

**REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO IN DERUTA
CAPOLUOGO**

R.U.P. : geom. Fabio Tamantini

Responsabile Area LL.PP. : geom. Marco Ricciarelli



DER_DE_DOC_002
NOVEMBRE 2021

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

SETTANTA7

arch. Daniele



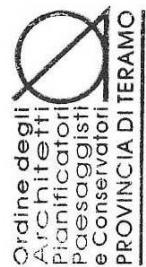
Abacus S.r.l.



arch. Elena Rionda



arch. M.S.Pirocchi



SGA Studio Geologi Associati



ALBO
278
ORDINE DEI GEOLOGI
GEOLOGO
NELLO GASPARRI
DELLA REGIONE UMBRIA

Maurizio
Sabatino
PIROCCHI

N. 556

Sez. A/a
Architetto

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

REVISIONE N°:
01



1 SOMMARIO

1	Sommario.....	1
2	Premessa.....	2
3	Descrizione del progetto	3
3.1	Quadro di riferimento programmatico	3
3.1.1	Localizzazione dell'intervento	3
3.1.2	Descrizione dello stato dei luoghi // descrizione dello stato di fatto // tipologia e caratteristiche principali dell'edificio oggetto di intervento	4
3.1.3	Quadro urbanistico di riferimento	5
4	Quadro di riferimento progettuale	20
4.1	Stato attuale dell'area oggetto di intervento.....	20
4.2	Progetto di realizzazione della nuova scuola secondaria di primo grado in Deruta Capoluogo	21
4.2.1	Edifici.....	22
4.2.2	Opere accessorie.....	24
4.2.3	Fase di realizzazione.....	24
4.2.4	Fase di dismissione.....	24
5	Quadro di riferimento ambientale	25
5.1	Atmosfera.....	25
5.2	Traffico	28
5.3	Suolo e sottosuolo	28
5.4	Ambiente idrico.....	29
5.5	Ecosistemi, vegetazione, flora, fauna	29
5.6	Rumore e vibrazioni.....	32
5.7	Paesaggio e beni culturali	34



2 PREMESSA

TITOLO DELL'INTERVENTO	REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO IN DERUTA CAPOLUOGO
COMMITTENTE	Comune di DERUTA (PG)
PROGETTISTI	Settanta7 Studio Associato (capogruppo), Abacus S.r.l.; SGA Studio Geologi Associati; Arch. M. S. Pirocchi
TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Nuova costruzione
CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	Costruzione della nuova scuola secondaria di primo grado in Deruta capoluogo

La presente relazione tecnica descrittiva è stata predisposta, secondo quanto previsto dall'art. 27 del DPR n. 207 del 05.10.2010, nonché seguendo le indicazioni ed i contenuti di cui all'Allegato VII della Parte II del D.Lgs n. 152 del 03.04.2006 "Norme in materia ambientale".

I contenuti del presente documento riportano, organizzate in maniera organica, le informazioni richieste per la predisposizione degli studi di impatto ambientale di cui all'articolo 22 del sopracitato decreto. La relazione contiene disegni, immagini ed estratti cartografici per una esaustiva descrizione del progetto, nonché delle matrici territoriali in cui si inserisce e rimanda agli allegati elaborati cartografici di rilievo e di progetto prodotti.

L'intervento proposto nelle caratteristiche progettuali, tecniche, tecnologiche concretizza l'assunto secondo il quale costruire un manufatto architettonico comporta una alterazione del territorio e dell'ambiente nel quale si inserisce e comporta pertanto la realizzazione di opere discrete che, senza rinunciare alla qualità architettonica, abbiano come obiettivo la comprensibilità dei valori testimoniali espressi dalle preesistenze, controllando, senza alterarne i valori originali, le interrelazioni con l'ambiente e con il contesto naturale.

Finalità dell'intervento

L'intervento prevede la realizzazione della nuova struttura scolastica secondaria di primo grado a seguito dell'inagibilità disposta per l'edificio sede della scuola "G.Mameli" di Deruta. In particolare il progetto sviluppa i paradigmi progettuali previsti per la realizzazione di un complesso scolastico NZEB.



3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 Quadro di riferimento programmatico

3.1.1 Localizzazione dell'intervento

Il nuovo complesso scolastico è situato nel comune di Deruta (PG), nel lotto compreso tra le vie Tiberina e via Ripe Saracine.

