

Regione Piemonte
Provincia di Cuneo

D

Comune di

SOMMARIVA DEL BOSCO

**ADEGUAMENTO STATICO DEL
COMPLESSO SCOLASTICO
"GIOVANNI ARPINO"**

Doc SPA

*PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICA ED ECONOMICA*

SCALA: -

DATA: **06/2020**

COM. **AS_2006**

REV. _____

FILE: _____

**STUDIO DI PREFATTIBILITA'
AMBIENTALE**

Progetto:



Studio Tecnico Associato

Arch. A. Vergnano - Ing. A. Camelliti - Arch. A. Di Gregorio - Arch. S. Arena

Corso Peschiera 136, 10138 Torino

Tel 011 0361986

Fax 011 0361987

e-mail studio.as32@gmail.com

Responsabile Unico del Procedimento: **Geom. Aldo G. Pugnetti**

1 – PREMESSA

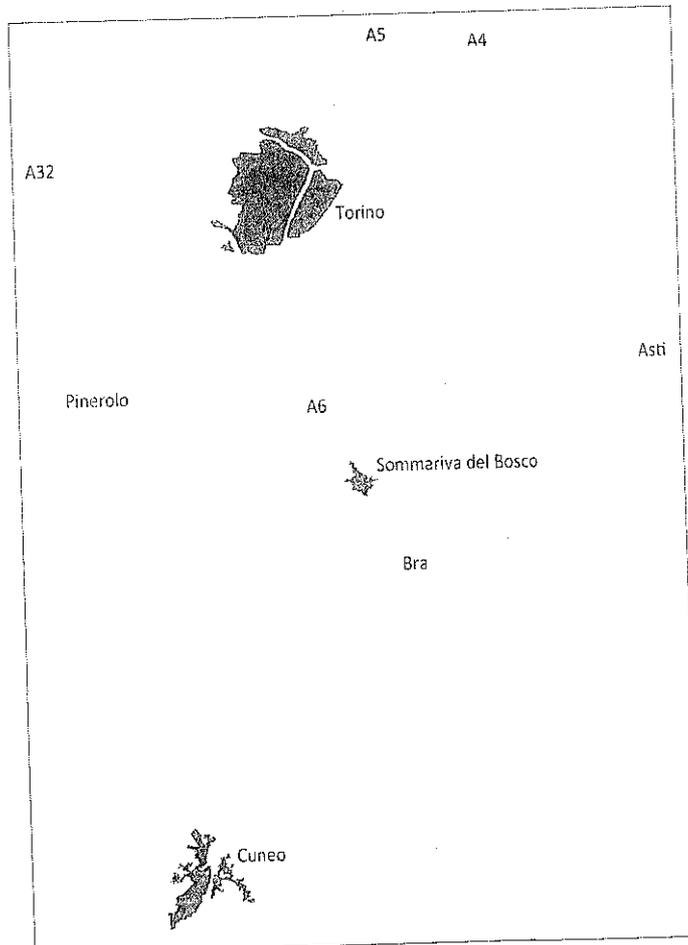
La presente relazione ha lo scopo di verificare la compatibilità dell'intervento con le prescrizioni dei piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici; l'impatto dell'opera sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini ed eventualmente stabilire delle misure di compensazione e mitigazione ambientale. Le analisi condotte costituiscono un primo inquadramento delle tematiche ambientali, attraverso una verifica preliminare di compatibilità delle opere con gli indirizzi programmatici e le norme di tutela delle risorse naturali e territoriali, costruendo così un quadro di riferimento per i successivi approfondimenti.

2 – DESCRIZIONE E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO E VINCOLI

Il progetto riguarda i lavori di adeguamento statico del fabbricato sede del complesso scolastico "Giovanni Arpino" di via Giansana, a seguito delle criticità emerse sulla qualità dei materiali strutturali impiegati dai risultati delle indagini laboratoriali condotte. La finalità dell'intervento, come meglio specificato nella relazione generale e in quella tecnica, è quindi quella di adeguare dal punto di vista normativo i fabbricati aumentando di conseguenza il grado di sicurezza per gli utenti.

