

COMUNE DI
TORREBRUNA



COMUNE DI
CELENZA SUL TRIGNO



COMUNE DI
CARUNCHIO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DEL NUOVO POLO SCOLASTICO
“ALTO VASTESE”

Rapporto Preliminare
per la Verifica di Assoggettabilità
a Valutazione Ambientale Strategica

(Art. 12 D.Lgs 152/2006)

Data	Il tecnico incaricato
Gennaio 2023	Dott. Tommaso Pagliani



SOMMARIO

1. Introduzione	3
2. Definizione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCA) coinvolti e procedura di consultazione.....	5
2.1 Soggetti Competenti in Materia Ambientale	5
2.2 Procedura di consultazione	5
3. Descrizione degli obiettivi, strategie e azioni	6
3.1 Generalità	6
3.2 Temi progettuali, obiettivi e strategie.....	7
3.2.1 Descrizione dello stato di fatto.....	7
3.2.2 Finalità e caratteristiche del progetto di Variante	10
4. Individuazione delle aree sensibili ed elementi di criticità.....	15
4.1 Regime vincolistico	15
4.1.1 Vincolo idrogeologico	15
4.1.2 Suscettibilità alle frane.....	16
4.1.3 Vincolo rispetto stradale	17
4.1.4 Vincoli del D.Lgs 42/2004.....	18
4.2 Matrici ambientali	19
4.2.1 Considerazioni generali	19
4.2.2 Acqua.....	20
4.2.3 Aria	22
4.2.4 Suolo	26
4.2.5 Energia.....	26
4.2.6 Rifiuti	26
4.2.7 Agenti fisici.....	26
4.2.8 Biodiversità.....	27
5. Descrizione dei presumibili impatti.....	28



REALIZZAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO ALTO VASTESE
Rapporto Preliminare per la Verifica di Assoggettabilità a VAS

6. Sintesi delle motivazioni.....	29
6.1 Coerenza del P/P con la normativa e la pianificazione vigenti.....	29
6.2 Pressioni ambientali e misure di prevenzione e di mitigazione	29
7. Parere di assoggettabilità a VAS.....	30



1. INTRODUZIONE

La Verifica di Assoggettabilità (VA), finalizzata a stabilire se un dato Piano o Programma (P/P) debba essere o non essere assoggettato a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), si basa sulla predisposizione di un Rapporto o Documento Preliminare comprendente la descrizione del P/P e le informazioni e i dati necessari alla verifica della sussistenza di effetti ambientali significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del P/P. Tale documento costituisce il primo, fondamentale passo della VA a VAS, così come disciplinata dal D. Lgs 152/2006 e s.m.i. (Testo Unico Ambientale, TUA).

L'art. 12 del TUA prevede al comma 2 che i Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA) individuati e consultati inviino alle Autorità competente e precedente un parere entro 30 giorni dal ricevimento del Rapporto Preliminare; il comma 3 dello stesso articolo prevede che l'Autorità competente, tenuto anche conto delle osservazioni pervenute, verifichi se il piano o programma possa determinare impatti significativi sull'ambiente. Con riferimento a quanto disposto dall'art. 6 del TUA, la Verifica di Assoggettabilità a VAS si applica a:

- P/P ricompresi nel comma 2 dell'articolo 6, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori dei piani e programmi di cui al comma 2;
- P/P diversi da quelli di cui al comma 2 dell'articolo 6, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti.

In questi casi l'Autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 del TUA, se tali fattispecie di P/P o loro modifiche minori producano o meno effetti significativi sull'ambiente e, in caso favorevole, si esprime con provvedimento di assoggettabilità o di non assoggettabilità a VAS. Nel caso dei P/P ricompresi nel comma 2 dell'art. 6 del TUA, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori dei piani e programmi di cui al comma 2, l'Autorità competente valuta se essi producono effetti significativi sull'ambiente tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

Dato lo scopo del Rapporto Preliminare di VA a VAS, le informazioni in esso contenute devono dunque consentire di valutare se il P/P possa determinare effetti significativi sull'ambiente.

Il P/P oggetto del presente Rapporto Preliminare è rappresentato dal progetto definitivo per la realizzazione di un'opera di preminente interesse pubblico, il NUOVO POLO SCOLASTICO ALTO VASTESE, a servizio della popolazione scolastica dei territori comunali di Torrebruna, al cui interno è prevista la realizzazione dell'opera, di Celenza sul Trigno e di Carunchio, in Provincia di Chieti.

La realizzazione della struttura ha preso avvio con la deliberazione Consiliare n. 14 del 28/03/2017, a seguito della quale i Sindaci dei Comuni di Carunchio, Celenza Sul Trigno, Palmoli, San Giovanni Lipioni, Torrebruna e Tufillo hanno sottoscritto, in data 31 agosto 2017, una convenzione per la "COSTITUZIONE DELL'AGGREGAZIONE FINALIZZATA ALLA REALIZZAZIONE E GESTIONE DEL PLESSO SCOLASTICO UNICO DEL "MEDIO VASTESE" con la realizzazione di un nuovo edificio polifunzionale unico che li ricomprenda tutti. Successivamente i Comuni di, Palmoli, San Giovanni Lipioni e Tufillo hanno comunicato il recesso dalla Convenzione.

La struttura in progetto ospiterà un Asilo Nido, una Scuola dell'Infanzia, una Scuola Primaria ed una Scuola Secondaria di primo grado, oltre ad un blocco Mensa a servizio delle scuole che potrà essere usato anche come Civic Center dalla collettività in orario extra-scolastico.



Il progetto prevede inoltre l'inserimento nella struttura di una palestra, che verrà realizzata successivamente in un secondo lotto, sempre a servizio della popolazione studentesca e delle associazioni sportive presenti nei territori dei tre Comuni summenzionati.

Il progetto definitivo colloca l'intervento in un'area situata al di fuori del centro abitato di Torrebruna, al confine con Celenza sul Trigno, in un lotto di forma irregolare, che attualmente ospita campi incolti (figura 1). L'accesso all'area avviene dalla strada provinciale 204 che collega Torrebruna a Celenza sul Trigno in località "Forca dei Colli", nella zona più alta dell'area.

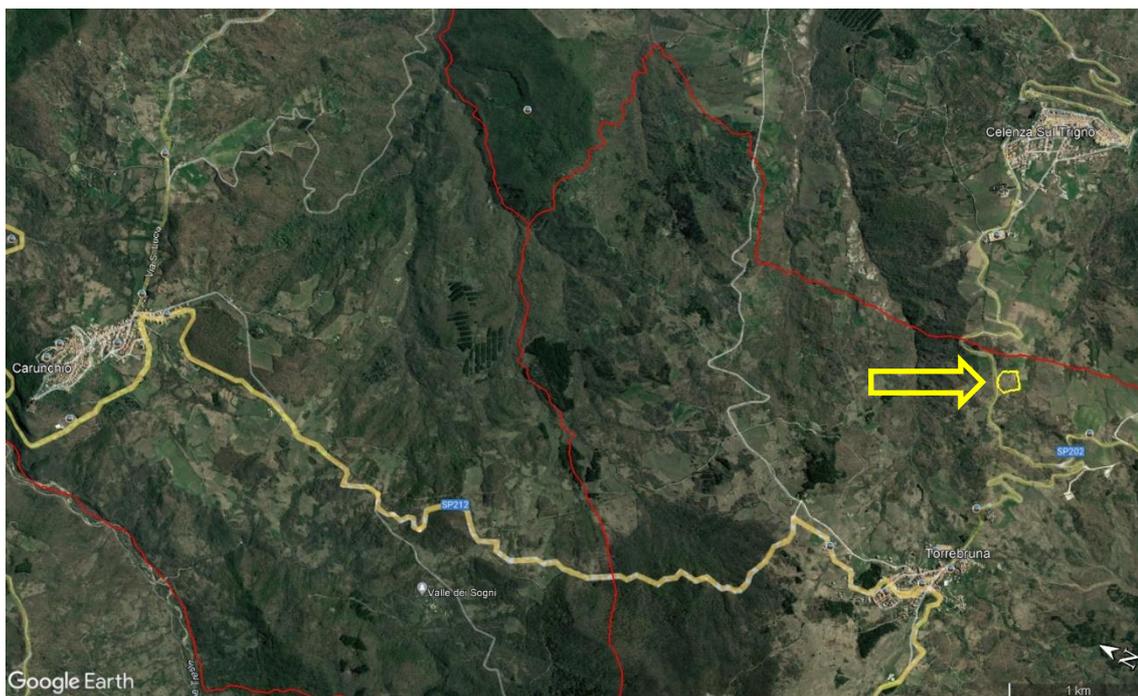


Figura 1 – Inquadramento territoriale dell'area d'intervento indicata dalla freccia

In base alle previsioni del Piano Regolatore Generale di Torrebruna, l'area in esame è classificata come Zona E - Utilizzazione edificatoria dei suoli agricoli ai fini residenziali. L'approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica in Consiglio Comunale, con la contestuale dichiarazione di pubblica utilità, ne ha consentito la specifica destinazione urbanistica, costituendo variante del PRG vigente ai sensi del D.P.R. 327/2001 e s.m.i..

Tale manovra urbanistica, per quanto tesa alla realizzazione di un intervento di evidente interesse pubblico, comporta l'attivazione del procedimento di VAS che si sostanzia nel presente Rapporto Preliminare per la Verifica di Assoggettabilità, di seguito sviluppato.



2. DEFINIZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE (SCA) COINVOLTI E PROCEDURA DI CONSULTAZIONE

2.1 Soggetti Competenti in Materia Ambientale

Allo scopo di coinvolgere nella procedura di VAS gli enti che possono essere interessati dagli effetti ambientali potenzialmente indotti dall'attuazione della Variante al PRG, il presente Rapporto verrà sottoposto agli Enti i cui al successivo elenco, redatto anche al fine di mantenere la massima coerenza con i quadri programmatici e pianificatori vigenti:

- REGIONE ABRUZZO – DIPARTIMENTO OPERE PUBBLICHE, GOVERNO DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI - PEC: dpc@pec.regione.abruzzo.it;
- REGIONE ABRUZZO - DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE, TRASPORTI, MOBILITÀ, RETI E LOGISTICA - PEC: dpe@pec.regione.abruzzo.it;
- PROVINCIA DI CHIETI – SETTORE 1 “SERVIZI AI COMUNI E SERVIZI GENERALI”, SETTORE 2 “FUNZIONI FONDAMENTALI: VIABILITÀ - EDILIZIA SCOLASTICA - URBANISTICA - PIANIFICAZIONE TERRITORIALE” – PEC: giancarlo.moca@pec.provincia.chieti.it;
- COMUNI CONTERMINI: comune@pec.celenzasultrigno.com;
demografici.carunchio@legalmail.it;
comune.sangiovanlipioni.ragioneria@legalmail.it; comunedicastelguidone@pec.it;
servizigenerali@comunecastigionemessermarino.legalmailpa.it;
comune.fraine.ch@legalmail.it.
- ARTA ABRUZZO - PEC: sede.centrale@pec.artaabruzzo.it; gdlvas@artaabruzzo.it;
- SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO DELL'ABRUZZO – PEC: mbac-sabap-abr@mailcert.beniculturali.it.

2.2 Procedura di consultazione

La procedura di VAS verrà resa pubblica mediante apposito annuncio sulla home page del sito internet del Comune di Torrebruna (<http://www.comune.torrebruna.ch.it/hh/index.php>), nell'albo pretorio dei Comuni coinvolti e negli spazi informativi presso la sede dell'Associazione Enti Locali Trigno - Sinello, sede dello Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP). Il presente Rapporto sarà scaricabile dal sito internet del Comune di Torrebruna nello stesso annuncio.