L'area oggetto di intervento, di proprietà comunale, è situata all'interno dell'abitato sito ai margini della via principale lungo al quale si è consolidata l'espansione urbana di Deruta, in una posizione leggermente defilata rispetto al centro storico.

Gli edifici esistenti sono destinati prevalentemente a residenza e ad attività commerciali.

DATI GEOGRAFICI

COMUNE	DERUTA
PROVINCIA	PERUGIA
REGIONE	UMBRIA
INDIRIZZO	VIA PADRE UGOLINI NICOLINI

3

DENOMINAZIONE – TIPOLOGIA EDILIZIA

DENOMINAZIONE ISTITUTO	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO IN DERUTA CAPOLUOGO
---------------------------	---

DATI CATASTALI

ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE	---
FOGLIO	12
PARTICELLA	1126 , 1128
SUPERFICIE CATASTALE	---



3.1.2 Descrizione dello stato dei luoghi // descrizione dello stato di fatto // tipologia e caratteristiche principali dell'edificio oggetto di intervento

Il lotto è caratterizzato da uno sviluppo di forma triangolare; ad ovest confina con la via Tiberina, a nord confabbricati ad uso abitativo e la scuola elementare, ad est con campi e a sud con fabbricati ad uso industriale e un deposito di macchine. Attualmente nell'area non risultano fabbricati. L'accesso all'area è sito lungo via Tiberina, con una via secondaria che si svilupa verso est riaggiungendo un piccolo parcheggio partendo da via Ripe Saracine. L'intervento prevede la nuova costruzione del fabbricato della scuola, posizionato sul lato est dell'area.