3 – CARATTERI DELLE OPERE IN RAPPORTO ALLE COMPONENTI AMBIENTALI

Il Comune di Sommariva del Bosco si trova in provincia di Cuneo, a nord-est del capoluogo lungo l'autostrada A6 in direzione Torino; con altitudine media di 298 m s.l.m., in Zona sismica 3 e Zona climatica E.



3.1 – Stato di fatto

Il lotto scolastico pertinenziale è ubicato nella zona posta geograficamente all'estremità nord del territorio comunale, in posizione decentrata rispetto al concentrico, lungo via Giansana, in un'area interessata prevalentemente da servizi pubblici ed edilizia residenziale a bassa densità. Sul fronte opposto a via Giansana (ovest), il lotto è delimitato dalla linea ferroviaria; a sud da edifici privati e produttivi lungo via Principe di Piemonte; mentre a nord da aree agricole.



L'accesso all'area del complesso scolastico avviene dalla via Giansana.

L'edificio della scuola è ubicato in posizione arretrata rispetto alla via, dalla quale è separato da un'area verde pertinenziale.

Dal punto di vista volumetrico si compone di due corpi assemblati ad L: la manica parallela alla via Giansana è caratterizzata da tre piani fuori terra che diventano quattro nella parte centrale; la manica perpendicolare presenta invece due piani fuori terra. Sul retro del fabbricato scolastico sono presenti campi ed aree attrezzate per l'attività ludica e sportiva all'aperto.

Non sono stati reperiti documenti e/o atti relativi alla costruzione/edificazione dell'edificio. Sulla base delle informazioni fornite dalla S.A., pare che tutti i documenti, depositati presso gli uffici provinciali, siano andati persi per eventi calamitosi.

Sulla base dei pochi documenti rintracciabili, l'edificio risulta costruito nei primi anni '60 del secolo scorso e, prima di essere trasformato in edificio scolastico, era sede del seminario dei Padri Giuseppini.



Vista dell'ingresso dell'edificio scolastico

Il fabbricato della palestra affaccia direttamente sulla via; parallelamente al lato sud-est è presente un accesso veicolare ai parcheggi di pertinenza posizionati sul retro. La palestra è caratterizzata da due volumi parallelepipedi, di cui quello di altezza maggiore destinato alla sala attività e quello ad altezza inferiore a spogliatoi e servizi.

L'edificio è stato realizzato nella prima metà degli anni '80 del secolo scorso, su progetto del 1982 dell'Arch. Dario Gallo con studio in Piobesi d'Alba.

L'opera nelle sue componenti prefabbricate è stata realizzata dalla Prefabbricati Peruzzi S.p.A.



Vista dell'ingresso della palestra

3.2 – Il progetto

Come anticipato, il progetto riguarda gli interventi necessari all'adeguamento statico del fabbricato scolastico e del fabbricato palestra. Non sono previste strutture supplementari o elementi aggiuntivi rispetto al complesso esistente ma interventi puntuali di rinforzo degli elementi esistenti interni al fabbricato.

Le analisi di vulnerabilità condotte sul fabbricato hanno evidenziato:

- un eccessivo sforzo di compressione sui pilastri del piano interrato (in particolare quelli di spina) in relazione alle caratteristiche di resistenza del calcestruzzo;
- una insufficiente capacità portante delle travi di spina "in spessore di solaio", presenti essenzialmente nella manica "C" e "A" del fabbricato a ciascun piano;

- la necessità di intervenire sui solai di tutti i piani in maniera da aumentarne la capacità portante e abbattere il pericolo dello sfondellamento.

Per i pilastri è previsto l'aumento di capacità portante mediante il confinamento degli stessi con fibre di carbonio disposte a strati e su strisce a intervalli regolari lungo tutta l'altezza dei pilastri, dall'estradosso di fondazione all'intradosso della trave. La stesa delle fibre dovrà avvenire in maniera tale da garantire l'adesione delle stesse con la struttura in c.a. che dovrà essere opportunamente preparata nella zona corticale.