Gli annunci rimarranno esposti fino a conclusione della procedura di VAS. I SCA di cui al precedente elenco verranno invece coinvolti mediante invio del Rapporto ai rispettivi indirizzi di posta elettronica certificata.

Al termine dei trenta giorni di legge per la consultazione del Rapporto, eventuali pareri pervenuti verranno presi in considerazione per le dovute modifiche e integrazioni del documento.



3. DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI, STRATEGIE E AZIONI

3.1 Generalità

Come descritto brevemente in premessa, la predisposizione della Variante al PRG di Torrebruna è scaturita dall’approvazione del progetto di fattibilità del Polo Scolastico, la cui area insediativa non si presentava compatibile con la sua realizzazione, in quanto inizialmente destinata dal PRG vigente a insediamenti residenziali in zona agricola.

La realizzazione del nuovo edificio scolastico ha l’obiettivo di riunire in un unico Polo le Scuole dei tre comuni confinanti di Carunchio, Celenza sul Trigno e Torrebruna. Le dinamiche di spopolamento in atto, particolarmente sentite nelle aree interne delle regioni centrali e meridionali d’Italia sono oggetto di studi e monitoraggi da parte dell’ISTAT e dell’Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo.

L’Ufficio partecipa al tavolo tecnico regionale deputato a realizzare gli obiettivi previsti nel Protocollo d’Intesa siglato il 15/06/2020 fra l’Istat, le Regioni e le Province autonome, l’Anci e l’Upi. Nell’ambito del tavolo tecnico è stato proposto dall’Ufficio l’approfondimento e l’analisi delle caratteristiche dei comuni montani interessati dalla L.R. 21/12/2021 n. 32 “Misure urgenti per contrastare lo spopolamento dei piccoli Comuni di montagna”. In tale ottica è stato organizzato un evento divulgativo, tenutosi il 14 dicembre 2022, i cui materiali sono disponibili sul sito internet della Regione Abruzzo¹. Fra i vari e preoccupanti risultati emersi dall’evento spicca la situazione dell’Alto Vastese, che con ha nel comune di San Giovanni Lipioni il punto a maggiore percentuale di spopolamento (figura 2).

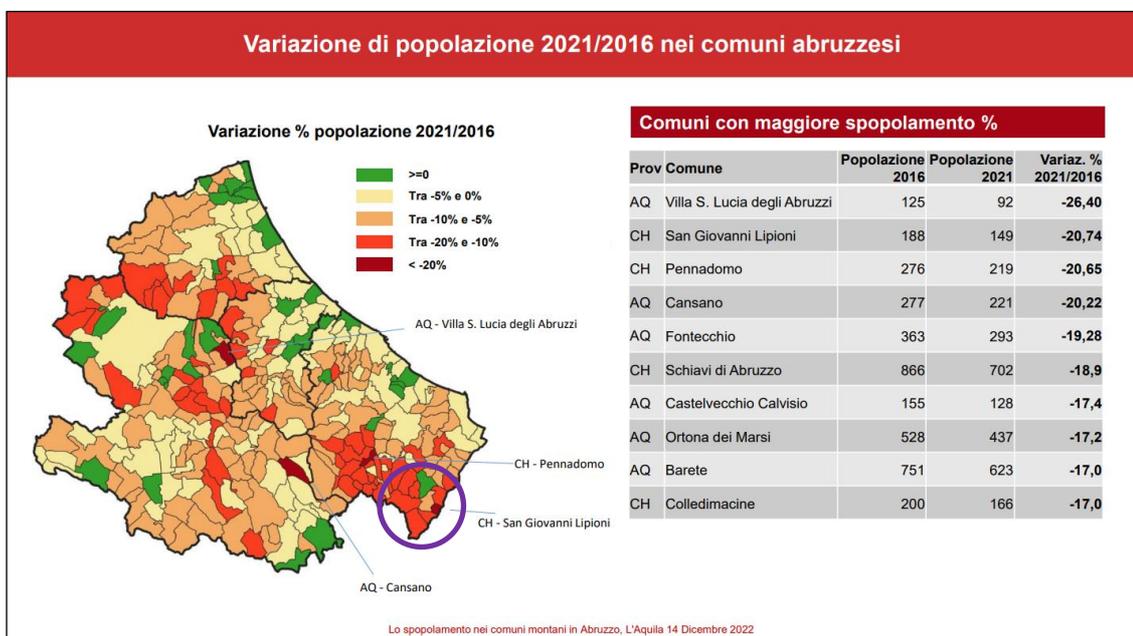


Figura 2 – Situazione di spopolamento in atto nella Regione Abruzzo (nel cerchio l’Alto Vastese; fonte Regione Abruzzo)

¹ <https://statistica.regione.abruzzo.it/aree-tematiche/popolazione-e-lavoro/popolazione/2022-12-14-lo-spopolamento-abruzzo>



Il progetto che i comuni di Carunchio, Celenza sul Trigno e Torrebruna intendono realizzare rappresenta una iniziativa di contrasto alla tendenza generale allo svuotamento demografico dei comuni montani, con particolare riferimento alla tutela delle nuove generazioni e dei nuclei familiari ancora presenti sul territorio, in linea con gli obiettivi della L.R. 31/2021 e di tutte le iniziative di contrasto allo spopolamento.

3.2 Temi progettuali, obiettivi e strategie

3.2.1 Descrizione dello stato di fatto

L'area interessata dall'intervento è ubicata nel territorio comunale di Torrebruna, in località Forca dei Colli, al confine Est con il territorio comunale di Celenza sul Trigno, in un lotto di forma irregolare con una pendenza media del 33,4% e un dislivello fra il punto più elevato, al margine della Strada Provinciale n. 204 (670m slm), a quello più basso (638m slm) di circa 32m (figura 3).

L'area è attualmente occupata da un incolto, ricoperto da uno strato erboso compatto e quasi completamente privo di vegetazione arbustiva ed arborea (figure 4 e 5).

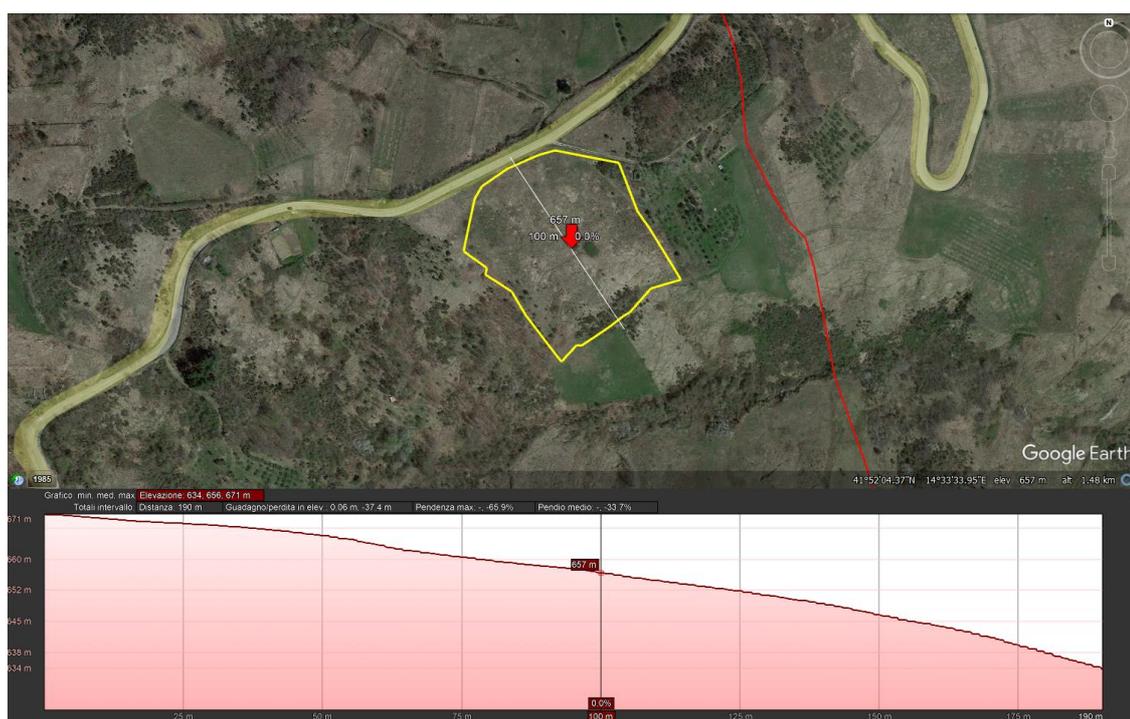


Figura 3 - Delimitazione del lotto su ortofoto e relativo profilo altimetrico



REALIZZAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO ALTO VASTESE
Rapporto Preliminare per la Verifica di Assoggettabilità a VAS



Figura 4 - Vista del lotto da nord-ovest



Figura 5 – Vista del lotto da Sud, in alto è visibile il tracciato stradale della SP 204



Oltre l'area d'intervento il pendio prosegue in direzione SE con le medesime caratteristiche, fino ad interrompersi incontrando l'alveo pianeggiante del sottostante vallone Caccavone, affluente in sinistra idrografica del fiume Trigno (figura 6). Grazie a tale morfologia, dal sito d'intervento si gode infatti di una delle vedute panoramiche più suggestive dell'Alto Vastese.

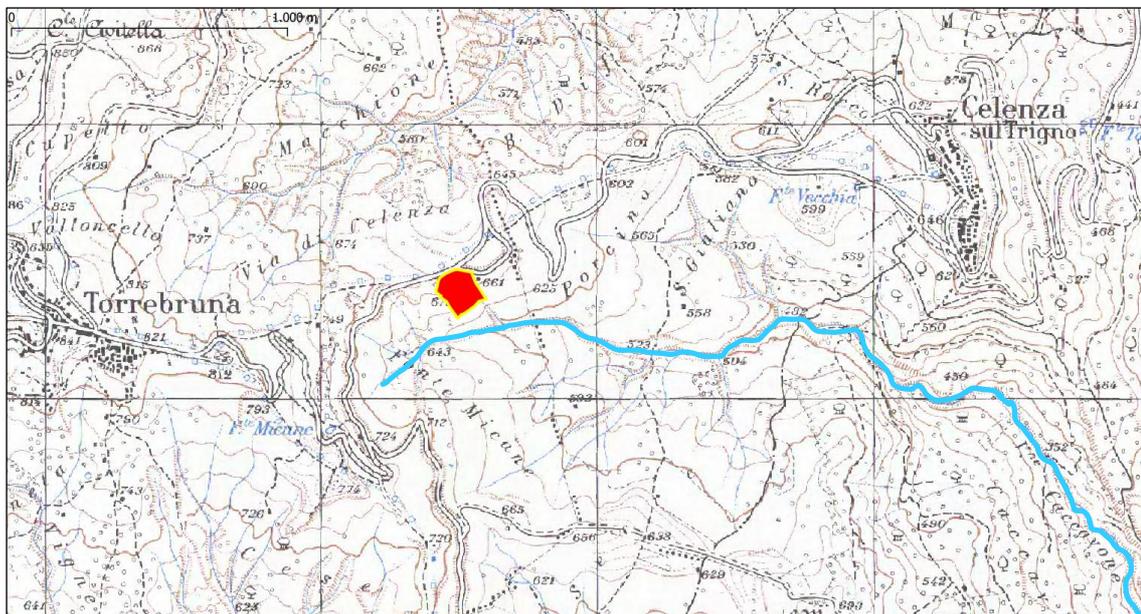


Figura 6 – Collocazione dell'area d'intervento (in rosso) e del vallone Caccavone (in azzurro) su stralcio IGM 1:25.000 (elab. QGIS 3.24 Tisler)

Parallelamente alla SP 204 passa il tracciato dell'antico tratturo Ateleta – Biferno con origine nel piccolo centro dell'Alto Sangro, che in corrispondenza del ponte sull'omonimo fiume si trasformava nel tratturo Sant'Andrea – Biferno e confluiva poi nel più famoso tratturo Celano – Foggia, quasi al confine fra Molise e Puglia (figura 7).