3.1.3 Quadro urbanistico di riferimento

INQUADRAMENTO PLANIMETRICO



5

In rosso: area oggetto di intervento

ESTRATTO DI MAPPA

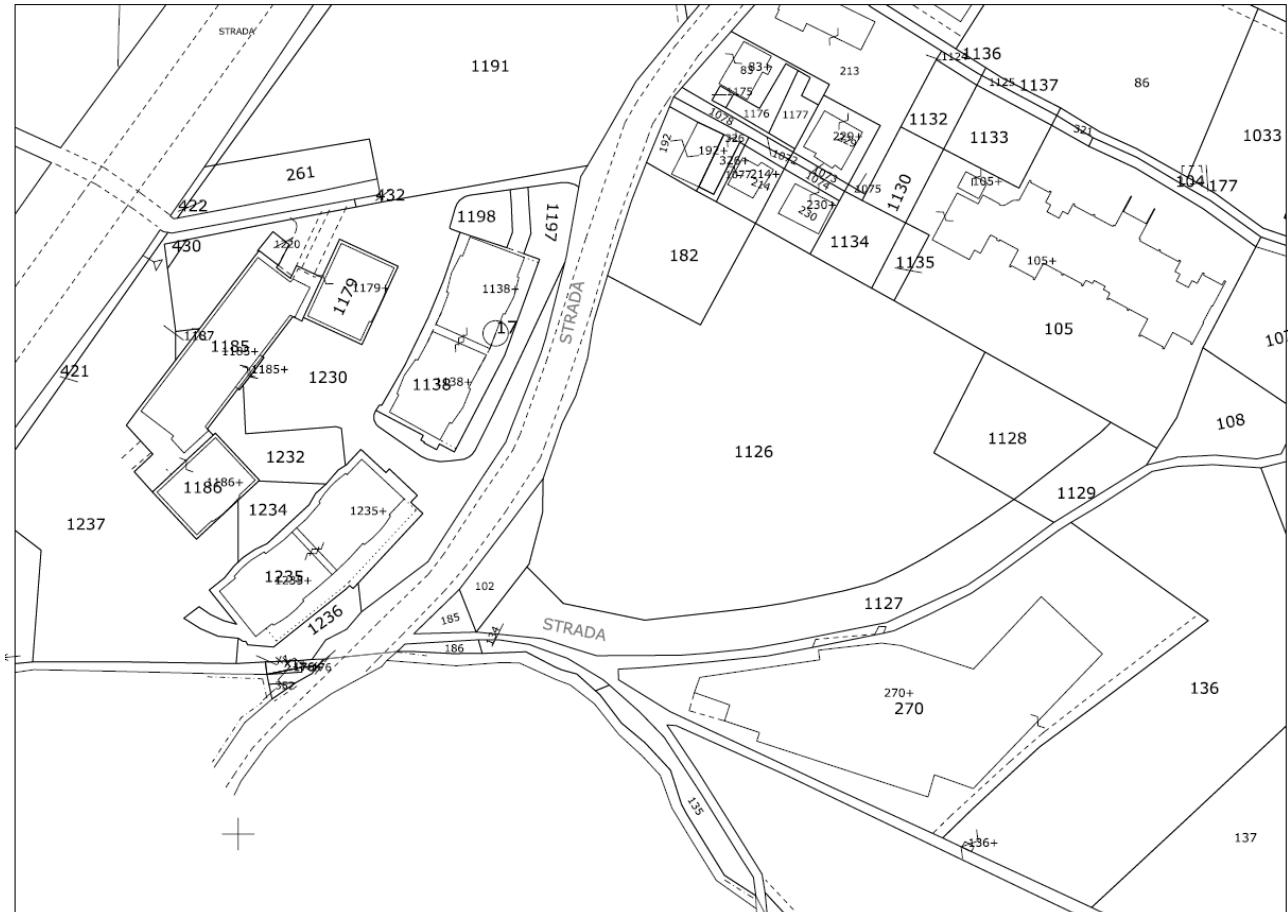
Stralcio aerofotogrammetrico

COMUNE DI DERUTA (PG)

REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO IN DERUTA CAPOLUOGO



Settanta7 Studio Associato (capogruppo), Abacus S.r.l.; SGA Studio Geologi Associati; Arch. M. S. Pirocchi