Per le travi è previsto l'impiego di lamine pultruse in fibra di carbonio ad alta resistenza da stendere in intradosso alle travi previa accurata preparazione dello strato di interfaccia, onde garantire la piena solidarizzazione delle lamine alla trave. Come per i pilastri, dovrà essere rimosso lo strato corticale delle travi sino alle armature e disposto strato di resina bicomponente a riempimento.

All'intradosso dei solai sarà installato un sistema antisfondellamento costituito da una struttura di supporto atta a garantire la funzione di rompitratta e per rinforzare i travetti composta da profili sagomati in acciaio, fissati in aderenza all'intradosso e posizionati in direzione trasversale a quella dei travetti del solaio. A detta struttura verranno fissate delle lastre gessofibrate ad alta resistenza, per completare la funzione di rinforzo solaio e di antisfondellamento.

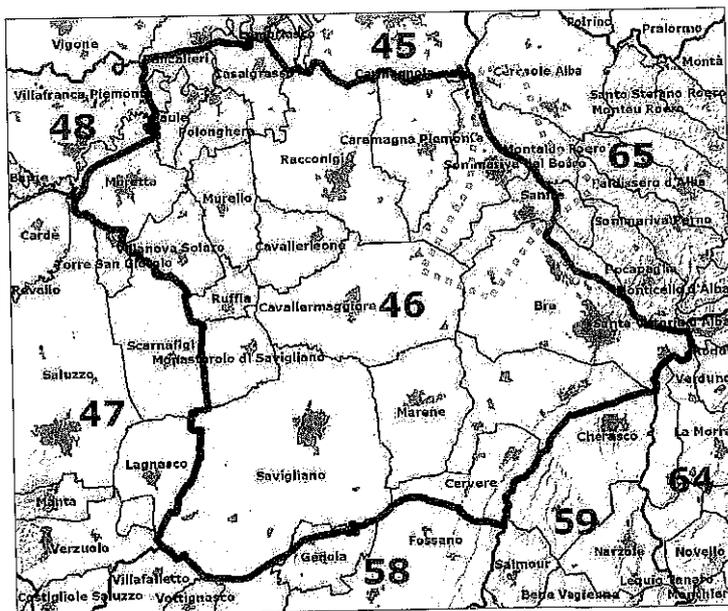
Si intendono inclusi tutti gli interventi di natura edilizia ed impiantistica conseguenti alle opere strutturali di adeguamento statico (ripristini murari, pavimentazioni, intonaci, tinteggiature, linee elettriche, etc.) necessari alla corretta rimessa in servizio dell'edificio scolastico.

4 – COMPATIBILITÀ CON LE PRESCRIZIONI DEI PIANI PAESAGGISTICI E TERRITORIALI

4.1 – Il Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 articola il territorio in diversi ambiti di paesaggio prevedendo delle schede d'ambito con specificazione dei caratteri e degli obiettivi di qualità paesaggistica da raggiungere tramite indirizzi normativi.

Il Comune di Sommariva del Bosco rientra nell'ambito di paesaggio della *Piana tra Po e Stura di Demonte* e nell'unità di paesaggio del *Versante ovest dei Roeri tra Sommariva Bosco e Sanfrè*.



Estratto Scheda d'ambito 46 - "Piana tra Po e Stura di Demonte"