Figura 7 – Tracciati dei tratturi fra Abruzzo e Molise (fonte "Grandi Tratturi - Abruzzo, Molise e Puglia")



3.2.2 Finalità e caratteristiche del progetto di Variante

La Variante al PRG di Torrebruna consiste nella trasformazione della destinazione urbanistica del lotto d'intervento, che misura circa 17.746 mq, dalla "Zona E - Utilizzazione edificatoria dei suoli agricoli ai fini residenziali" alla "Zona F – Area per edifici pubblici", destinata ad accogliere anche infrastrutture scolastiche (figura 8).

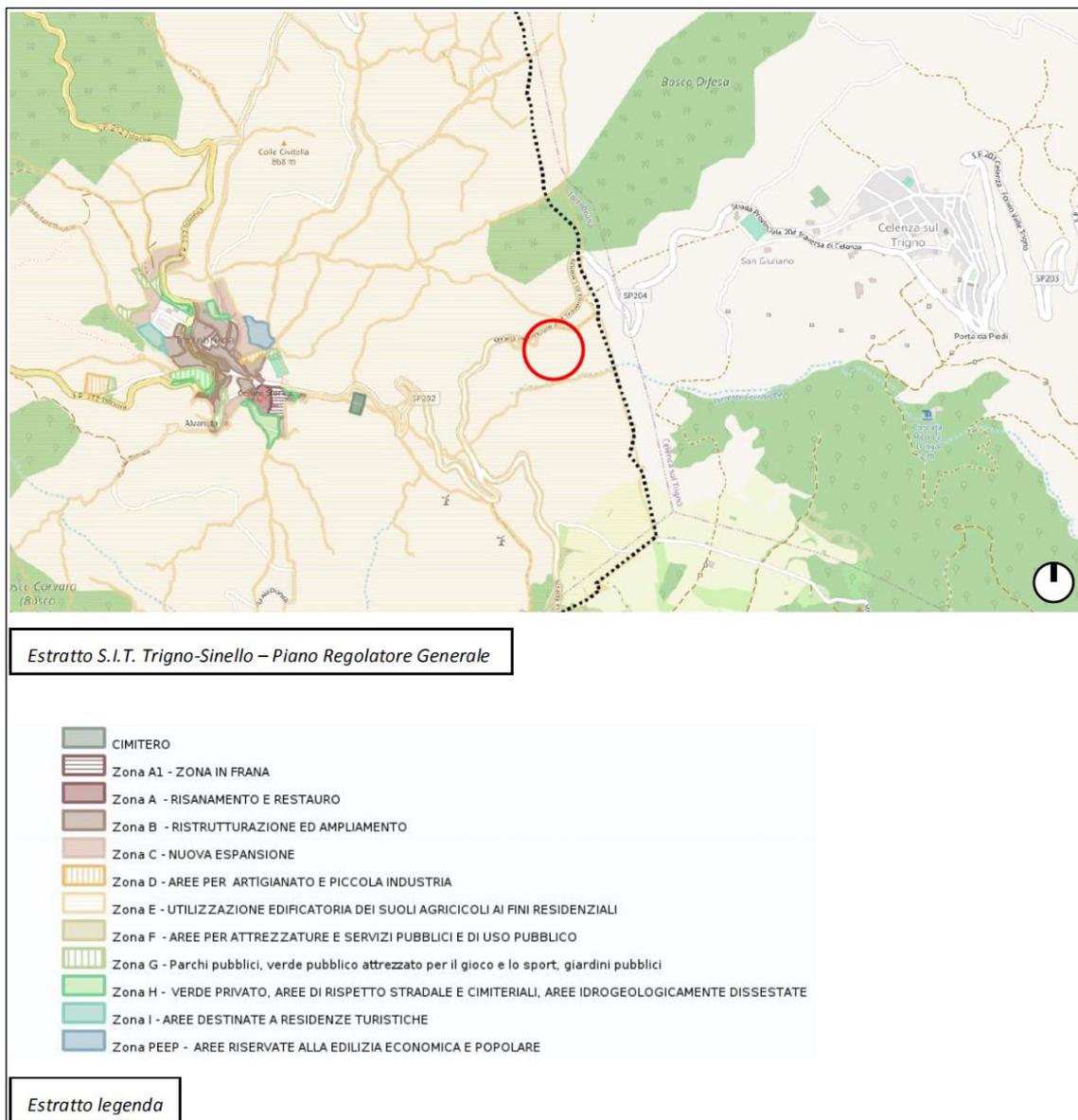


Figura 8 – Destinazione urbanistica originaria del sito d'intervento (nel cerchio rosso)

Le norme di attuazione di riferimento per la Variante sono quelle già previste nell'art. 15 delle Norme Tecniche Attuative (NTA) del PRG vigente. L'articolo prevede che le aree per attrezzature e servizi pubblici e di uso pubblico sono riservate ai seguenti servizi di interesse pubblico:

- attrezzature scolastiche; asili, scuole materne, scuole elementari, scuola media dell'obbligo;
- attrezzature sociali, culturali e ricreative; centri sociali, cinema, biblioteca, ecc.;
- attrezzature sanitarie; poliambulatori;
- attrezzature annonarie; mercati, aree per fiere, mattatoi;
- uffici pubblici; comune, ufficio postale, ecc.;



- f) chiese e servizi di carattere religioso;
- g) attrezzature per trasporti; stazioni di autolinee, distributori di benzina, ecc.

Oltre al rispetto per le norme fissate per ciascun tipo di edificio dai regolamenti specifici, gli edifici dovranno avere:

- altezza massima m 10,00;
- distacco tra edifici di almeno m 12,00 e dai confini m 6,00;
- indice di fabbricabilità fondiaria max mc/mq 1,5;
- parcheggi mq 7,50 ogni 100 mc di volume edificato.

Le caratteristiche dell'intervento di seguito riportate sono state desunte dalle relazioni progettuali.

Il nuovo Polo Scolastico, oggetto della Variante, sarà a servizio dei Comuni di Torrebruna, Celenza sul Trigno e Carunchio, ospiterà un Asilo Nido, una Scuola dell'Infanzia, una Scuola Primaria ed una Scuola Secondaria di primo grado, oltre ad un blocco Mensa a servizio delle scuole che potrà essere usato anche come Civic Center dalla collettività in orario extra-scolastico.

Il progetto globale prevede anche una Palestra, che verrà realizzata successivamente in un secondo lotto, a servizio degli alunni e delle associazioni sportive del territorio dei tre Comuni. La superficie totale lorda dell'intero nuovo complesso (escluso il Lotto 2 della Palestra) è di circa 1.838 mq lordi con una superficie coperta di circa 2.007 mq (figura 9).



Figura 9 – Planimetria generale del Polo Scolastico

I parcheggi saranno posizionati lungo il confine nord-ovest, unico punto a contatto diretto con la strada provinciale per un totale di circa 32 posti auto, di cui 2 per persone con disabilità. L'accesso carrabile avverrà dalla stessa zona dell'accesso pedonale che porterà all'edificio.



Il blocco mensa situato al piano terra, oltre alle attività scolastiche, svolgerà anche la funzione di Civic Center a servizio della comunità. L'accesso pedonale, come sopra descritto, avverrà dalla strada provinciale tramite il parcheggio posto frontalmente all'edificio, a quota +0.00, dove una scalinata coperta permetterà l'accesso alla Scuola Primaria e Secondaria, poste al piano inferiore, a quota -4.00. A quota +0.00 troviamo invece l'Asilo Nido, la Scuola dell'Infanzia ed il blocco Mensa/Civic Center, il tutto contornato da una grande terrazza panoramica che permette l'affaccio sulla vallata a sud (figura 10).

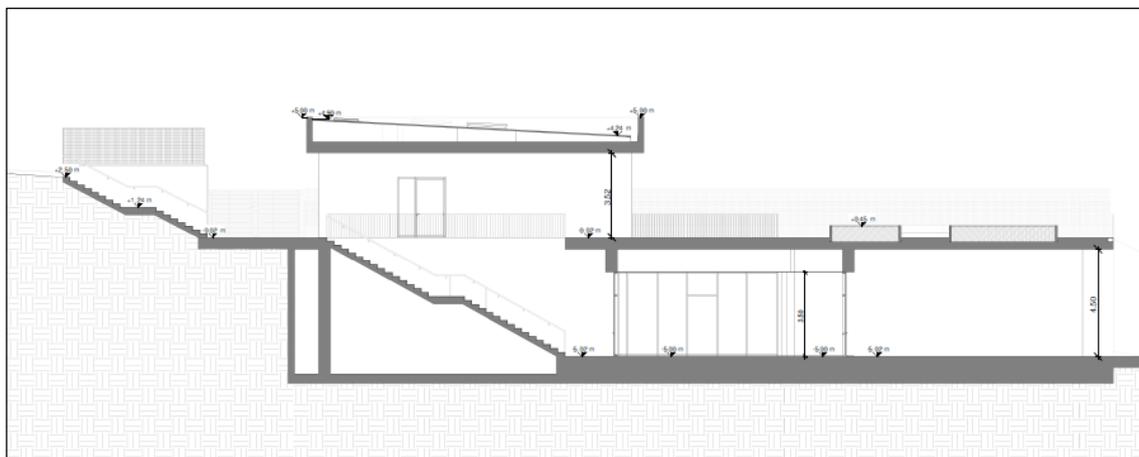


Figura 10 – Sezione B-B del progetto definitivo dell'edificio centrale

Relativamente ai criteri per l'individuazione planimetrica dei fabbricati che compongono il nuovo plesso scolastico, sono stati presi in esame diversi aspetti di carattere funzionale ed in particolare il fatto che gli edifici scolastici avessero ognuno un ingresso indipendente e facilmente raggiungibile.

Le valutazioni di carattere generale e relative alla fattibilità dell'intervento hanno tenuto conto dello stato dei luoghi e della valorizzazione dell'area esistente, nonché della logistica dei vari elementi che compongono il masterplan progettuale.

La superficie totale lorda dell'intero nuovo complesso (escluso il Lotto 2 della Palestra) è di circa 1.838 mq lordi con una superficie coperta di circa 2.007 mq. In particolare, come detto, il Nuovo Polo Scolastico si comporrà di:

- un Asilo Nido ed una Scuola dell'Infanzia, ad un piano fuori terra, di superficie lorda complessiva pari a 371,75 mq, con un'altezza esterna di 5,00 m e una superficie coperta di 433,70 mq;
- una Scuola Primaria e una Scuola Secondaria di Primo grado, ad un piano che risulta essere seminterrato, di superficie lorda pari rispettivamente a 684,15 mq per la Primaria e 554,31 mq per la Secondaria, con un'altezza di circa 5,00 m fuori terra ed una superficie coperta totale di circa 1.913 mq;
- un blocco Mensa con funzioni anche di Civic Center, posto al piano terra, di superficie lorda pari a 227,91 mq, con un'altezza di 5,00 m fuori terra e una superficie coperta di 271,32 mq.

Il secondo lotto d'intervento, non oggetto di questa prima fase, prevedrà invece la realizzazione di una Palestra a servizio sia degli alunni del polo scolastico e di attività extra-scolastiche, occuperà una superficie lorda di 965 mq, e una superficie coperta di circa 956 mq con un'altezza fuori terra di 10,00 m.



L'area di pertinenza a servizio degli edifici scolastici è composta dall'ampia terrazza su cui si affaccia il piano terreno dell'edificio, dalle tre corti poste al piano -1, dal parco scolastico a disposizione esclusivamente dell'Asilo Nido e della Scuola dell'Infanzia e infine, dalla zona parcheggio posizionata sul lato nord-ovest.