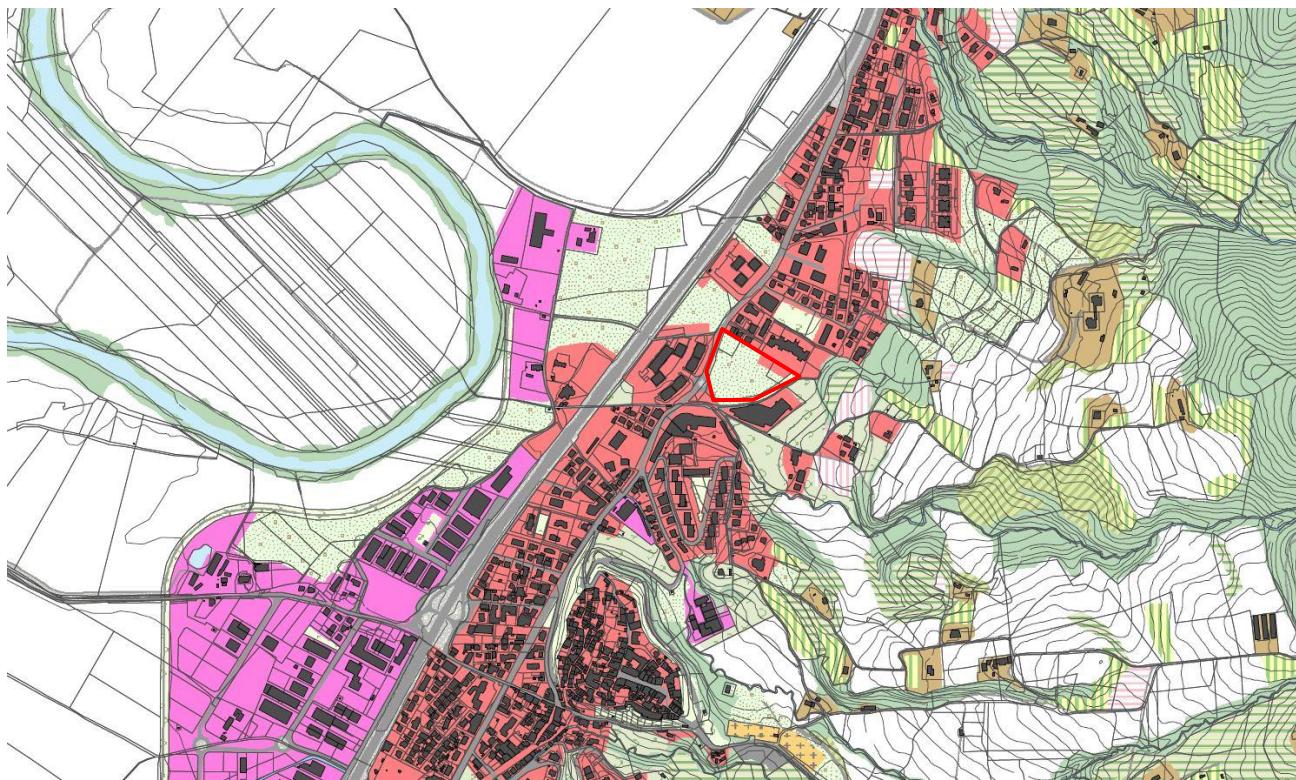
ESTRATTO DI MAPPA

Foglio catastale n. 12

6



INQUADRAMENTO URBANISTICO – PIANIFICAZIONE COMUNALE



7

In rosso: area oggetto di intervento

aree incolte urbane	ferrovia e stazione	pascolo	strade e viabilità	verde privato
boschi di latifoglie	fotovoltaico	pertinenza ferroviaria	tessuto prevalentemente residenziale	verde pubblico
bosco in evoluzione	frutteti	prato	tessuto prevalentemente produttivo	vigneti
cimitero	impianti sportivi	reticolo idrografico	tessuto rurale	
depuratore	oliveti	seminativo	tessuto rurale produttivo	

ESTRATTO DI MAPPA

PRGS

01nord | Uso del suolo



In rosso: area oggetto di intervento

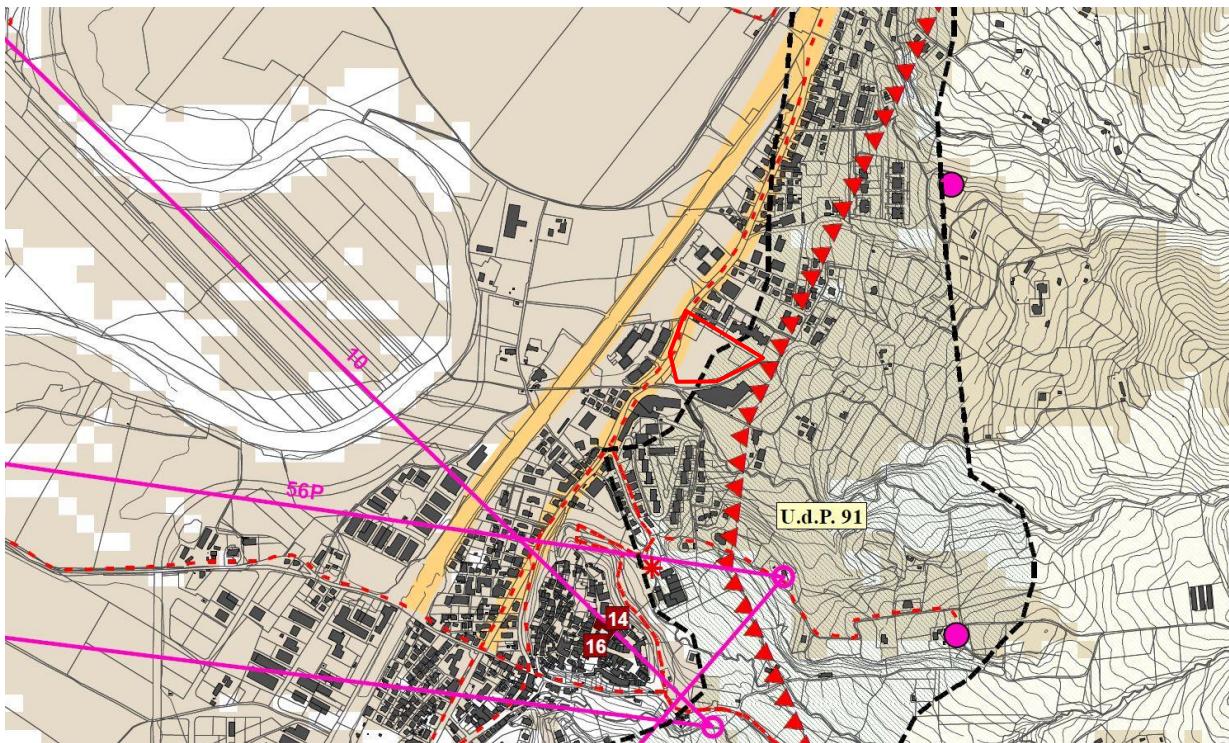
8

Sistema Mobilità	Rete Idrica	Reti Tecnologiche
strade extraurbane principali di tipo B	•—• rete idrica esistente	—○— elettrodotti
strade extraurbane secondarie di tipo C	•—•—• rete idrica di progetto	—■— fognature
······ rete ferroviaria	● depuratori	○—○—○ gasdotti
■—■ rete mobilità ecologica regionale itinerario ciclabile del Tevere		