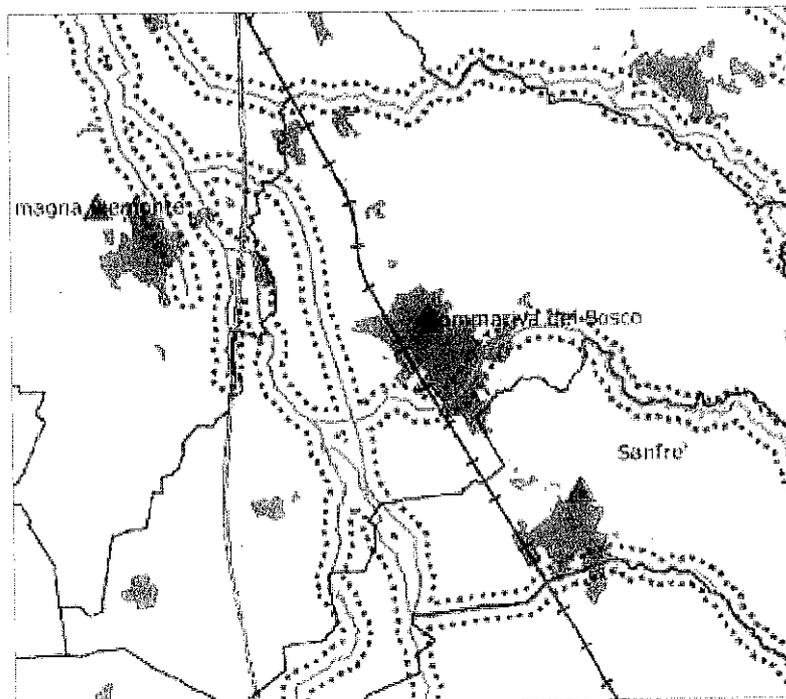
Nella scheda d'ambito viene descritto il sistema insediativo di Sommariva del Bosco come di tipo "nastriforme" in quanto addossato rispetto alla via di collegamento trasversale al sistema delle Rocche che lo attraversa.

Inoltre, è rilevata la presenza del castello dei Seyssel d'Aix, appartenente alla tipologia dei castelli residenziali fondati o radicalmente trasformati dalla famiglia Roero.

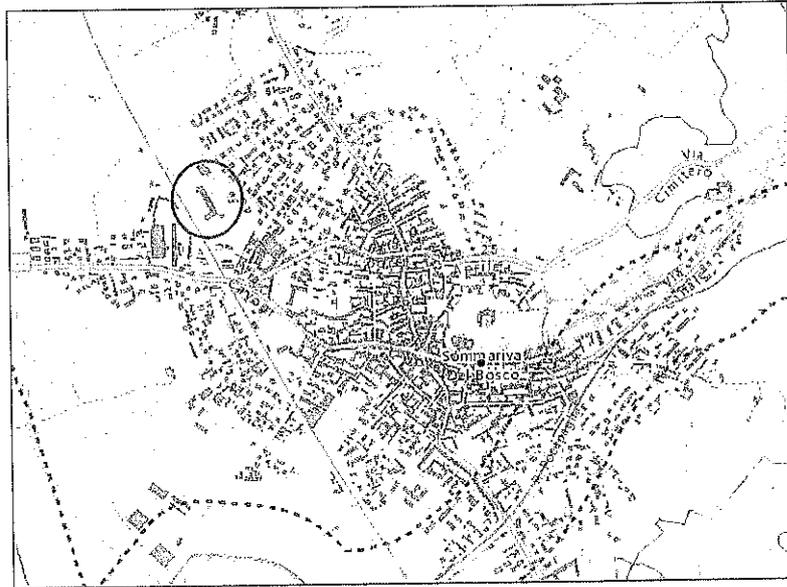
Per quanto riguarda gli indirizzi ed orientamenti strategici forniti *"...prevalgono le politiche di valorizzazione del patrimonio in termini di manutenzione attiva, contenimento e mitigazione degli impatti e incentivo a un sistema di fruizione e di produzione agricola di eccellenza e sostenibile"*.

Dall'analisi della tavola P2 "Beni paesaggistici del Torinese e Valli laterali", emerge come nel Comune di Sommariva del Bosco sia presente un'area tutelata ai sensi dell'art. 142 lettera h) del D.Lgs n. 42/2004 in quanto gravata da usi civici. Si rilevano inoltre le aree vincolate ai sensi della lettera c) dell'articolo precedentemente citato, ovvero le fasce di rispetto di 150 m dei corsi d'acqua.

I fabbricati oggetto d'intervento non rientrano in queste aree tutelate come visibile negli estratti di cartografia riportati di seguito.