In un'ottica di outdoor learning il parco per la Scuola dell'Infanzia, le corti e gli spazi coperti aperti della Scuola Primaria e Secondaria saranno predisposti come spazi didattici e laboratori esterni.

Il concept del Polo scolastico si sviluppa intorno all'idea di una grande agorà pubblica per i ragazzi, scardinando l'immagine storica degli edifici scolastici come grandi complessi unitari, con l'idea che si riporti al centro i bambini, in un ambiente familiare e condiviso.

La proposta progettuale ha tenuto conto del luogo in cui si va ad operare, sfruttando così la pendenza del terreno e dell'ambiente circostante, realizzando un edificio in parte interrato che si integra con il territorio.

Il punto di partenza per lo sviluppo progettuale è stato quello di dare maggiore importanza alla vallata che domina il paesaggio, rivolgendosi verso di essa tutte le aule e gli ambienti comuni. Questa operazione ha consentito di sviluppare oltre alla terrazza "esterna" una serie di spazi "interni" con un sistema di corti e agorà che dividono la parte della didattica a tavolino con la didattica collettiva. Tutte gli edifici scolastici sono ben collegati tra loro, inoltre il progetto prevede un collegamento anche con la futura palestra.

Il blocco "orizzontale" del nuovo Polo ospiterà al piano terra, nella parte Est, l'Asilo Nido e la Scuola dell'Infanzia e nella parte Ovest il blocco Mensa con funzioni di Civic Center. Al piano inferiore saranno invece collocate la Scuola Primaria e la Scuola Secondaria. L'ingresso dell'Infanzia e del Nido è rivolto verso la strada principale e verso il parcheggio e avviene in corrispondenza dell'agorà, che distribuisce gli spazi interni della scuola, tra cui l'aula educatori con i relativi servizi, le due sezioni con i servizi igienici e le aule riposo rivolte verso la valle, oltre i locali di servizio.

Tutti gli spazi relativi alla cucina e alla preparazione dei pasti si trovano invece nello stesso blocco della mensa, diviso dall'Infanzia mediante l'ampia scalinata di accesso al piano inferiore. È prevista una cucina per la preparazione dei cibi, fornita di dispensa e di tutti gli spazi di servizio per il personale (spogliatoi, servizi igienici, ecc.). La cucina è collegata con l'ampio spazio mensa, accessibile sia dall'esterno, sia dal piano inferiore tramite una scalinata interna o un ascensore. Tale spazio è utilizzabile anche in orario extrascolastico come Civic Center per la comunità.

La grande scalinata che porta all'ingresso delle scuole Primaria e Secondaria, posta al piano inferiore, si trova al centro, tra il blocco mensa e quello Infanzia-Nido, al di sotto di uno spazio coperto-aperto. Dalla scalinata si accede all'agorà, che distribuisce alcune funzioni, tra cui la portineria e l'aula insegnanti a comune con le due scuole, un laboratorio per la Secondaria e due laboratori per la Primaria che affacciano sulle ampie corti interne, servizi igienici divisi per sesso, magazzini, 5 aule per la Scuola Primaria e 3 aule per la Scuola Secondaria, che hanno un affaccio diretto sulla vallata. Sono inoltre presenti ambienti coperti aperti per la didattica all'aperto.

La proposta progettuale prevede un inserimento armonico dell'edificio all'interno dell'area di progetto. Il nuovo polo scolastico va ad adattarsi alla pendenza del terreno e, di conseguenza, in virtù della conformazione geologica di quest'ultimo, parte dei locali si troveranno contro terra. Per riuscire a garantire un'adeguata illuminazione ed aerazione agli spazi che si trovano nel piano seminterrato, si è quindi deciso di inserire una serie di corti, praticabili ed utilizzabili anche come spazi di relazione per l'outdoor learning.



Il lato ovest della terrazza, sarà occupato invece dall'edificio destinato a Palestra (non oggetto del presente lotto funzionale) che, al piano terra, ospiterà l'ingresso, le tribune e i servizi igienici per gli spettatori, mentre al piano inferiore saranno presenti, oltre allo spazio del campo da gioco, due spogliatoi dotati di docce e servizi igienici, uno spogliatoio per gli insegnanti anch'esso dotato di docce e servizi igienici, un locale infermeria ed un deposito per le attrezzature. Il piano inferiore prevedrà un collegamento coperto con la Scuola Primaria e Secondaria.

In merito ai materiali ed alle tecnologie, la struttura portante dell'edificio è stata progettata in calcestruzzo armato ed i tamponamenti saranno realizzati con blocchi in laterizio ad alte prestazioni energetiche. Le due solette orizzontali che caratterizzano il polo scolastico saranno in c.a. a facciavista, mentre i setti tra loro paralleli, che incorniciano l'edificio ad est e ad ovest, saranno intonacati in tonalità effetto cemento. Le facciate a nord e a sud, invece, saranno più leggere e caratterizzate da una scansione di pannelli in legno e parti vetrate che si aprono sulle corti e verso la vallata, in modo da garantire un rapporto diretto con il contesto e permettere la vista sul panorama circostante. Per le superfici trasparenti saranno utilizzati infissi esterni in legno e vetri basso emissivi a controllo solare.

All'interno dell'edificio è previsto l'utilizzo di materiali naturali ed eco-compatibili: per le partizioni interne si prevedono pareti in cartongesso a doppia lastra, per i controsoffitti, lastre in cartongesso o controsoffitti fonoassorbenti "tipo Celenit" o "Gyproc Rigitone". Le pavimentazioni sono previste in legno per gli spazi didattici, mentre per tutti gli spazi di servizio come servizi igienici, lavanderia, depositi e cucina, si avranno pavimentazioni in gres e rivestimenti in materiale ceramico.

Le superfici interne saranno tinteggiate con pitture antimuffa e traspiranti ed in alcuni ambienti con smalto all'acqua. Per la sistemazione esterna dell'area, il progetto prevede una pavimentazione in cls elicoterato per le zone delle logge coperte delle aule didattiche, mentre la terrazza sarà in parte pavimentata con calcestruzzo drenante, in parte trattata a verde, con l'inserimento di aiuole e piccole alberature.

L'intero plesso è stato progettato, comprese le aree esterne, per consentire l'abbattimento delle barriere architettoniche, come previsto dal DM 236/89 e s.m.i, utilizzando il concetto del "Design for all".

Dal punto di vista energetico, l'edificio sarà di tipo passivo secondo il criterio "a energia quasi zero" (nZEB). Un edificio nZEB è definito come un "edificio ad altissima prestazione energetica in cui il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta in situ".

Per quanto riguarda l'energia e la climatizzazione, l'impianto generale sarà così composto:

- impianto fotovoltaico (per alimentare le varie utenze e le pompe di calore);
- impianto di climatizzazione estiva ed invernale ad espansione diretta (fonti rinnovabili) distribuzione con gas R410 e sottocentrali idroniche in posizioni baricentriche;
- impianto per la produzione di acqua calda sanitaria con pompa di calore (fonti rinnovabili) abbinato ad un impianto di riserva idrica calda e fredda e ad un sistema di pressurizzazione idrica con pompa dotate di inverter.

Per il sistema di riscaldamento e raffrescamento sarà prevista l'installazione di ventilconvettori alimentati dalla medesima pompa di calore. Le principali componenti previste sono:

- impianto di climatizzazione estiva ed invernale ad espansione diretta (fonti rinnovabili) con sistema di recupero del calore e distribuzione terminale tramite terminali idronici (fan coil di tipo a cassetta);



- impianto per la produzione ACS con pompa di calore (fonti rinnovabili) con riserva idrica calda e fredda e sistema di pressurizzazione con pompe dotate di inverter;
- impianto solare termico per la produzione ACS degli spogliatoi della palestra.

Le condizioni interne di progetto, assunte sulla base dell'uso previsto dell'edificio, per il regime di funzionamento degli impianti, finalizzato al calcolo delle potenze massime in regime invernale, sono le seguenti:

- Regime estivo; Temperatura $26^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, Umidità relativa $50\% \pm 10\%$;
- Regime invernale: Temperatura $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, Umidità relativa $50\% \pm 10\%$.

Per l'impianto fognario si prevedono n. 3 linee separate, una per le acque meteoriche, una per le acque reflue e una per le acque saponose. Queste ultime due necessitano di idoneo impianto di trattamento prima di essere scaricate nel corpo idrico recettore, il vallone Caccavone.

4. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE SENSIBILI ED ELEMENTI DI CRITICITÀ

4.1 Regime vincolistico

4.1.1 Vincolo idrogeologico

L'area di progetto non rientra nelle aree soggette a vincolo idrogeologico come evidenziato dalla cartografia del PRG e secondo l'art.1 del R.D. 3267/23. Si riportano di seguito i gradi di rischio e pericolosità a cui è sottoposta l'area dal punto di vista idrogeologico e geomorfologico:

- Piano di Assetto Idraulico: Rischio/Pericolosità idraulica non presente;
- Piano di Assetto Idrogeologico di Versante (PAI): assente (figura 11);
- Piano di Assetto Idrogeologico di Versante (PAI): assente (figura 12).

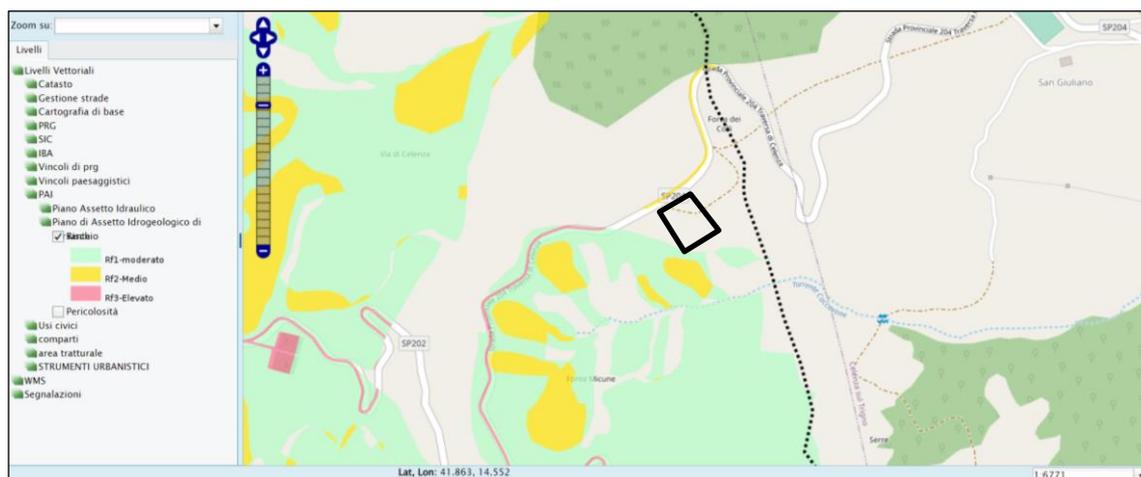


Figura 11 – Stralcio del PAI – Carta del Rischio (fonte SIT Trigno Sinello)

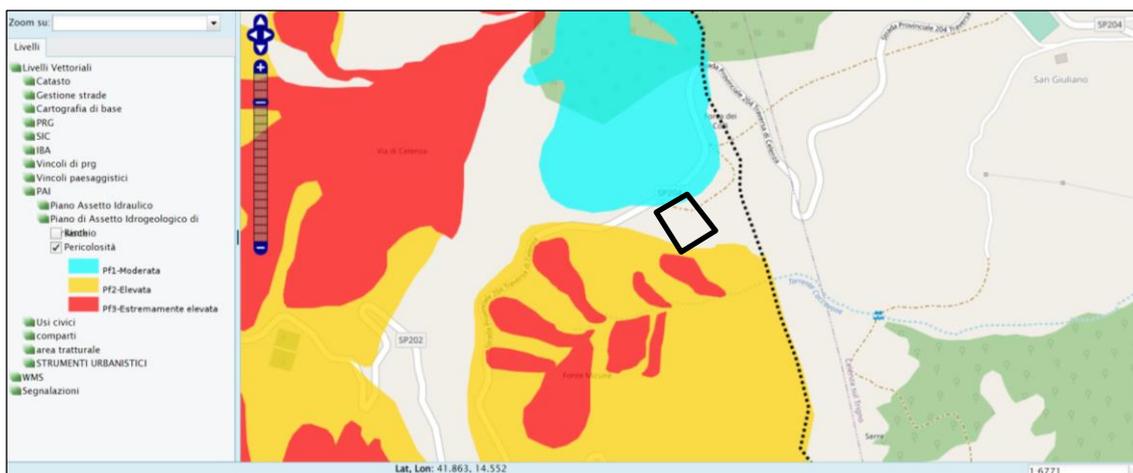


Figura 12 - Stralcio del PAI – Carta della Pericolosità (fonte SIT Trigno Sinello)

4.1.2 Suscettibilità alle frane

L'area d'intervento interessata dalla Variante non è direttamente interessata da fenomeni franosi in atto, sebbene ve ne siano alcuni nei dintorni, come identificato dal Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), realizzato dall'ISPRA e dalle Regioni e Province Autonome, che fornisce un quadro dettagliato sulla distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio italiano (figura 13).