ESTRATTO DI MAPPA

PRGS

02 nord | Sistema Infrastrutturale e Reti tecnologiche



In rosso: area oggetto di intervento

9

Unità di Paesaggio Collinare - 90

Unità di Paesaggio di Pianura e
di Valle - 91

Unità di Paesaggio di Pianura e
di Valle - 70

Crinale

Aree ad alta esposizione panoramica

Buffer 350m Aree ad alta
esposizione panoramica

Vedute dalle fonti letterarie
ad ampio spettro

Coni Visuali da fonti iconografiche
Scheda 9R 66 Perugia
DM 10/05/1957 Giardini Carducci

Chiesa

Molino

Residenza Rurale

Strutture Militari

Viabilità Panoramica

Viabilità Storica

Beni ex art 89 comma 4 LR 1/2015

Aree Indiziate
archeologicamente

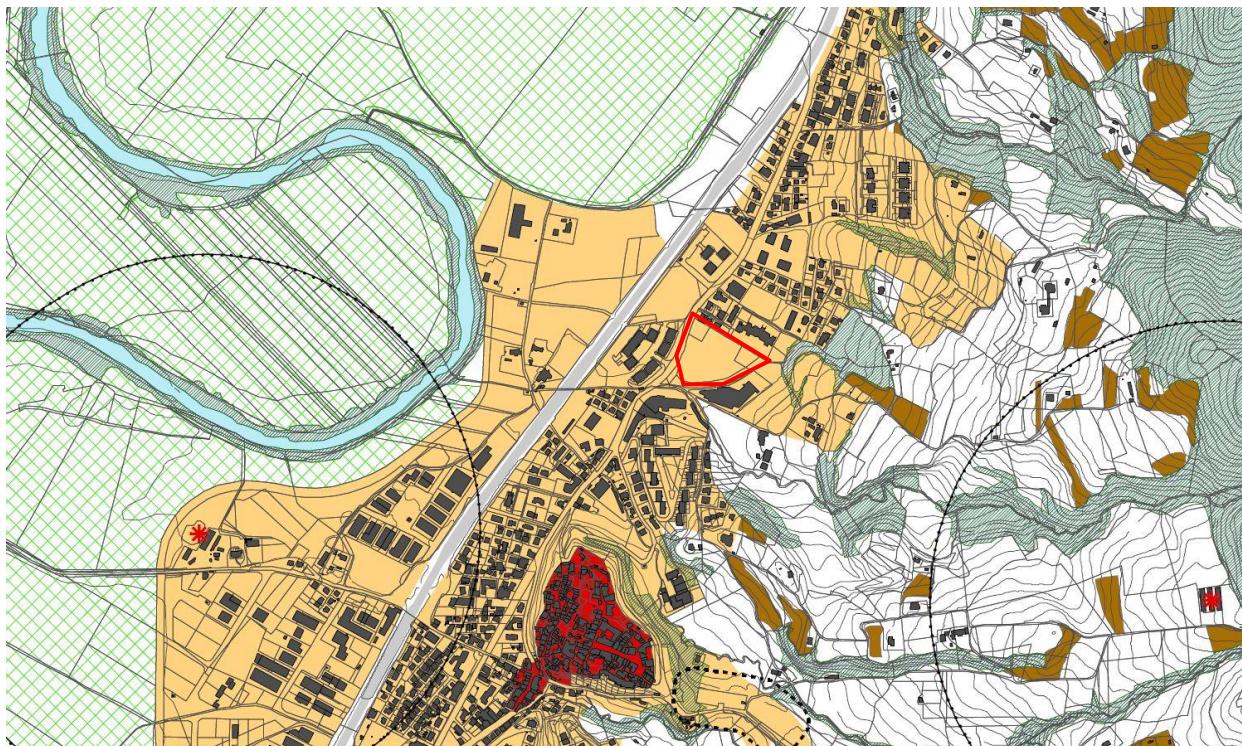
Aree sottoposte
a vincolo archeologico

Beni Tutelati ex Titolo I
