



COMUNE DI REFRANCORE

LAVORI DI MIGLIORAMENTO SICUREZZA ANTISISMICA NELL'EDIFICIO SCOLASTICO SITO IN VIA ASTI N° 24, OSPITANTE LA SCUOLA PRIMARIA

LOCALIZZAZIONE

ITALIA	REGIONE PIEMONTE	PROVINCIA DI ASTI	COMUNE DI REFRANCORE
--------	------------------	-------------------	----------------------

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

OGGETTO DELL'ELABORATO	RELAZIONE PAESAGGISTICA
SCALA	--

CODICE GENERALE ELABORATO

LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA	CODICE OPERA	LIVELLO PROGETTO	TIPO DOCUMENTO	N° ELABORATO	VERSIONE
RFR	ASS	D-E	DOC	E10	01

IDENTIFICAZIONE FILE: RFR_ASS_D-E_DOC_E10_01.doc

	data	oggetto
1	Luglio 2018	emissione progetto di fattibilità tecnica ed economica
2	Agosto 2018	emissione progetto definitivo - esecutivo

IL PROGETTISTA

Studio Associato Leving
Ing. Giovanni Lopreiato
Via Cassini, 43 - Torino



TIMBRI - FIRME

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Geom. Umberto Caso

TIMBRI - FIRME

COMUNE DI REFRACORE (AT)

Lavori di miglioramento sicurezza antisismica nell'edificio scolastico
sito in Via Asti n° 24, ospitante la scuola primaria

RELAZIONE PAESAGGISTICA

(ai sensi del DPCM del 12/12/2005)

COMUNE DI REFRANCORE

AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA PER INTERVENTI IL CUI IMPATTO PAESAGGISTICO E' VALUTATO
MEDIANTE UNA DOCUMENTAZIONE SEMPLIFICATA

La presente relazione paesaggistica si è resa necessaria per l'ottenimento di autorizzazione per gli interventi di cui in
oggetto su aree tutelate per legge ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

1. RICHIEDENTE:

Geom. Umberto Caso in qualità di R.U.P. per conto di: Comune di Refrancore, Via Cavour n° 10 **ENTE**

2. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO:

Lavori di adeguamento sismico

3. OPERA CORRELATA A:

Edificio

4. CARATTERE DELL'INTERVENTO:

Permanente - fisso.

5. DESTINAZIONE D'USO del manufatto esistente:

Scuola primaria

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'OPERA:

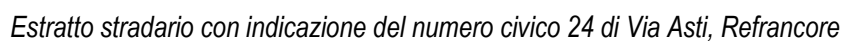
Area urbana

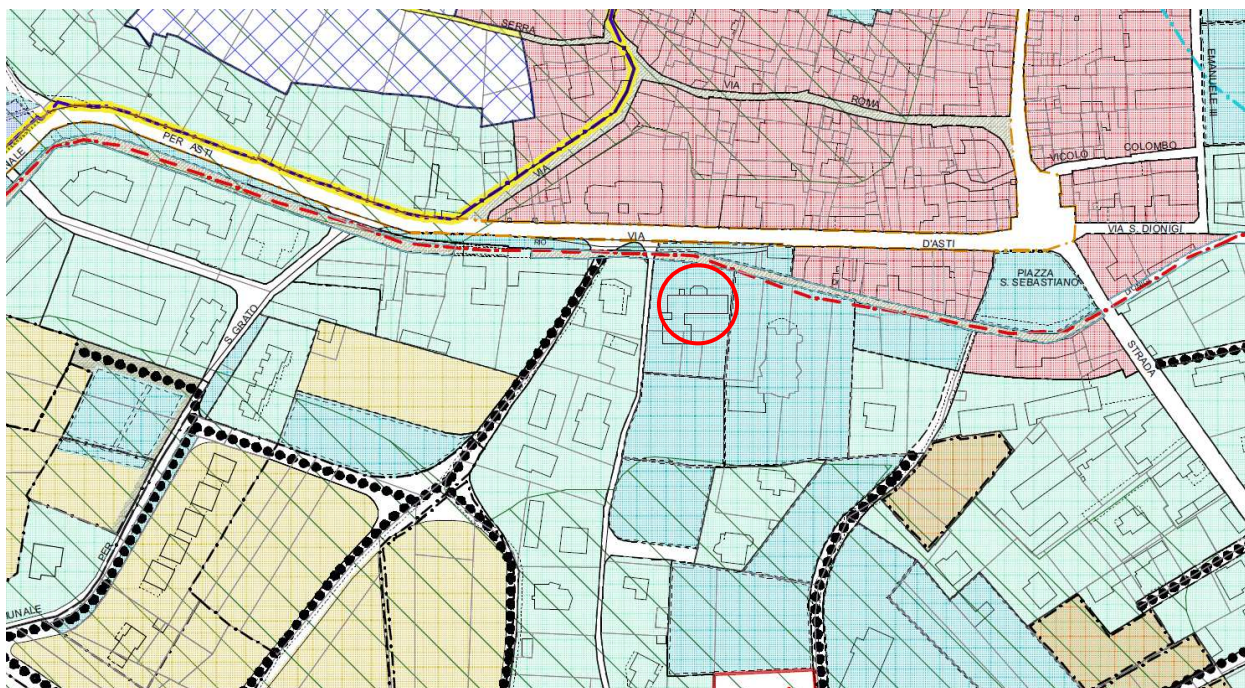
7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

Pianura / mediamente acclive

8. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO:

Via Asti 24 - Refrancore (AT)











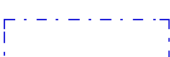






Carta di P.R.G.