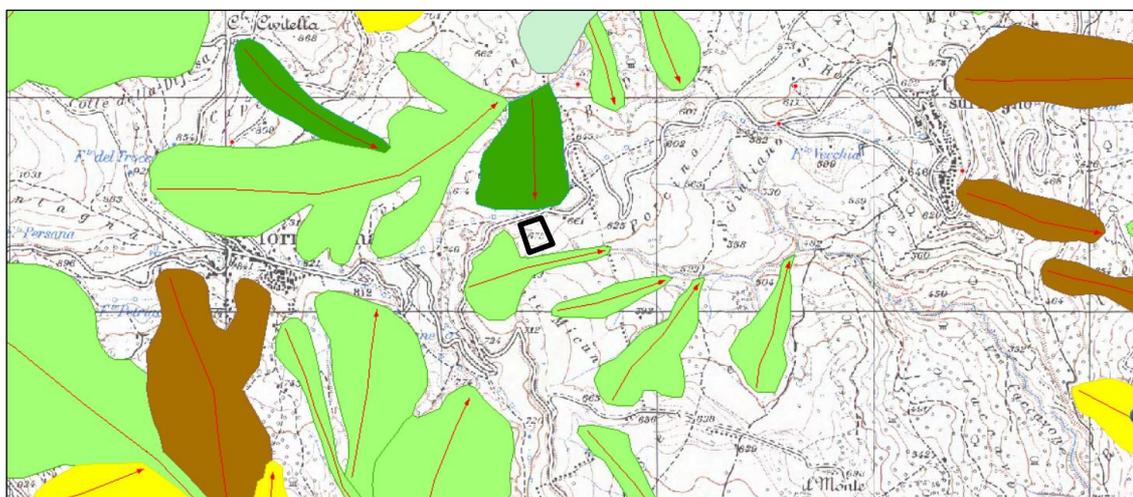


Figura 13 – Stralcio della Carta dei Fenomeni Franosi in Italia con indicazione dell'area oggetto di variante urbanistica



4.1.3 Vincolo rispetto stradale

Il quadro normativo vigente che disciplina il rispetto stradale è dato dal Codice della Strada e, nello specifico, dal suo Regolamento di esecuzione e di attuazione emanato con DPR 495/1992, aggiornato al 2019. Il Regolamento ha differenziato in modo netto gli interventi edilizi nelle fasce di rispetto stradali, in funzione del loro collocamento all'interno o all'esterno dei centri abitati.

In base all'art. 2 comma 2 del Codice della Strada, le strade sono state classificate riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali nelle seguenti tipologie:

- A. Autostrade;
- B. Strade extraurbane principali;
- C. Strade extraurbane secondarie;
- D. Strade urbane di scorrimento;
- E. Strade urbane di quartiere;
- F. Strade locali;
- G. Itinerari ciclopedonali.

Per quanto riguarda le fasce di rispetto stradale fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell'articolo 4 del Codice, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a:

- 60 m per le strade di tipo A;
- 40 m per le strade di tipo B;
- 30 m per le strade di tipo C;
- 20 m per le strade di tipo F, ad eccezione delle "strade vicinali" come definite dall'articolo 3, comma 1, n. 52 del Codice;
- 10 m per le "strade vicinali" di tipo F.

All'esterno dei centri abitati ma all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili dallo strumento urbanistico generale, nel caso che detto strumento sia suscettibile di attuazione diretta, ovvero se per tali zone siano già esecutivi gli strumenti urbanistici attuativi, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a:

- 30 m per le strade di tipo A;
- 20 m per le strade di tipo B;
- 10 m per le strade di tipo C.

Le distanze dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare nella costruzione o ricostruzione di muri di cinta lateralmente alle strade, di qualsiasi natura e consistenza, non possono essere inferiori a:

- 5 m per le strade di tipo A, B;
- 3 m per le strade di tipo C - F.

Per le strade di tipo F non sono stabilite distanze minime dal confine stradale ai fini della sicurezza della circolazione, sia per le nuove costruzioni, le ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali e gli ampliamenti fronteggianti le case, sia per la costruzione o ricostruzione di muri di cinta di qualsiasi materia e consistenza.



Infine, per impiantare alberi lateralmente alla strada fuori dai centri abitati, la distanza dal confine stradale da rispettare non può essere inferiore alla massima altezza raggiungibile per ciascun tipo di essenza a completamento del ciclo vegetativo e comunque non inferiore a 6 m.

4.1.4 Vincoli del D.Lgs 42/2004

Il D.Lgs 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137” definisce una serie di elementi naturali ed antropici di interesse culturale e paesaggistico tale da essere sottoposti a vincolo. I vincoli contemplati dal decreto sono di due tipi: quelli cosiddetti “decretati” e quelli c.d. “ope legis”. Al primo tipo appartengono i seguenti elementi:

- gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico;
- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e gli impianti elettrici, approvati con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dagli articoli 3 e 4 del D.Lgs 34/2018;
- i vulcani.

Al secondo tipo appartengono i seguenti elementi:

- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- le zone di interesse archeologico.

In figura 14 è riportata una cartografia che evidenzia i vincoli esistenti nell’area d’interesse, di seguito descritti:

- n. 1, vincolo tratturale (tratturo Ateleta – Biferno);
- n. 2, vincolo di rispetto del bosco Difesa;
- n. 3, vincolo di rispetto del vallone Caccavone;
- n. 4, vincolo di rispetto del vallone Vecchio;
- n. 5, vincolo del bosco Vigne Vecchie.

L’area oggetto di Variante al PRG non è direttamente interessata dalla presenza dei suelencati vincoli.

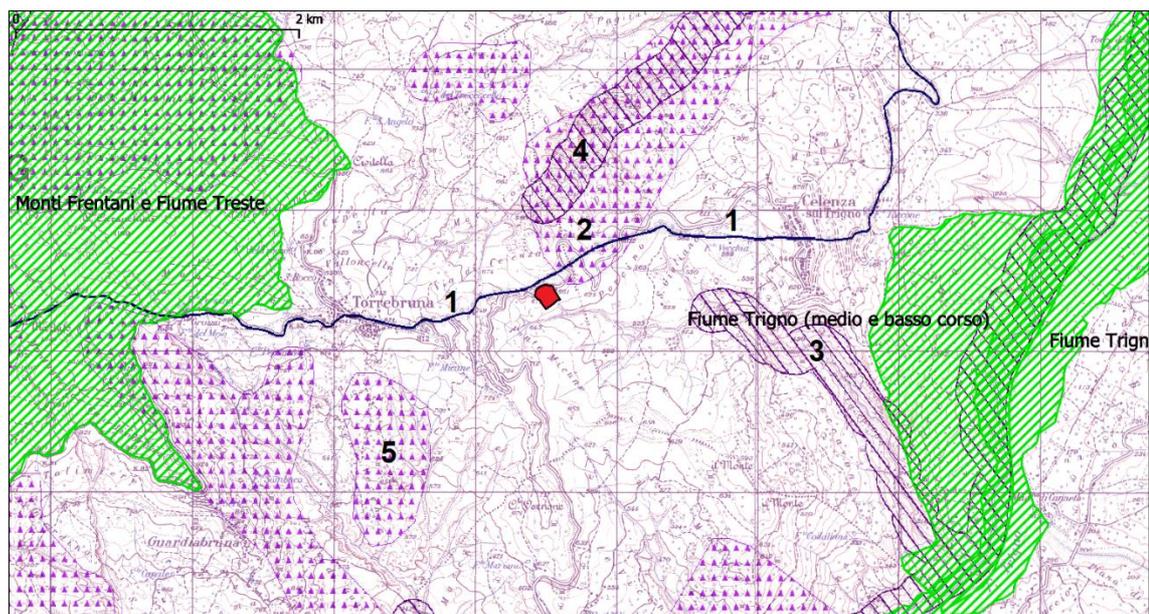


Figura 14 - Stralcio della cartografia dei vincoli ex art. 136 c.d. “decretati” e art. 142 c.d. “ope legis” del D.Lgs 42/2004 esistenti nell’area vasta in riferimento alla zona interessata dalla Variante, in rosso (spiegazione nel testo – elab. QGIS Tisler)

4.2 Matrici ambientali

4.2.1 Considerazioni generali

In relazione alle previsioni del progetto definitivo e alle prestazioni ambientali che l’edificio dovrà avere, si è fatto riferimento al Decreto 11/10/2017, recentemente recepito e abrogato dal D.Lgs Min. Transizione Ecologica 23/06/2022, che definisce i Criteri Ambientali Minimi, assicurando prestazioni ambientali superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali. Il Polo è stato progettato per raggiungere una classe energetica in linea con la Direttiva europea 844/2018 (ex 31/2010) che ha previsto a partire dal 01/01/2019 la realizzazione di edifici passivi NZEB (Nearly Zero Energy Building).

Per l’aspetto del paesaggio urbano, il nuovo intervento prevede di fatto una conservazione quanto più possibile dell’habitat (criterio 2.2.1), proponendo nelle aree di pertinenza la piantumazione di specie arboree e arbustive tali da contenere funzioni di assorbimento di sostanze inquinanti.

In merito alla riduzione del consumo di suolo, il progetto rispetta quanto previsto al punto 2.2.3 del Decreto, prevedendo una superficie permeabile > del 60%, con una superficie destinata a verde non inferiore al 40 %; sono inoltre rispettati altri parametri che interessano la copertura arborea con una quota di specie autoctone.

Il criterio 2.2.5 “Approvvigionamento energetico” rappresenta un punto essenziale nella progettazione dell’edificio, così come la ventilazione meccanica controllata (criterio 2.3.5.2), in quanto definisce il sistema di approvvigionamento energetico in grado di coprire il fabbisogno attraverso alcuni interventi che riguardano l’installazione di impianti fotovoltaici, di collettori solari termici, l’installazione di pompe di calore e altri sistemi di efficientamento energetico.



Per quanto riguarda il riutilizzo delle acque meteoriche, il progetto prevede una raccolta (criterio 2.2.8.2) in apposite vasche interrato per consentire un riutilizzo per irrigazione e per l'alimentazione delle cassette di accumulo dei bagni, prevedendo pertanto un impianto di tipo duale per l'irrigazione del verde (2.2.8.3). Il progetto prevede inoltre un impianto di irrigazione a goccia, proveniente dalle suddette vasche di accumulo, per alimentare le nuove piantumazioni.