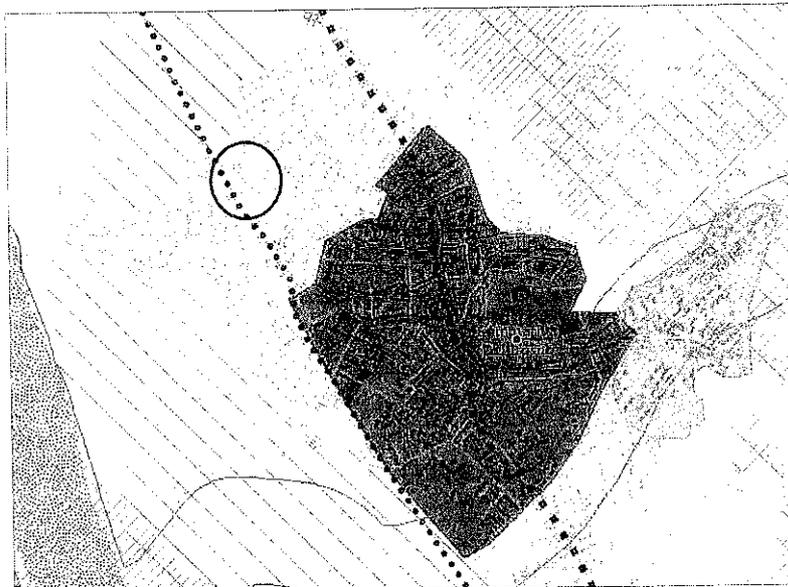
Estratto PPR - Tav. P2_4 "Beni paesaggistici"



Estratto PPR - Tav. P2_4 "Beni paesaggistici" - Fonte https://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp

Dall'analisi della tavola P4_14 "Componenti paesaggistiche - Pinerolese", emerge come il Comune di Sommariva del Bosco presenti un concentrico caratterizzato dalla morfologia insediativa consolidata di un centro minore, mentre lo sviluppo edilizio più periferico presenti un tessuto di tipo discontinuo. L'area d'intervento è ubicata in questo secondo tipo di contesto.

Si segnala inoltre come l'area d'intervento sia delimitata ad ovest da una linea ferroviaria Bra-Carmagnola definita dalla cartografia regionale come "SS13 - Viabilità storica", ovvero un percorso ferroviario di interesse storico-culturale a livello regionale.

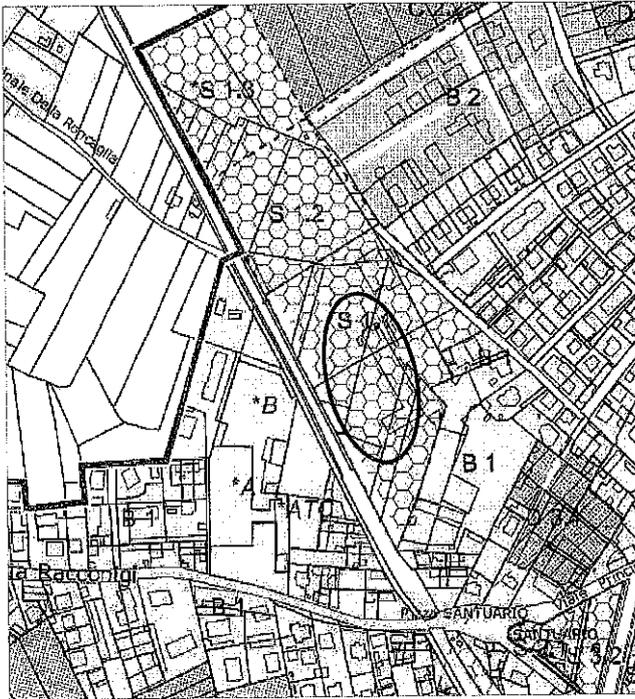


Estratto PPR - Tav. P4_14 "Componenti paesaggistiche - Pinerolese" - Fonte https://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp

Infine, dall'analisi della tavola P5 "Rete di connessione paesaggistica", emerge come l'area d'intervento non ricada in aree appartenenti alla rete ecologica regionale (Siti Unesco, SIC, ZPS).