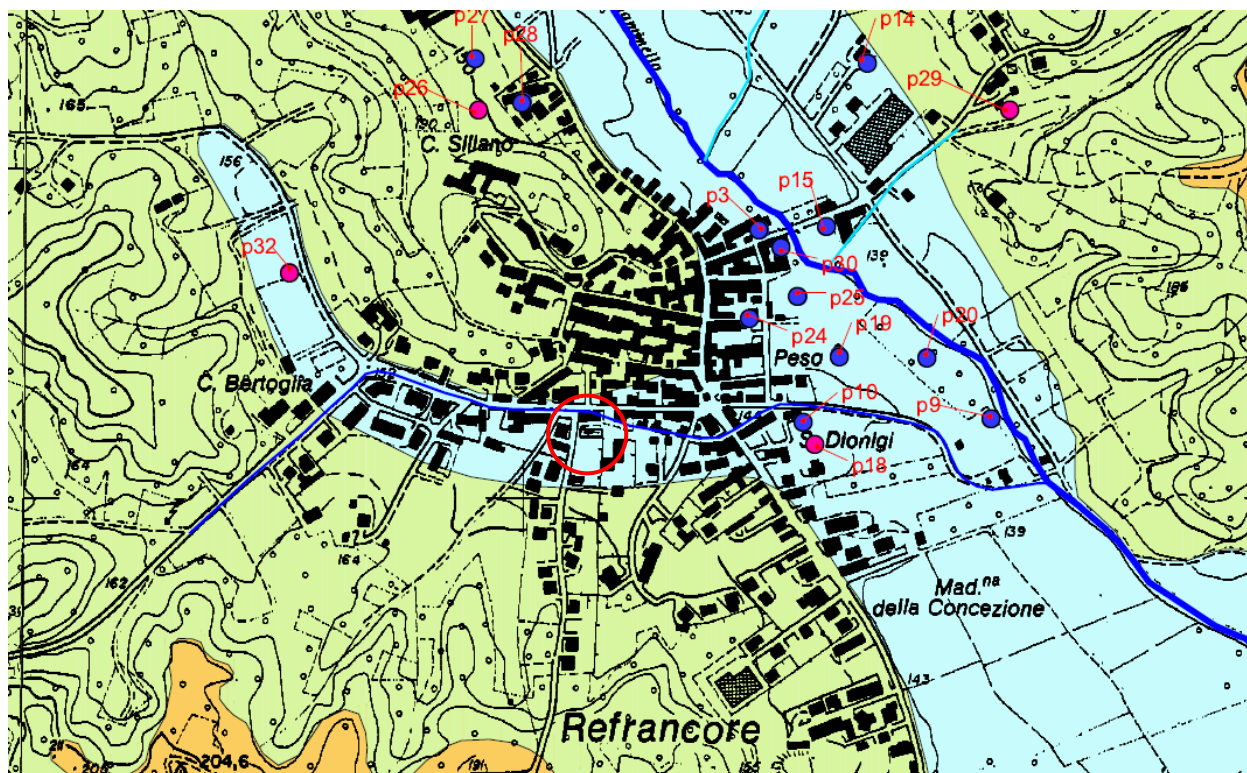
LEGENDA

AREE NORMATIVE

	AREA DI ANTICO IMPIANTO (Art. 9)
	AREA CONSOLIDATA RESIDENZIALE MISTA (Art. 10)
	AREA RESIDENZIALE DI NUOVO IMPIANTO (Art. 11)
	AREA PER ATTIVITA' PRODUTTIVE E COMMERCIALI (Art. 12)
	AREA PER ATTIVITA' PRODUTTIVE CON ATTIVITÀ PRODUTTIVE GIÀ INSEDIATE
	NUCLEI RURALI (Art. 13)
	AREA COMMERCIALE DI CONSOLIDAMENTO (Art. 10 bis)
	AREA BOSCATI (Art. 15)
	AREA PER SERVIZI PUBBLICI O DI USO PUBBLICO (Art. 17)
	IMPIANTI TECNOLOGICI
	AREA PER SERVIZI NON COMPUTABILI TRA QUELLE A SPAZIO PUBBLICO
	ATTIVITÀ PRODUTTIVE INSEDIATE IN AREA CONSOLIDATA RESIDENZIALE MISTA O AGRICOLA
	AREA PER ATTIVITÀ PRODUTTIVE CONFERIMATE
	AREA PER LA VIABILITÀ (Art. 18)
	PERCORSI DI VALORIZZAZIONE PAESAGGISTICA
	PERCORSI PEDONALI E CICLABILI
	VIABILITÀ IN PROGETTO
	AREA AGRICOLA (Art. 14)

