sono state rilevate puntuali o ridotte condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni. Per l'utilizzo di queste aree è necessario realizzare approfondimenti di carattere geotecnico e/o idrogeologico, finalizzati ai singoli progetti.
 Sottoclasse 2a: con problematiche di tipo idrogeologico
 Sottoclasse 2b: con problematiche di potenziale esondazione del T. Zerra.

Figura 2 - Estratto P.G.T. - piano delle regole - Tavola PR 2.6 – vincoli e limitazioni d'uso

1.2. Prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento

L'intervento previsto è finalizzato all'adeguamento sismico degli edifici costituenti il plesso scolastico delle scuole elementari.

La decisione di intervenire operando solo dall'esterno in modo da evitare limitazioni nell'utilizzo delle aule, che possono portare anche all'inutilizzo temporaneo della struttura o di sue parti, a eccessivi costi per demolizioni, ripristini edili e impiantistici, ha portato alla definizione di un telaio esterno in acciaio collegato mediante spinotti in acciaio alle travi perimetrali della struttura originaria.

Al fine di mitigare l'impatto estetico della nuova struttura sismo-resistente si è pensato di realizzare un rivestimento di facciata con pannellature in lamiera microforata. Il materiale scelto è modulare, estremamente versatile per dimensioni, forme, tipologie di maglia, colori, finiture superficiali, che coprendo le facciate esistenti di architettura diversa, uniforme e schermo fungendo da frangisole.

Operando come sopra descritto si otterrà l'adeguamento sismico atteso e, al contempo, la riqualificazione architettonica dell'edificio con un miglioramento del confort interno fornito dalla funzione frangisole delle lamiere microforate.

Doc:	Scuola elementare- Albano Sant'Alessandro
Data:	28/06/2018
Pag:	6/7

1.3. Misure di compensazione ambientale

Trattandosi di opere che non modificano lo stato dei luoghi, l'intervento come previsto allo Stato di Progetto attuale non necessita di misure di compensazione ambientale.

1.4. Norme di tutela ambientale

Valgono le norme di tutela ambientale previste dalle norme tecniche di attuazione del P.G.T. e dalle norme che riguardano le zone sottoposte a vincolo ambientale.

Una porzione ricade in ambito vincolato art. 142 del D.lgs 42/2004; nel merito, si rimanda a quanto espresso all'ultimo punto del cap. 4 della presente relazione.

2. DISPONIBILITA' DELL'AREA

L'edificio è interamente di proprietà del Comune di Albano Sant'Alessandro.

Le previste lavorazioni saranno programmate per zone di estensione limitata al fine di contenere il più possibile i disagi connessi alla necessaria momentanea sospensione delle attività durante la posa in opera dei telai in acciaio e delle opere di completamento e fissaggio.

3. INDAGINI TECNICHE E ARCHEOLOGICHE

Il comportamento sismico della struttura è stato analizzato in riferimento a modelli di sottosuolo adeguati e cautelativi per l'area in oggetto, con condizioni non *border-line* (in accordo a quanto eseguito nell'analisi di vulnerabilità). Resta inteso che qualora nuove indagini, di carattere differente rispetto a MASW o REMI (ad esempio, prove *down-hole* o *cross-hole*) dovessero indicare classi di sottosuolo non conformi, e più punitive, rispetto a quelle considerate nelle analisi, il numero e la tipologia di controventi dovranno essere aggiornate sulla base delle informazioni acquisite.

Le caratteristiche geotecniche sono state desunte da due differenti relazioni geologico-tecniche eseguite in due lotti nelle immediate vicinanze di quello oggetto dei lavori. Una prima relazione, a firma di dott. geol. Alberto Manella, eseguita nell'ottobre del 2013 in occasione dell'ampliamento di un capannone lungo via del Tonale ed un'altra a firma di dott. geol. Andrea Gritti di luglio 2010, redatta a supporto della progettazione del nuovo centro amministrativo comunale. Le categorie di sottosuolo indicate appaiono allineate ai codici normativi moderni, e riportano tutte le indicazioni richieste dalle NTC 2008/2018.

Lo stato di sollecitazione sulle fondazioni esistenti non subirà variazioni; la nuova struttura sismo-resistente avrà fondazioni indipendenti su pali in modo da limitare gli scavi pur garantendo la portata necessaria.

L'intervento non riguarderà in forma estesa il sottosuolo, per cui si ritiene limitato il rischio di rinvenimenti archeologici (si tratta comunque di una zona già ampiamente urbanizzata e antropizzata).

Al fine di poter modellare ad elementi finiti una struttura che sia più affine possibile a quella reale sono state effettuate una serie di indagini, da un'analisi documentale, al rilievo geometrico e materico. La ricerca storica sul fabbricato ha permesso di datare i diversi interventi occorsi negli anni all'edificio principale; i disegni strutturali sono stati solo parzialmente reperiti. Per la palestra invece si è recuperata tutta la documentazione relativa alle strutture. Oltre a ciò sono stati eseguiti limitati sondaggi in situ che

Doc:	Scuola elementare- Albano Sant'Alessandro
Data:	28/05/2018
Pag:	7/7

hanno permesso di raggiungere il livello di conoscenza minimo (LC1), quindi più penalizzante per la verifica delle strutture esistenti. **È auspicabile per la fase di progettazione esecutiva approfondire il livello di indagini in modo da raggiungere un livello di conoscenza migliore, LC2 o LC3, in modo da poter ottimizzare la progettazione.**

4. INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto esecutivo dovrà tenere conto delle indicazioni contenute nel progetto definitivo e dovrà essere redatto in ottemperanza alle seguenti normative:

- Normativa tecnica in materia urbanistica, regolamento locale d'igiene, NTC2018;
- Normativa in materia di contratti pubblici.

Prima di procedere con la stesura del progetto esecutivo sarà necessario:

- Eseguire prove geologiche e geotecniche in sito non effettuate in occasione della redazione del progetto definitivo a causa delle interferenze con le attività didattiche;
- Approfondire le indagini sulle strutture mediante diagnostica finalizzata all'incremento del Livello di Conoscenza;
- Verificare in campo i rilievi planimetrici e altimetrici;
- Definire i dettagli costruttivi (saldature, bullonature, ecc.) di connessione tra gli elementi in acciaio, tra gli elementi in acciaio e le strutture esistenti, tra gli elementi in acciaio e le nuove fondazioni in c.c.a.;
- Definire le tipologie di intervento rispetto alle interferenze con impianti e sottoservizi;
- Definire nel dettaglio le finiture estetiche di facciata rispetto alle finiture esistenti;
- Acquisire l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Decreto Legislativo 22.01.2004 nr. 42 in quanto parte dell'intervento ricade in ambito vincolato dall'art. 142 del D.lgs 42/2004.

5. ACCESSIBILITA', UTILIZZO E MANUTENZIONE DELL'OPERA

Successivamente all'esecuzione degli interventi in oggetto, il complesso destinato a scuola elementare dovrà essere sottoposto alla manutenzione ordinaria per il mantenimento delle condizioni normali di utilizzo.

La nuova struttura in acciaio non andrà in alcun modo a limitare l'accessibilità agli edifici.