E' quindi verificata la compatibilità urbanistica tra la destinazione d'uso in essere e le previsioni del Piano. L'intervento in oggetto non prevede modifiche nella destinazione d'uso.

La carta di sintesi dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica in rapporto alla pericolosità del P.R.G.C. vigente, classifica l'area in "Classe I", ovvero con pericolosità trascurabile e quindi edificabile senza particolari prescrizioni.



La Scheda normativa dell'area S 1 contenuta nelle norme tecniche di attuazione del P.R.G.C., riporta i seguenti tipi di intervento ammesso: MO, MS, RRC, RE, Am, S, NC, De, SE.

Pertanto, l'intervento risulta compatibile con le prescrizioni del P.R.G.C. e delle relative N.T.A.

6. EFFETTI DEL PROGETTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Componente viabilità e traffico: L'intervento non apporta modifiche al numero complessivo di studenti, né alla tipologia di utenza, pertanto non sono previsti effetti o incrementi sul traffico rispetto all'attuale.

Componente rumore: L'area oggetto di intervento si inserisce in un ambito residenziale. Le sorgenti di rumore esistenti sono legate principalmente alla vicinanza della ferrovia. L'edificio scolastico risulta infatti arretrato rispetto alla via Giansana, dalla quale è separato da un'area verde alberata che funge da barriera acustica; pertanto il contributo sonoro della strada risulta trascurabile.

Il progetto non determina cambiamenti nella destinazione d'uso, né sulle sorgenti sonore esistenti, pertanto si può concludere che sussista la compatibilità acustica dell'intervento.

Particolare attenzione sarà prestata alle emissioni sonore prodotte dall'attività di cantiere, che in ogni caso saranno limitate alla durata dei lavori. Dal momento che questi ultimi avranno luogo a scuola chiusa, si metteranno in atto tutte le accortezze necessarie a limitare l'impatto del cantiere sugli altri ricettori posti nelle vicinanze.

Componente qualità dell'aria: L'attività scolastica non genera impatti sulla componente aria, ad esclusione dei fumi generati per il riscaldamento del complesso. Il progetto comprende essenzialmente

interventi di tipo strutturale, pertanto non sono previste variazioni sulla quantità di fumi generati. Particolare cura si presterà durante le demolizioni (operazioni più polverose).

Componente acqua - Acque superficiali e sotterranee: L'area in oggetto non risulta posizionata nelle vicinanze di un corso d'acqua. I dati relativi alla profondità di falda acquifera dovranno essere acquisiti nelle fasi progettuali successive. Gli scavi da realizzare sono superficiali, di modesta entità e interni al fabbricato in corrispondenza di alcuni pilastri.

Componente vegetazione, flora e fauna: L'edificio oggetto d'intervento non risulta ubicato all'interno di aree di tutela ecologica. In questa fase, non si prevede la necessità di tagliare gli alberi esistenti nell'area per esigenze di cantiere.

Componente energia: Il progetto riguarda essenzialmente interventi di tipo strutturale e i ripristini architettonici conseguenti, pertanto non si prevedono interventi mirati al contenimento dei consumi energetici e all'utilizzo di energie provenienti da fonti rinnovabili.

In ogni caso, l'intervento non produrrà ricadute ambientali negative su acque, flora e fauna, viabilità e traffico, qualità dell'aria ed inquinamento del suolo, né comporterà consumo di suolo fertile.

Trattandosi di un intervento su un edificio esistente, non vi sarà aumento della densità abitativa dell'area.

7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO ALLA SOLUZIONE ADOTTATA, MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

L'intervento determinerà l'adeguamento strutturale del complesso scolastico cittadino, con un effetto positivo sul grado di sicurezza degli utenti.

Inoltre, la soluzione tecnica adottata:

- è realizzata in un contesto urbanizzato e antropizzato;
- mantiene inalterata la composizione architettonica delle facciate;
- migliora il fabbricato dal punto di vista della sicurezza strutturale;
- riduce i rischi per gli utenti.

Quanto sopra, al fine di evidenziare che non sono prevedibili effetti negativi sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini. Pertanto, non si prevedono misure di compensazione e/o mitigazione ambientale.