VIABILITÀ, FASCE DI RISPETTO E VINCOLI

	FASCIA DI RISPETTO STRADALE (D.L.vo 285/92 - D.P.R. 495/92 s.m.i.) m. 20 cat. F - m. 30 cat. C
	FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE (Rif. al T.U. delle Leggi sanitarie art. 338 così come modificato dall'art. 28 della L. n.166 del 01/08/2002)
	FASCIA DI RISPETTO ACQUE PUBBLICHE (D. Lgs. 42/2004) m. 150
	CONFINE DI VINCOLO IDROGEOLOGICO (L.R. 45/89)
	AREA DI TUTELA PAESAGGISTICO - AMBIENTALE (Art. 16)
	Edifici D. Lgs. 42/2004
	FASCIA DI INEDIFICABILITÀ ASSOLUTA PER CORSI D'ACQUA (T.U.RD 523/1904) m. 10
	FASCIA DI RISPETTO DEI DEPURATORI m. 100
	FASCIA DI RISPETTO LINEA ALTA TENSIONE (D.P.C.M. 23 aprile 1992) m.20
	FASCIA DI RISPETTO METANODOTTO m. 12,5 dall'interasse
	USI CIVICI
	AREE GIÀ ASSERVITE PER USI AGRICOLI (L.R. 56/77 art. 25)
	FASCIA DI RISPETTO STRADA DEI VINI



Carta idrogeologica e del reticolo idrografico

Classificazione idrogeologica

LEGENDA



Depositi permeabili per porosità:
 depositi alluvionali ed eluvio colluviali
 sabbioso-limosi con conducibilità idraulica
 da bassa a discreta (da 10^{-6} a 10^{-4} m/s)
 che ospitano una modesta falda libera nel subalveo dei rii Barcara, Chiesetta e Gaminella
 sfruttata da pozzi ad uso domestico (ACQUIFERO SUPERFICIALE)



Depositi permeabili per porosità:
terreni sabbioso limosi pliocenici e del
villafrafranchiano inferiore con conducibilità idraulica discreta (da 10^{-5} a 10^{-4} m/s)
in corrispondenza dei livelli sabbiosi che ospitano falde semiconfinite/confinate da livelli
prevalentemente limosi sterili. (ACQUIFERO PROFONDO)



Depositi permeabili per porosità:
terreni a prevalente composizione limoso-argillosa
del villafranchiano superiore e delle alluvioni terrazzate (ACQUITARDO - ACQUICLUDE)

Classificazione dei corsi d'acqua



Corsi d'acqua a sedime demaniale.



Corsi d'acqua a sedime privato.



Corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche.

Censimento pozzi



Pozzi captanti l'acquifero in pressione e relativo codice identificativo



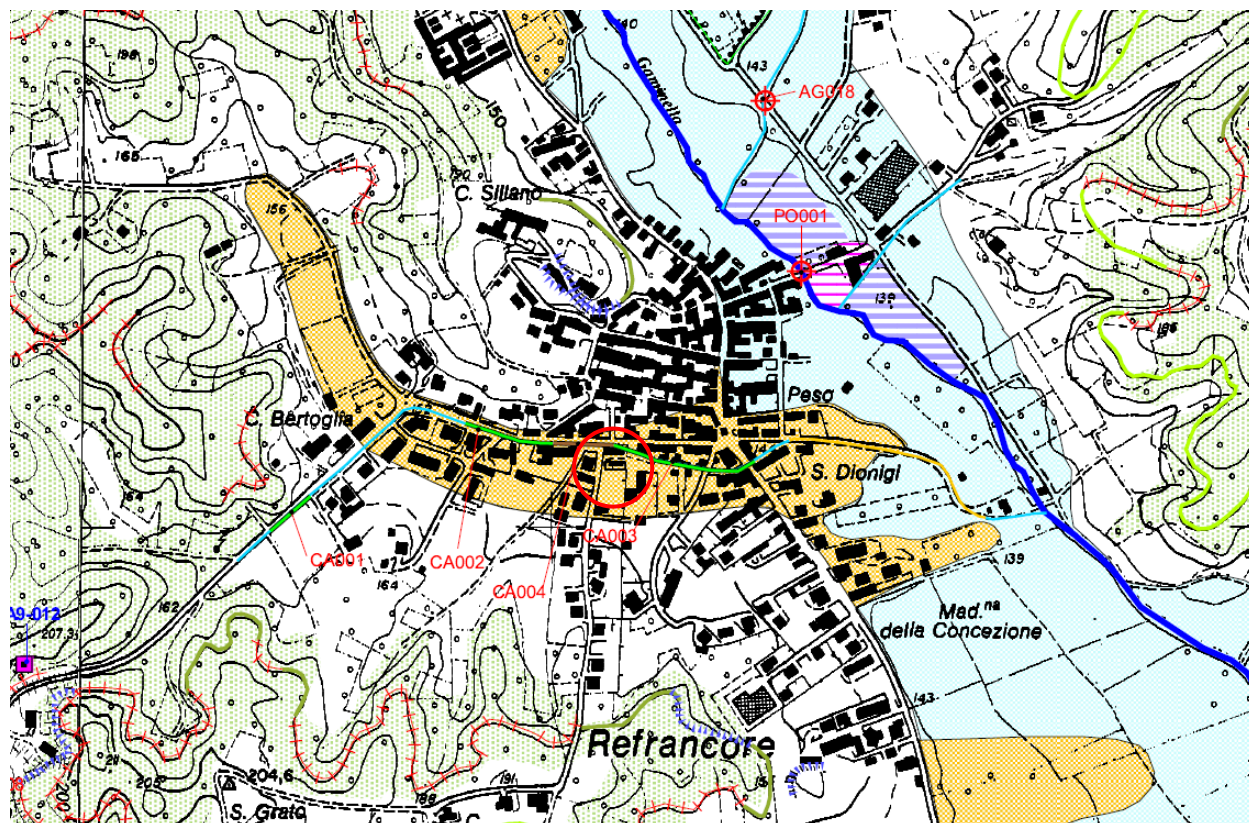
Pozzi captanti l'acquifero freatico/superficiale e relativo codice identificativo