Relativamente ai fattori di comfort ambientali interni all'edificio il progetto, grazie alle ampie pareti finestrate, prevede il rispetto del Fattore medio di luce diurna (F_{ldm}) > del 2%. Riguardo l'aerazione naturale e la ventilazione meccanica controllata (2.3.5.2) l'edificio ha delle ampie pareti finestrate e lucernari che consentono una corretta ventilazione interna degli ambienti; a sostegno della ventilazione naturale il progetto prevede un ricambio d'aria (VMC) che consente l'espulsione di aria viziata e l'immissione di aria pulita, previo preriscaldamento.

Un altro aspetto molto importante del Decreto Legislativo 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" è quello che riguarda l'utilizzo di materiali riciclabili, indicando al punto 2.4.1.1 la "Disassemblabilità", nella percentuale definita del 50% del peso dei componenti edilizi come componente riciclabile o riutilizzabile, specificando inoltre che almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali; il contenuto di materia recuperata dovrà essere pertanto almeno del 15% in peso sul totale di tutti i materiali utilizzati, infine di questa percentuale almeno il 5% dovrà essere costituita da materiali non strutturali.

4.2.2 Acqua

L'unico corpo idrico superficiale relativamente ravvicinato all'area interessata dalla Variante è il vallone Caccavone, non ritenuto significativo ai fini del monitoraggio dei corpi idrici superficiali di cui al Testo Unico Ambientale e al Piano di Risanamento delle Acque della Regione Abruzzo. Pertanto non si hanno informazioni sul suo stato di qualità e non è peraltro da escludere che in estate il suo alveo resti asciutto, soprattutto nel tratto più ravvicinato all'area in Variante.

L'approvvigionamento idropotabile al futuro stabilimento è assicurato dal Gestore del Servizio Idrico Integrato (SASI SpA) tramite l'adduttrice Torrebruna, che trasporta l'acqua potabilizzata proveniente dalla sorgente Fonte del Melo in direzione di Celenza sul Trigno (figura 15).

Per quanto riguarda i criteri di progettazione della struttura rispetto al recupero delle risorse idriche si è già accennato nelle considerazioni generali. L'eventuale esubero delle acque accumulate dovrebbe essere riversato direttamente nel corpo idrico recettore, il vallone Caccavone, allo scopo di contribuire alla sua sopravvivenza, specie nel periodo estivo.



Figura 15 – Rappresentazione grafica su ortofoto a colori dell'adduttrice idrica Torrebruna (in azzurro) con identificazione del lotto d'intervento (in giallo)

L'area interessata dalla realizzazione del nuovo polo scolastico non è servita dalla rete fognaria pubblica. Pertanto, la struttura necessita della realizzazione di un sistema di depurazione dei liquami, possibilmente consoni ai principi di sostenibilità ambientale, economica e sociale sottesi alla realizzazione del Polo Scolastico.

A tal fine, si ritiene opportuno dotare la struttura di un impianto di trattamento acque composto da uno stadio di sedimentazione e trattamento primario (ad es. fosse Imhoff), seguito da uno stadio di trattamento secondario per la degradazione delle sostanze organiche (solidi sospesi, azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, fosfati, ecc.) e la riduzione della carica batterica (*Escherichia coli*, enterococchi, coliformi, ecc.) entro i limiti di legge vigenti per le acque di scarico immesse in acque superficiali.

Tale stadio secondario dovrebbe essere rappresentato da un fitodepuratore a scorrimento orizzontale, composto da una vasca riempita con pietrisco di opportuna granulometria, al cui interno scorre l'acqua di scarico proveniente dallo stadio primario. Nella vasca vengono poste a dimora essenze vegetali idonee allo svolgimento delle funzioni di mantenimento della massa filtrante in uno stato di ossidazione idoneo allo svolgimento della funzione depurativa in ambiente aerobico. Allo stadio secondario potrebbe essere utilmente associato uno stadio terziario di finissaggio, quale ad es. uno stagno, come ricettore finale delle acque provenienti dal fitodepuratore o come intermedio fra il fitodepuratore e il corpo idrico recettore.

Tutto il sistema di trattamento potrebbe essere realizzato sfruttando la pendenza naturale del sito, evitando consumi energetici per il sollevamento delle acque fra i vari stadi dell'impianto.

L'inserimento di una c.d. *constructed wetland* nel Polo Scolastico incrementerebbe il già elevato livello di innovazione e di sostenibilità a tutto vantaggio degli alunni e del corpo insegnante, con la possibilità di studiare un ambiente acquatico in condizioni di sicurezza, che verrebbe presto colonizzato da molte forme di vita acquatica.



4.2.3 Aria

I fattori di pressione sulla matrice aria connessi al funzionamento del Polo derivano essenzialmente dal traffico veicolare per il raggiungimento della struttura da parte degli alunni, degli insegnanti e di tutto il personale scolastico.

Sebbene la realizzazione del Polo non contempla la produzione di emissioni in atmosfera, è tuttavia opportuno inquadrare l'intervento in progetto anche in riferimento alla qualità dell'aria ambiente allo stato attuale. Purtroppo non si dispone di informazioni sulla qualità di tale matrice nell'area oggetto della realizzazione. Si ritiene comunque utile formulare le seguenti considerazioni sull'argomento.

Per quanto riguarda il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo del 2007, il territorio comunale di Torrebruna era collocato nella Zona di mantenimento rispetto alla qualità dell'aria per i biossidi di zolfo (SO_2) e di azoto (NO_2), per il particolato atmosferico con diametro inferiore ai 10 micron (PM_{10}), per il monossido di carbonio (CO) e per il benzene (figura 16).

La situazione relativa alla Classificazione per la protezione della salute (figura 17) e alla Classificazione per la protezione della vegetazione (figura 18) relativamente all'ozono (O_3), inquadrava il territorio di Torrebruna nelle zone di Rispetto dell'obiettivo a lungo termine e di Superamento dell'obiettivo a lungo termine e rispetto del valore bersaglio, rispettivamente.

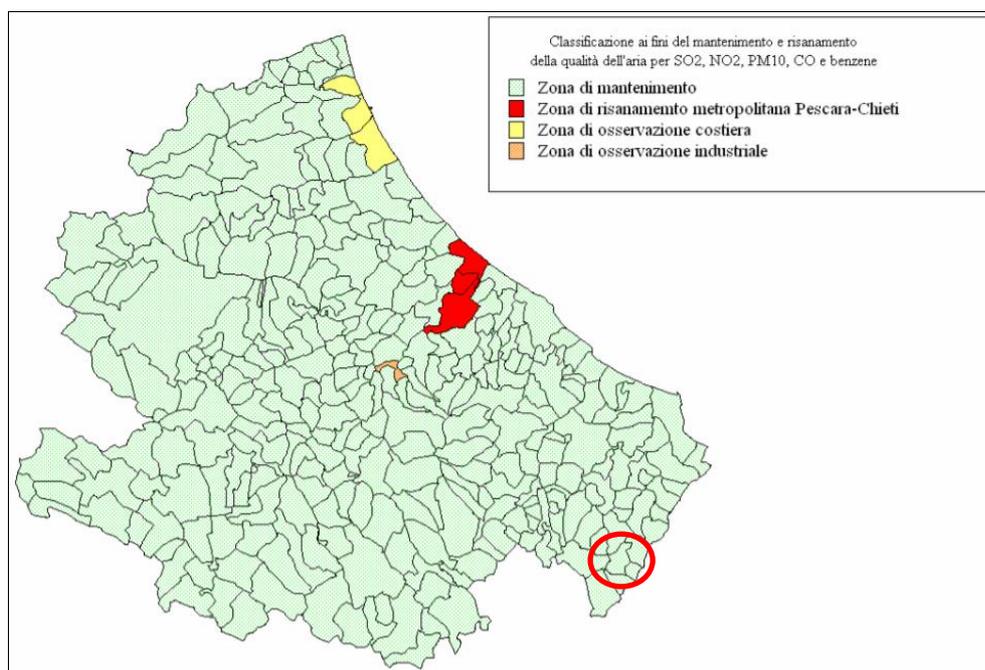


Figura 16 - Classificazione del territorio regionale e del comune di Torrebruna (cerchio rosso) ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria per ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene (modif. Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo, 2007)

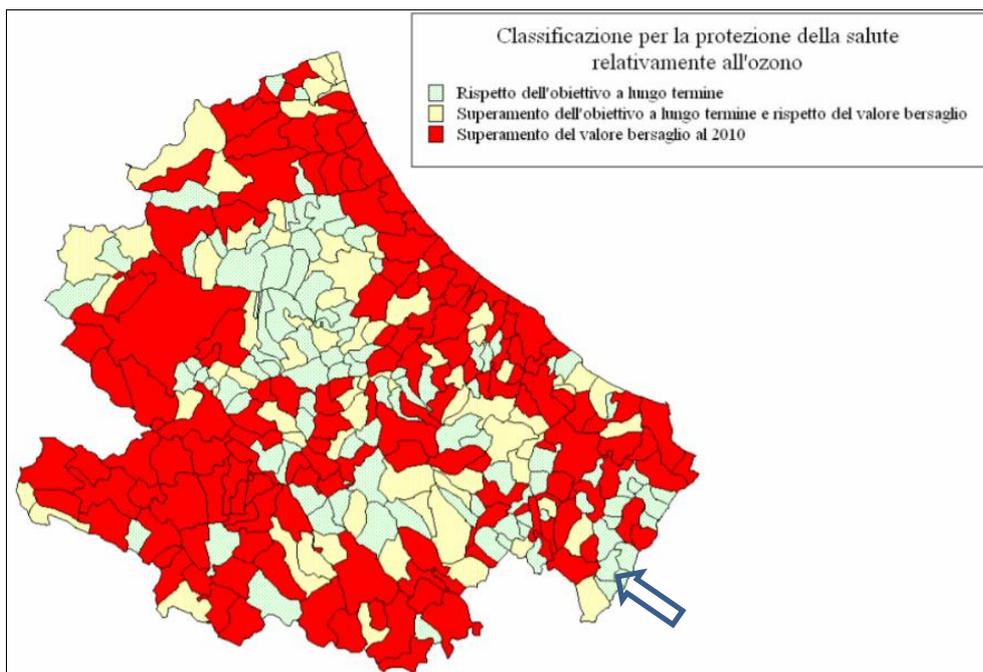


Figura 17 - Classificazione del territorio regionale e del comune di Torrebruna (freccia) per la protezione della salute relativamente all'ozono e definizione delle zone di superamento dei valori bersaglio e delle zone di superamento degli obiettivi a lungo termine (modif. Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo, 2007)