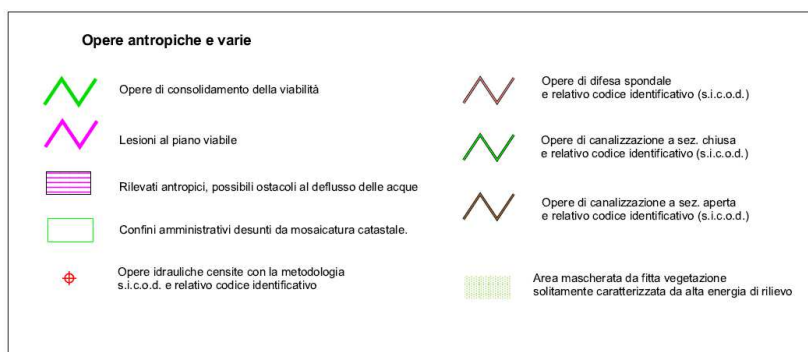
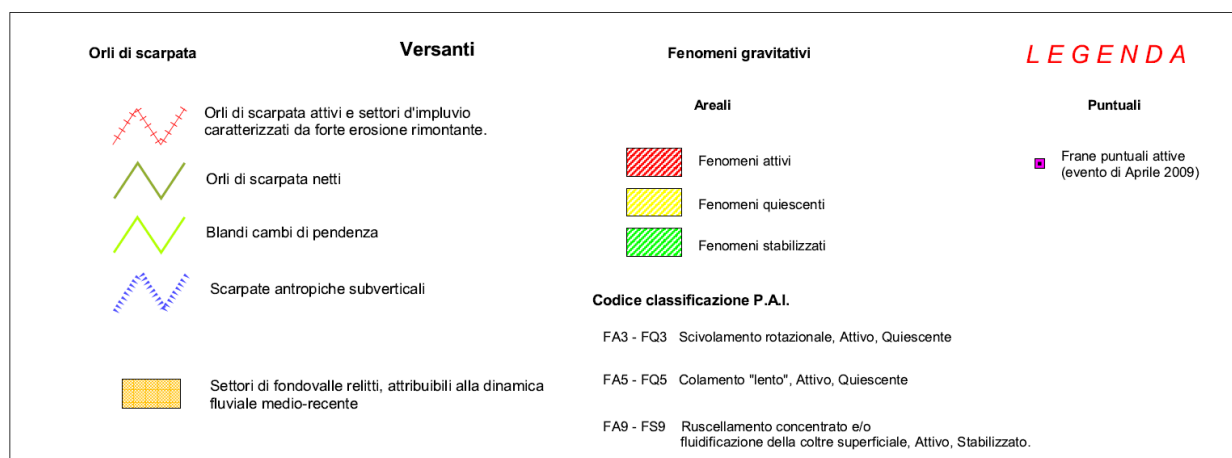
Fascia di rispetto delle opere di captazione ad uso idropotabile
(ai sensi art.94 D.Lgs n. 152/06 e DPGR n 15/R dell'11/12/2006)