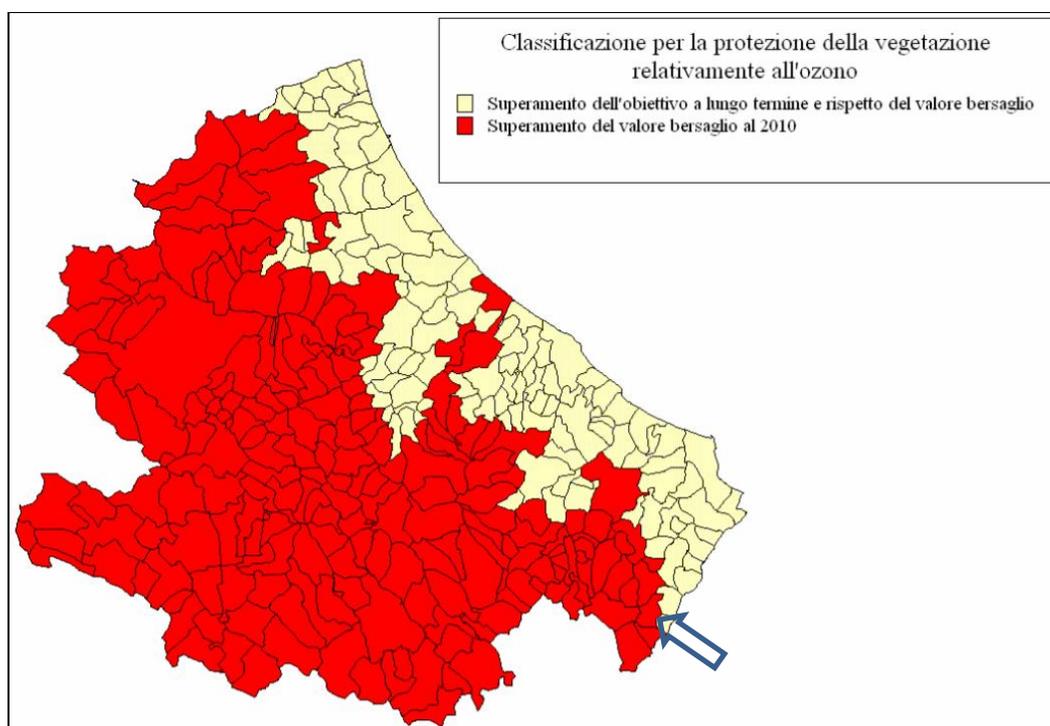


Figura 18 - Classificazione del territorio regionale e del comune di Torrebruna (freccia) per la protezione della vegetazione relativamente all'ozono e definizione delle zone di superamento dei valori bersaglio e delle zone di superamento degli obiettivi a lungo termine (modif. Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo, 2007)



Con la DGR n. 7/C del 13.01.2022 avente ad oggetto <<Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e s.m.i. recante “Attuazione della Direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa”>> PROVVEDIMENTI RELATIVI ALL’AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE PER LA TUTELA DELLA QUALITÀ DELL’ARIA>> sono ora disponibili ulteriori e aggiornate informazioni sullo stato del territorio regionale in merito allo stato ambientale della matrice aria ambiente.

La localizzazione delle principali sorgenti di emissione areali e puntuali della Regione Abruzzo non prevede alcuna presenza nel territorio dell’Alto Vastese (figura 19). Anche per quanto riguarda la produzione di ossidi di zolfo (SO_x – figura 20), di PM₁₀ (figura 21) e degli altri parametri presi in considerazione dal Piano recentemente aggiornato (ossidi di azoto, NO_x; polveri sottili, PM_{2.5}; monossido di carbonio, CO; composti organici volatili non metanici, COVNM; benzo(a)pirene, BaP; benzene, C₆H₆; piombo, Pb; arsenico, As; cadmio, Cd; nichel, Ni), non vi sono situazioni di criticità nell’Alto Vastese.

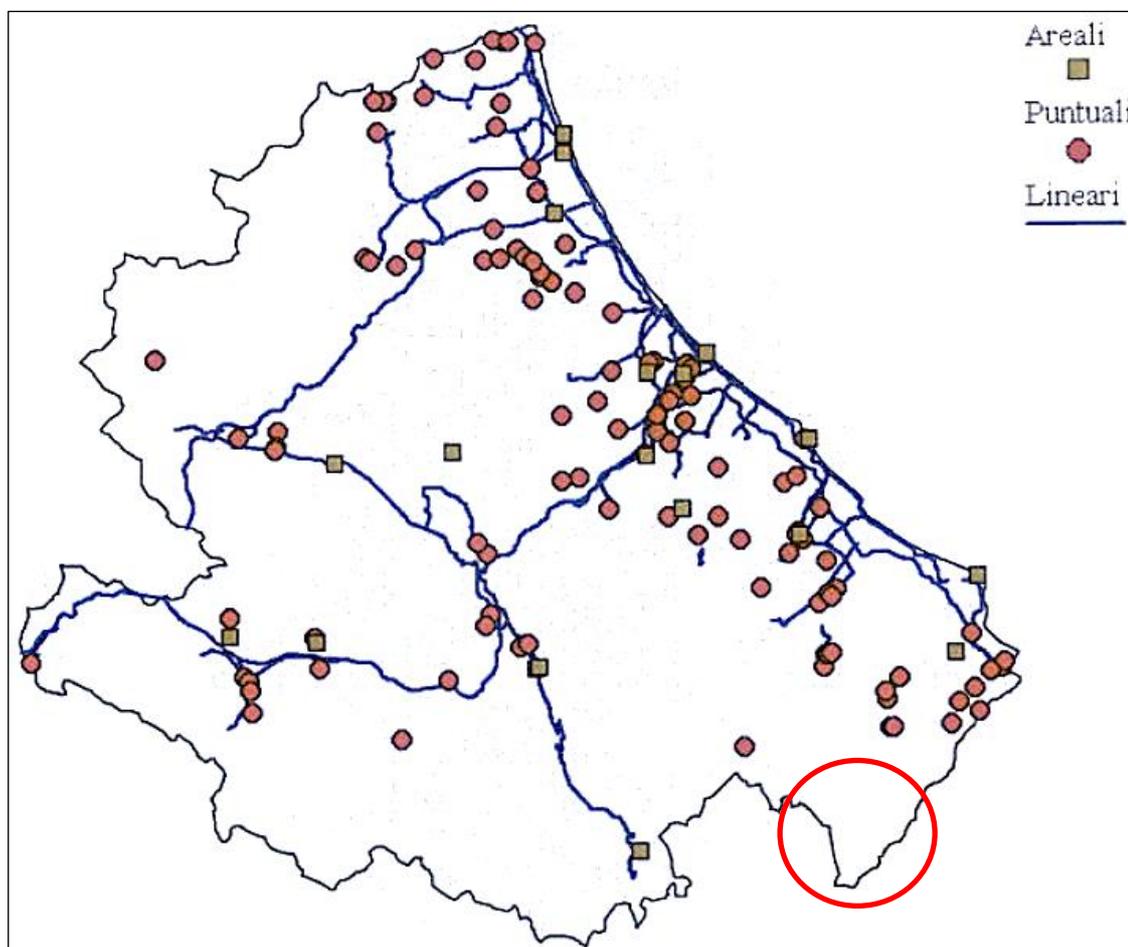


Figura 19 – Localizzazione delle principali sorgenti di emissione areali, puntuali e lineari della Regione Abruzzo (modif. DGR n. 7/C del 13/01/2022)

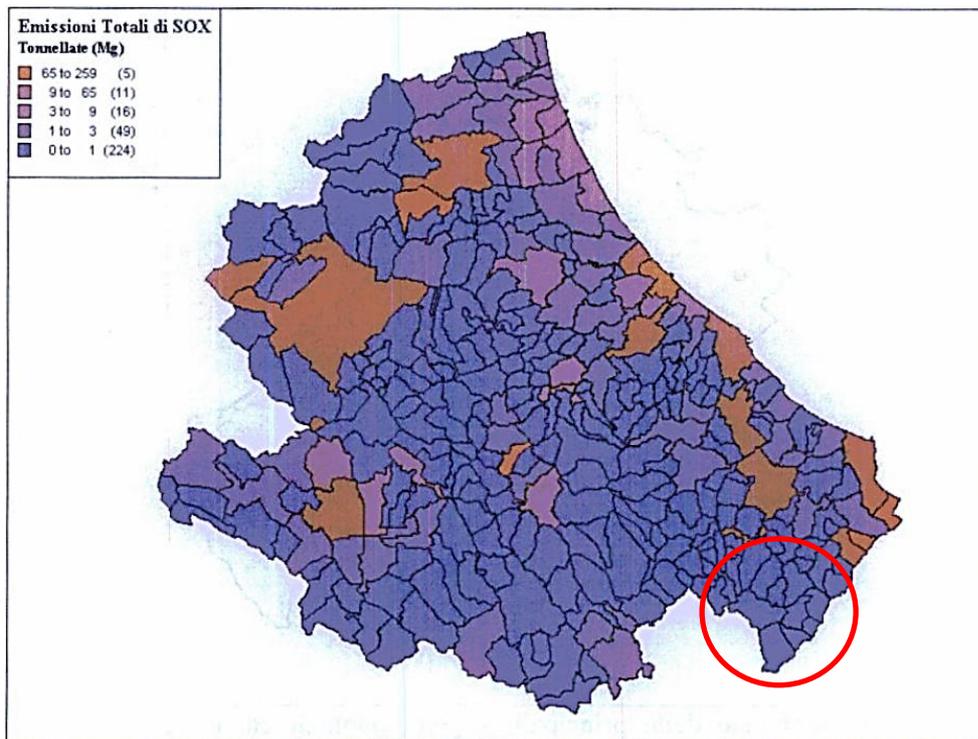


Figura 20 – Distribuzione a livello comunale delle missioni totali (Mg) degli ossidi di zolfo (SOx) nel 2012 (modif. DGR n. 7/C del 13/01/2022)

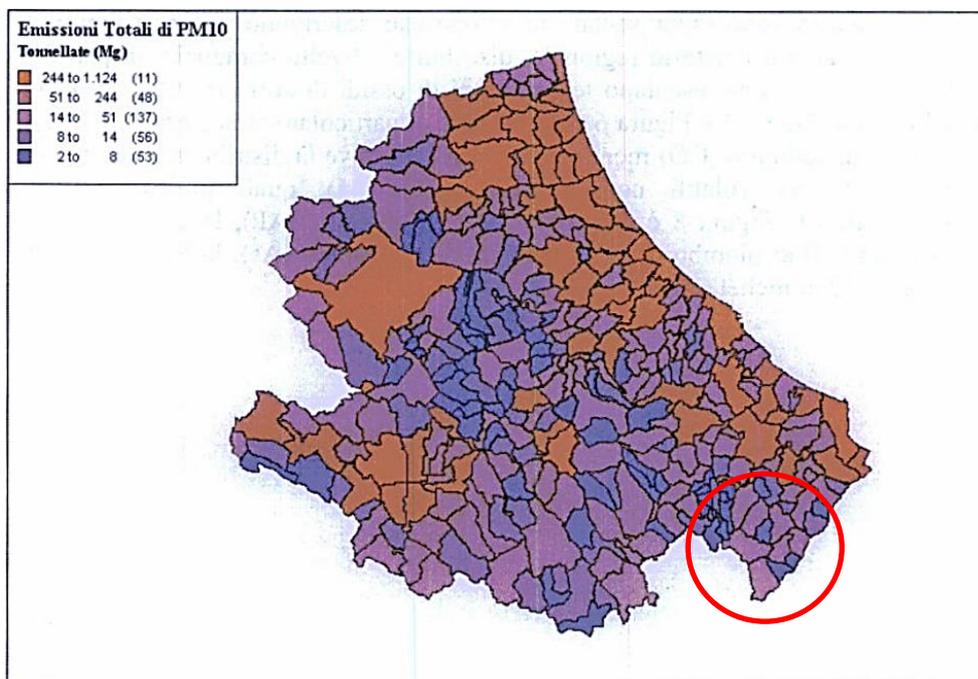


Figura 21 - Distribuzione a livello comunale delle missioni totali (Mg) del PM₁₀ nel 2012 (modif. DGR n. 7/C del 13/01/2022)



4.2.4 Suolo

La trasformazione urbanistica operata dalla Variante contemplerà evidentemente a trasformazione parziale del lotto interessato dalla realizzazione del nuovo Polo, con inevitabile consumo di suolo. Si rimanda tuttavia alle considerazioni generali espresse in premessa alla presente sezione del Rapporto Preliminare, che inquadrano l'intervento con l'obbligo di soddisfare i criteri di cui al punto 2.2.3 del Decreto 2017, prevedendo una superficie permeabile > del 60%, con una superficie destinata a verde non inferiore al 40 %. In considerazione della superficie complessiva coperta del Polo, pari a poco più di 2.000 mq, il consumo di suolo a fronte della valenza della realizzazione appare di entità molto modesta.

4.2.5 Energia

La sede del nuovo Polo Scolastico verrà realizzata con criteri di elevata efficienza energetica, il cui funzionamento richiede una quantità di energia minima per il suo funzionamento. Inoltre, la fonte energetica che alimenterà la struttura sarà fornita da un impianto fotovoltaico, che renderà il Polo autosufficiente dal punto di vista energetico.

4.2.6 Rifiuti

Lo svolgimento delle attività scolastiche e di ufficio nonché la preparazione degli alimenti presso la locale mensa comporteranno inevitabilmente la produzione di rifiuti, pericolosi (toner, RAEE, ecc.) e non pericolosi (carta, plastica, vetro, frazione organica, indifferenziato). Il progetto prevede la realizzazione di un'apposita area esterna per la raccolta e lo stoccaggio dei rifiuti differenziati a monte, che verranno poi recuperati o smaltiti a cura del Gestore dei rifiuti, EcoLan SpA.

4.2.7 Agenti fisici

La situazione legata al clima acustico e alle relative emissioni è regolata dal Piano di Classificazione Acustica, non disponibile nel Comune di Torrebruna. Il clima acustico dell'area non è stato oggetto di studi specifici, ma si può ritenere che, date le caratteristiche territoriali, la situazione del sito sia priva di elementi di criticità. Le uniche fonti potenziali di alterazione sono due aerogeneratori, posti a circa 800 m di distanza dal centroide dell'area in Variante.

Dal punto di vista dell'inquinamento elettromagnetico non risultano presenti nella zona particolari elementi di rischio. L'elettrodotto del parco eolico Ibedrola di S. Giovanni Lipioni risulta interrato con punto di consegna nella distante cabina primaria AT/MT "Rocavivara".

La realizzazione del nuovo Polo potrebbe comportare l'incremento dell'illuminazione artificiale nelle ore notturne. È necessario a riguardo osservare quanto disposto dalle norme di contenimento dell'inquinamento luminoso (L.R. 3/3/2005, n. 12 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico"; D.G.R. n. 719 del 30/11/2009 <<L.R. 3 marzo 2005, n. 12 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico">>), con specifico riferimento all'installazione di punti luminosi la cui inclinazione non permetta l'illuminazione della volta celeste. È inoltre opportuno prevedere l'impiego di corpi luminosi a luce calda (temperatura di colore minore di 4.000 K), ad evitare interferenze con la biodiversità locale.



4.2.8 Biodiversità

Nel territorio circostante all'area interessata dall'intervento non risultano presenti particolari emergenze naturalistiche, tali da richiederne la protezione o la tutela. Il centroide dell'area a Variante dista 1,65 km dalla Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT7140210 "Monti Frentani e Fiume Treste" e 2,3 km dal bordo esterno della ZSC IT7140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso)" (figura 22).

Per quanto riguarda la piantumazione delle aree libere del lotto con essenze arboree e arbustive, è opportuno l'impiego di specie autoctone dei rilievi circostanti e della vallata del Trigno, tenendo a valido riferimento le indicazioni degli strumenti di gestione dei siti Natura 2000 presenti nel territorio, come le misure di conservazione sito specifiche. Risulterebbe di particolare significato educativo e formativo provvedere alla messa a dimora delle piante da parte degli alunni o almeno in collaborazione con loro.



Figura 22 – Posizionamento dell'area interessata dalla Variante rispetto alle aree protette locali (spiegazione nel testo - modif. Google Earth 2017)



5. DESCRIZIONE DEI PRESUMIBILI IMPATTI

Al termine della valutazione dell'intervento alla base della Variante al PRG in valutazione, risulta evidente come la realizzazione del nuovo Polo Scolastico secondo i criteri di alta efficienza energetica, di sostenibilità generale e di vivibilità degli ambienti interni ed esterni risulti sostanzialmente priva di significativi elementi d'impatto ambientale. Si ritiene comunque opportuno in questa sezione del presente Rapporto effettuare una prima analisi degli impatti ambientali potenzialmente connessi all'attuazione della Variante al PRG.

A tal fine è stato predisposto un quadro sinottico generale, riportato nella seguente tabella, nel quale sono riportate le principali tematiche ambientali prese in considerazione nell'analisi (ARIA; ACQUA; RISORSE IDRICHE; SUOLO; ENERGIA; CLIMA ACUSTICO E LUMINOSO; PAESAGGIO). Le tematiche sono state esaminate individuando le plausibili pressioni derivanti dalla realizzazione e gestione dell'iniziativa progettuale nonché le procedure e i comportamenti di risposta attuabili, finalizzati alla prevenzione e alla mitigazione delle pressioni. La disamina conclusiva di pressioni e risposte è riportata nel sottopar. 6.2 del presente Rapporto.

Tabella 1 - Quadro sinottico delle tematiche ambientali di maggior rilievo con indicazione dei fattori di pressione e di risposta/mitigazione

TEMI AMBIENTALI	PRESSIONI	RISPOSTE
ARIA	Emissioni in atmosfera dal traffico veicolare	Monitoraggio periodico della qualità dell'aria ambiente Miglioramento del trasporto pubblico degli alunni e incentivazione all'uso dei mezzi pubblici, anche per il corpo insegnante e per tutto il personale scolastico Installazione di una stazione meteorologica
ACQUA	Immissione di acque di scarico nel corpo idrico recettore	Realizzazione di un impianto di depurazione composto da sedimentatore primario, fitodepurazione e lagunaggio per il trattamento dei liquami Conferimento delle acque piovane in esubero al vallone Caccavone
SUOLO	Consumo di suolo per la realizzazione degli edifici	Recupero di superfici impermeabilizzate inutilizzate nel territorio comunale (ad es. realizzazione di parcheggi permeabili, ecc.)
ENERGIA E CLIMA	Nessuna	Nessuna
EMISSIONI ACUSTICHE E LUMINOSE	Produzione di rumore da traffico veicolare Illuminamento artificiale degli spazi esterni	Predisposizione del Piano Comunale di Classificazione Acustica Monitoraggio periodico del clima acustico Installazione dei corpi illuminanti puntati verso il basso e impiego di corpi illuminanti a luce calda (<4000 K)
PAESAGGIO E BIODIVERSITÀ	Percezione visiva dell'insediamento Inserimento ambientale dell'intervento	Impiego di colori neutri e di materiali non riflettenti Installazione di autocollanti per la protezione degli uccelli dalle collisioni con le vetrate Riduzione dell'illuminazione esterna e impiego di idonei corpi illuminanti Messa a dimora di essenze arboree e arbustive autoctone



6. SINTESI DELLE MOTIVAZIONI

Le motivazioni che hanno indotto ad esprimere il parere di assoggettabilità o meno a VAS, enunciato nel conclusivo paragrafo 7, sono di seguito descritte.

6.1 Coerenza del P/P con la normativa e la pianificazione vigenti

La Variante al PRG del Comune di Torrebruna è dettata dalla necessità di consentire la realizzazione del nuovo Polo Scolastico a servizio anche dei comuni di Carunchio e di Celenza sul Trigno, che rappresenta un intervento di razionalizzazione dell'offerta scolastica in una logica comprensoriale, anche in contrasto alle dinamiche di spopolamento in atto nel territorio dell'Alto Vastese. In tal senso, la decisione di realizzare il Polo si inserisce efficacemente nelle logiche della Legge Regionale n. 32 inerente "Misure urgenti per contrastare lo spopolamento dei piccoli Comuni di montagna".

La decisione di procedere alla manovra urbanistica è stata assunta dal Consiglio Comunale di Torrebruna in aderenza ai dettami delle NTA del PRG vigente.

È stata esaminata la compatibilità della Variante al PRG con la pianificazione sovraordinata (Piano Assetto Idrogeologico) e con il regime vincolistico esistente, non ravvisando in nessun caso elementi di contrasto.

Il progetto del nuovo Polo Scolastico prevede la realizzazione di un intervento all'avanguardia dal punto di vista dell'elevata efficienza energetica, non trascurando altri importanti fattori, come i materiali impiegati, la vivibilità degli spazi creati all'interno e all'esterno della struttura, l'inserimento ambientale dell'opera.

6.2 Pressioni ambientali e misure di prevenzione e di mitigazione

Emissioni in atmosfera

È opportuno prevedere il monitoraggio periodico della qualità dell'aria, possibilmente da svolgere in collaborazione con gli alunni nell'ambito delle materie scientifiche curricolari, anche attraverso strumentazione a basso costo e con modalità partecipative. Si consiglia inoltre di installare una stazione meteorologica a servizio di tutta la comunità.

Consumo di risorse idriche

L'utilizzo di acqua potabile è garantito dal Gestore del Servizio Idrico Integrato SASI SpA, mentre il servizio di depurazione è assolto mediante la realizzazione di fosse Imhoff, che riversano le acque di scarico nel vallone Caccavone.

Al fine di razionalizzare il consumo di acqua potabile sono stati previsti sistemi di recupero e di accumulo delle acque meteoriche, da destinare agli usi compatibili (acque di processo, scarico wc, lavaggio piazzali, irrigazione, antincendio, ecc.) riducendo al minimo l'uso di acqua di rete e limitandolo agli usi che necessitano esclusivamente di acqua potabile. Le acque meteoriche in eccesso devono confluire nel corpo idrico più vicino, il vallone Caccavone, anche come integrazione idrica per la sua sopravvivenza in contrasto alla riduzione delle precipitazioni e all'incremento della temperatura nel periodo estivo.



Dal punto di vista della depurazione dei reflui, si ritiene opportuno prevedere la realizzazione di un impianto di trattamento composto da sedimentazione primaria, fitodepurazione e lagunaggio terminale prima dello scarico nel corpo idrico recettore.

Consumo di suolo

La realizzazione degli edifici nel lotto a tal fine individuato viene contenuta in ragione dei criteri stabiliti dalle norme di settore, recentemente innovate. Il suolo non oggetto di consumo e di impermeabilizzazione verrà interessato dalla piantumazione di essenze vegetali autoctone.

Per neutralizzare il consumo di suolo, sebbene di modesta entità, sarebbe opportuno provvedere al recupero di suolo impermeabilizzato in altri punti del territorio comunale.

Energia

La struttura di cui si prevede la realizzazione è stata progettata con criteri di elevata efficienza energetica, sia come approvvigionamento e sia come consumi.

Emissioni acustiche e luminose

È opportuno prevedere il monitoraggio periodico del clima acustico nell'area, in virtù della sua attribuzione alla Classe I del DPCM 14/11/1997, relativa ad aree scolastiche. È necessario il rispetto delle norme regionali di settore per il contenimento dell'inquinamento luminoso, evitando l'impiego di punti luminosi diretti verso l'alto nonché corpi illuminanti a luce fredda.

Interferenze sul paesaggio e sulla biodiversità

È opportuno evitare l'impiego di determinati materiali e cromatismi di potenziale disturbo visivo per i fabbricati e per le attrezzature esterne, preferendo colorazioni neutre e materiali non riflettenti e contenendo le illuminazioni esterne. Si reputa opportuno intervenire sulle vetrate con materiali che le rendono visibili agli uccelli, evitando loro pericolose collisioni.

Per la messa a dimora di nuove essenze arboree e arbustive si prevede l'impiego di specie autoctone. Per l'inerbimento dei prati e delle aiuole si ritiene opportuno prevedere altresì l'impiego di miscugli di sementi contenenti essenze floreali, a vantaggio degli insetti impollinatori.

7. PARERE DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

Alla luce delle risultanze emerse dal presente Rapporto Preliminare, si esprime il parere di NON ASSOGGETTABILITÀ a Valutazione Ambientale Strategica della Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Torrebruna.