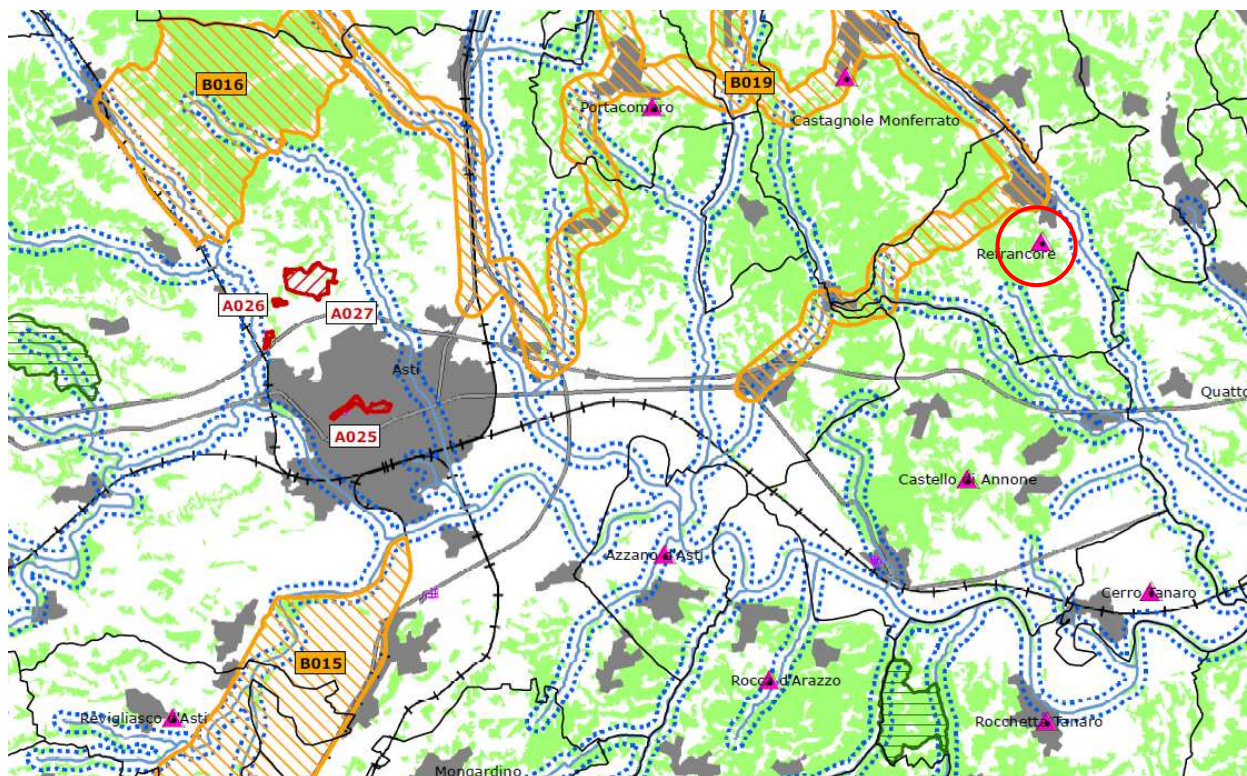


Confini amministrativi desunti da mosaicatura catastale.




Carta di verifica di compatibilità idraulica ed idrogeologica








Piano paesaggistico regionale – Beni Paesaggistici


Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 *


 Lettera b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)


 Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)


 Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NdA)


 Lettera e) I ghiacciai (art. 13 NdA)

 Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NdA)


 Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NdA)

 Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)


 Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA) **


 Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NdA)

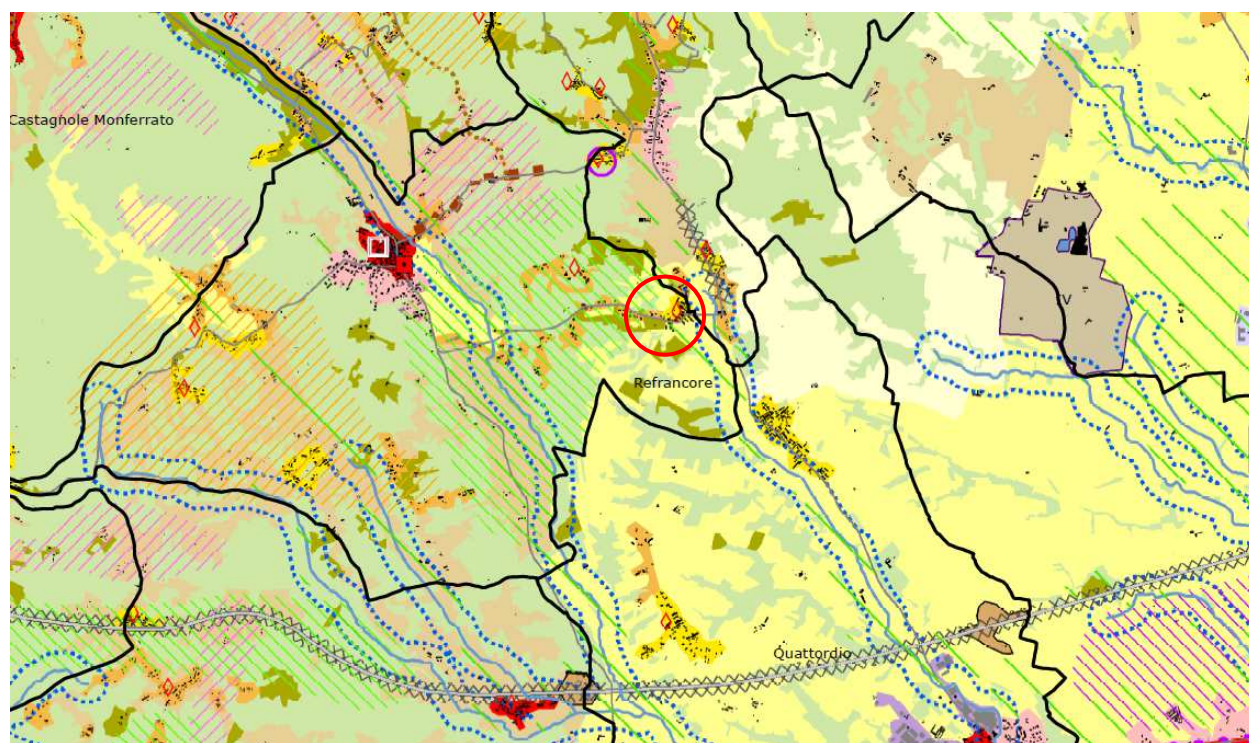
Temi di base

 Confini comunali











 Edificato

 Ferrovie




 Strade principali



















Piano paesaggistico regionale – Componenti Paesaggistiche

Componenti naturalistico-ambientali Aree di montagna (art. 13) Vette (art. 13) Sistema di crinali montani principali e secondari (art. 13) Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13) Zona Fluviale Allargata (art. 14) Zona Fluviale Interna (art. 14) Laghi (art. 15) Territori a prevalente copertura boscata (art. 16) Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 17) Praterie rupicole (art. 19) Praterie, prato-pascoli, cespuglieti (art. 19) Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19) Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)**Componenti storico-culturali**






Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):

 Rete viaria di età romana e medievale Rete viaria di età moderna e contemporanea Rete ferroviaria storica





























Torino e centri di I-II-III rango (art. 24):

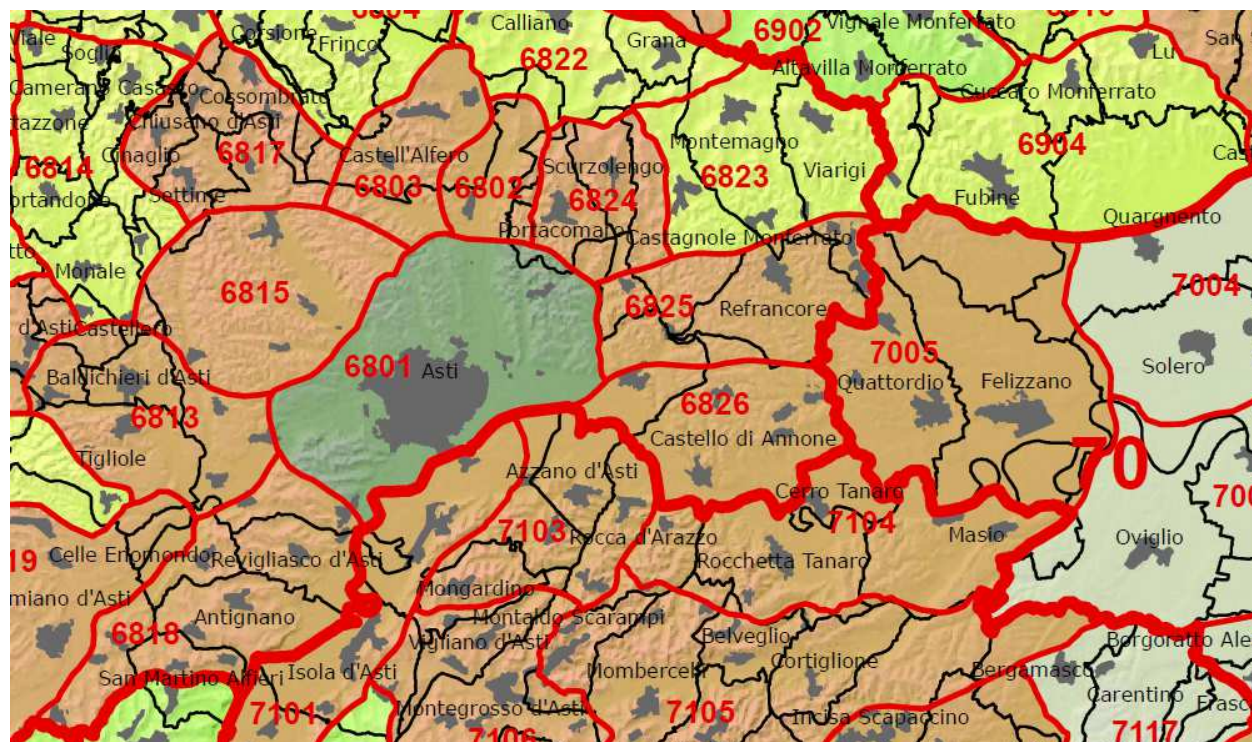
 Torino Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica (art. 24, art. 33 per le Residenze Sabaude) Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25) Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25) Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25) Sistemi di ville, giardini e parchi (art. 26) Luoghi di villeggiatura e centri di loisir (art. 26) Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna (art. 26) Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27) Poli della religiosità (art. 28, art. 33 per i Sacri Monti Siti Unesco) Sistemi di fortificazioni (art. 29)**Componenti percettivo-identitarie** Belvedere (art. 30) Percorsi panoramici (art. 30) Assi prospettici (art. 30) Fulcri del costruito (art. 30) Fulcri naturali (art. 30) Profili paesaggistici (art. 30) Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (art. 30) Sistema di crinali collinari principali e secondari e pedemontani principali e secondari (art. 31)

Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31):

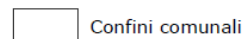
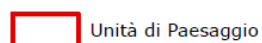
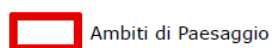
 Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza Insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati Contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)

Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):

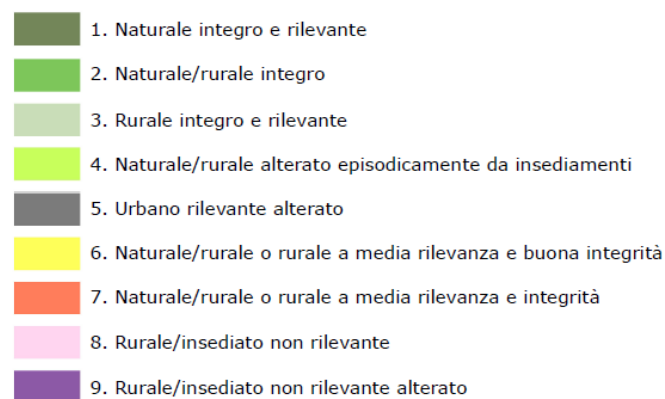
 Aree sommitali costituenti fondali e skyline Sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigitazione tra aree coltivate e bordi boscati Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche (tra cui i Tenimenti Storici dell'Ordine Mauriziano non assoggettati a dichiarazione di notevole interesse pubblico, disciplinati dall'art. 33 e contrassegnati in carta dalla lettera T) Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti**Componenti morfologico-insediative** Porte urbane (art. 34) Varchi tra aree edificate (art. 34) Elementi strutturanti i bordi urbani (art. 34) Urbane consolidate dei centri maggiori (art. 35) m.i.1 Urbane consolidate dei centri minori (art. 35) m.i.2 Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3 Tessuti discontinui suburbani (art. 36) m.i.4 Insediamenti specialistici organizzati (art. 37) m.i.5 Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale (art. 38) m.i.6 Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7 "Insule" specializzate (art. 39, c. 1, lett. a, punti I - II - III - IV - V) m.i.8 Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9 Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10 Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art. 40) m.i.11 Villaggi di montagna (art. 40) m.i.12 Aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa (art. 40) m.i.13 Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14 Alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (art. 40) m.i.15**Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive** Elementi di criticità puntuali (art. 41) Elementi di criticità lineari (art. 41)**Temi di base** Autostrade Strade statali, regionali e provinciali Ferrovie Sistema idrografico Confini comunali Edificato residenziale Edificato produttivo-commerciale



Piano paesaggistico regionale – Ambiti e unità di paesaggio



Tipologie normative delle Unità di paesaggio (art. 11 NdA)



9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:



Foto n. 1 – Stato attuale PROSPETTO NORD - OVEST



Foto n. 2 – Stato attuale PROSPETTO SUD - EST



Foto n. 3 – Progetto PROSPETTO NORD - OVEST



Foto n. 4 – Progetto PROSPETTO SUD - EST

10. ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 – 141 -157 Dlgs 42/04)

Gli interventi sono localizzati in un'area tra quelle previste all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

11. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA:

Il complesso scolastico è situato a sud del centro storico di Refrancore in Via Asti 24 e Strada Jori 2, ad un'altitudine di circa 145 m.s.l.m. e ricade in zona sismica 4, ai sensi dell'Ordinanza PCM n. 3274/2003 recepita con DGR 17/11/2003 n. 61-11017 e D.G.R. n. 65-7656 del 21/05/2014. Il corpo principale del complesso scolastico è costituito dalla scuola primaria, oggetto della presente progettazione, a cui successivamente è stato aggiunto il fabbricato ospitante la scuola media. La scuola primaria, fu realizzata nel 1956 con struttura in muratura portante in mattoni pieni e malta di calce, con due piani fuori terra, un piano seminterrato e un piano sottotetto non accessibile, e si estende per circa 244 mq.

Nel 2004 fu realizzata la scuola media a sud del corpo principale con struttura portante in calcestruzzo armato su tre piani fuori terra, un piano seminterrato e un piano sottotetto non accessibile. La struttura si estende su una superficie di circa 212 mq al piano seminterrato, 140 mq ai piani rialzato e primo e di circa 128 mq al piano secondo. Nel 1998 furono realizzati un nuovo vano ascensore esterno e una rampa per disabili entrambe con struttura portante in calcestruzzo armato. Tutto il complesso edilizio è destinato attualmente ad attività scolastiche.

La scuola primaria (oggetto di intervento) è stata realizzata interamente in mattoni pieni e malta di calce, con spessore delle pareti portanti esterne di 43 cm e pari a 27 cm per quelle centrali e del vano scala, comprensivi dello strato di intonaco. Il piano seminterrato, come risulta dalla pianta delle fondazioni e dal libretto delle misure dell'appalto originario, è costituito da pareti perimetrali in calcestruzzo non armato su un graticcio di travi di fondazioni, anch'esse in calcestruzzo non armato. Le pareti portanti interne risultano in mattoni pieni e malta di calce.

Tutti i solai in latero – cemento furono gettati in opera e sono costituiti da blocchi in laterizio di altezza 16 cm con sovrastante soletta collaborante in calcestruzzo di spessore 5 cm. L'interasse delle nervature risulta di 38 cm. I solai sono collegati alle pareti portanti in muratura tramite cordoli in calcestruzzo armato.

L'altezza netta dei locali è di circa 2,70 metri per il piano seminterrato, al piano rialzato e primo risulta di 3,50 metri.

Le strutture portanti della copertura sono realizzate in legno massiccio. L'orditura principale del tetto è costituita da capriate che sostengono una trave di colmo, sulla quale sono appoggiati i puntoni, disposti per formare un tetto con falde simmetriche poggianti sulle pareti portanti di estremità. L'orditura secondaria della copertura a falda è realizzata con arcarecci anch'essi in legno massiccio per il sostegno del manto di copertura con tegole in laterizio alla piemontese.

12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (dimensioni, materiali, colore, finiture, modalità di messa in opera, ecc.) CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO.

Il progetto prevede principalmente il rinforzo strutturale delle pareti portanti in muratura di mattoni e malta di calce e delle pareti in calcestruzzo non armato. Gli interventi previsti dalla presente progettazione, possono essere così riassunti:

- Rinforzo strutturale delle pareti portanti: le pareti portanti in muratura di mattoni pieni e malta di calce e le pareti portanti in calcestruzzo non armato (presenti al piano seminterrato) verranno rinforzate su entrambi i lati tramite applicazione di intonaco armato con malta strutturale M50, dello spessore di 30 mm, con interposta rete in basalto di maglia 35 x 28 mm, collegate con connettori in basalto di diametro 10 mm. Per garantire una protezione al fuoco della rete in fibra di basalto, tutte le pareti interne rinforzate con intonaco armato, dovranno essere rivestite con lastre antincendio R60 di silicato di calcio, euroclasse di reazione al fuoco A1, di spessore 9 mm, applicate in aderenza attraverso tasselli metallici ad espansione posti nella quantità minima di 6/mq;
- Messa in sicurezza dei solai in latero – cemento per l'antisfondellamento: le indagini svolte sui solai in latero cemento tramite battitura hanno evidenziato un elevato rischio allo sfondellamento delle pignatte in laterizio, pertanto è stato proposto nel seguente progetto l'utilizzo di un controsoffitto antisfondellamento costituito da

lastre armate fibrorinforzate montate su un'orditura in profili metallici di alluminio tassellati in modo perpendicolare alle nervature in calcestruzzo dei solai. Nella zona interposta tra la lastra e l'intradosso del solaio sarà posto un pannello di polistirolo dello spessore di 20 mm. Nei soli locali utilizzati come laboratori di informatica e nei locali archivio al piano seminterrato, dove l'altezza netta è già pari a 270 cm, verrà utilizzata un'altra tipologia di antisfondellamento con l'utilizzo di tessuti bidirezionali in fibra di vetro pre-apprettato fissata con malta adesiva monocomponente dello spessore di circa 3 mm.

- Messa in sicurezza delle pareti non strutturali per l'antiribaltamento: Per la messa in sicurezza delle partizioni interne con spessore superiore a 10 cm sarà impiegata una speciale armatura bidirezionale costituita da fibre di vetro trattate superficialmente con un appretto a base poliuretanica resistente agli alcali che grazie alla sua particolare tessitura conferisce alla muratura rinforzata un'elevata duttilità poiché determina una ripartizione più uniforme delle sollecitazioni dinamiche. Il sistema aderisce perfettamente anche ai supporti intonacati, purché solidi e compatti, determinando un effetto "contenimento" nei confronti dei manufatti tipicamente affetti da meccanismi di rottura fragili. Sulla superficie, preventivamente trattata rimuovendo la pittura esistente mediante carteggiatura, verrà stesa una prima mano di malta adesiva a pennello o a rullo, e successivamente verrà applicata la rete in fibra di vetro e infine un secondo strato di malta adesiva;
- Rinforzi delle travi in calcestruzzo armato: in tutti i piani le travi centrali in calcestruzzo armato di dimensioni 50 x 21 cm collocate in prossimità del vano scala, dovranno essere rinforzate con la posa, all'intradosso delle stesse, di un'ulteriore trave in acciaio HEB 200, classe di resistenza S235 e successivamente protette con lastre in calcio silicato dello spessore di 25 mm per raggiungere una resistenza al fuoco R60. Invece le travi di dimensioni 25 x 40 cm collocate in prossimità dei bagni, saranno rinforzate con l'accoppiamento di due profilati in acciaio UNP 180 collegati tramite barre passanti in acciaio M 16 passo 40 cm;
- Interventi in copertura: per garantire in sicurezza le future manutenzioni in copertura, è previsto nel seguente progetto l'installazione di un sistema di sicurezza anticaduta costituito da dispositivi di ancoraggio fisso e flessibile ai quali gli operatori potranno collegare i sistemi di trattenuta. L'accesso alla copertura sarà reso possibile tramite l'installazione di una botola, nel solaio in latero cemento, con scala retrattile che permetterà di raggiungere il sottotetto e l'installazione di una finestra per l'uscita sulla copertura con apertura a libro fino a 85° e dimensioni 70x90 cm. Sulla copertura in coppi di laterizio saranno infine installati ganci fermaneve in acciaio zincato.

13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:

A seguito degli interventi di rinforzo delle pareti portanti in muratura in elevazione non ci saranno variazioni sull'aspetto del fabbricato e la tinteggiatura sarà della stessa colorazione RAL esistente.

14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO:

Il rinforzo delle pareti in muratura, estesa sulla quasi totalità dell'edificio, non comporterà impatti aggiuntivi all'ambiente.

15. MOTIVAZIONE DEL RILASCIO DELL'AUTORIZZAZIONE E PER EVENTUALI PRESCRIZIONI DA PARTE DELL'AMMINISTRAZIONE COMPETENTE:

Firma del Responsabile

16. EVENTUALE DINIEGO O PRESCRIZIONI DELLA SOPRINTENDENZA COMPETENTE:

Firma del Soprintendente o del Delegato