DLgs 42/2004

ESTRATTO DI MAPPA

PRGS

03 nord | Carta dei contenuti paesaggistici



In rosso: area oggetto di intervento

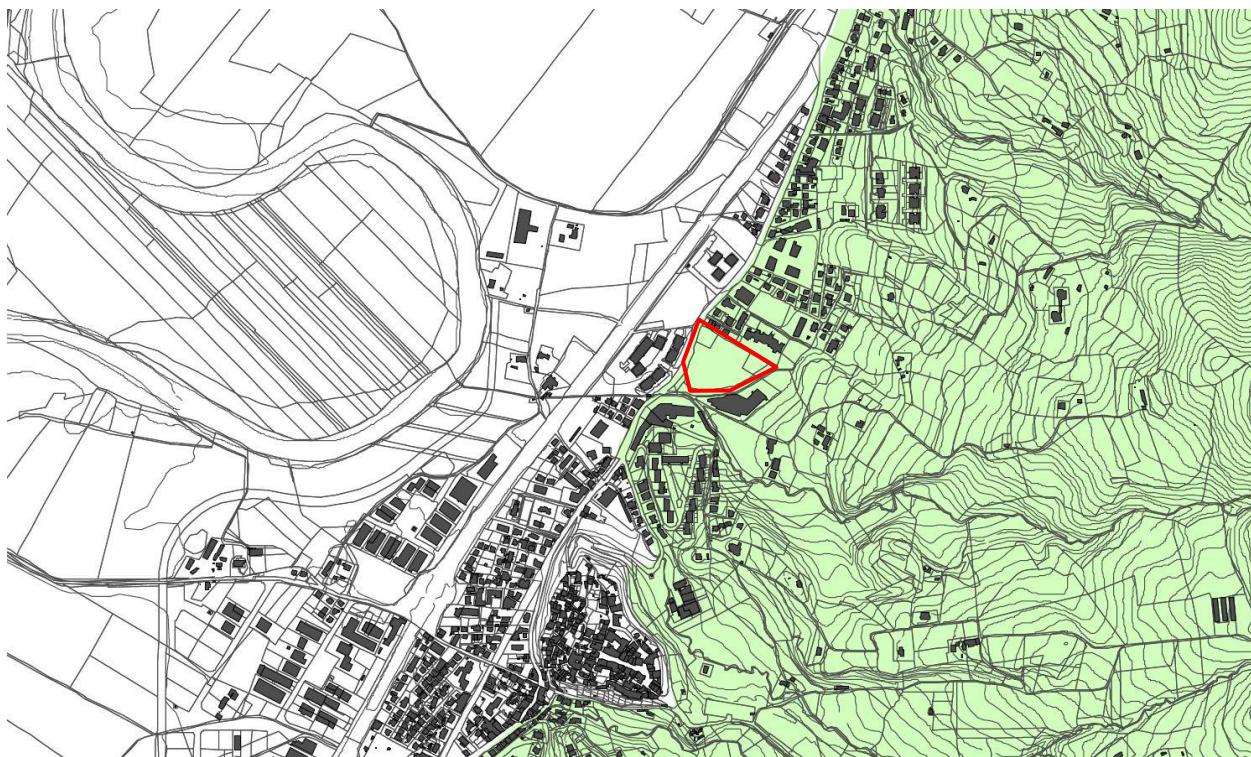
10

Sistema Urbano		Sistema spazio rurale
<p>Insediamenti ex art. 21 c. 1 lett. d) LR1/2015</p> <p>Insediamenti ex art. 21 c. 1 lett. e) LR1/2015</p>	<p>Ferrovia</p> <p>Superstrada E45</p> <p>Fascia di rispetto cimiteriale</p> <p>Allevamento e fascia di rispetto per le nuove previsioni residenziali</p>	<p>Aree Agricole (AA)</p> <p>Aree di Particolare Interesse Agricolo (APIA)</p> <p>Aree Boscate</p> <p>Oliveti</p> <p>Zone agricole utilizzabili per nuovi insediamenti ex art. 21 c. 2 lett. g) LR1/2015 (ZAUNI)</p> <p>Fiume Tevere</p>

ESTRATTO DI MAPPA

PRGS

04 nord | Carta dei Contenuti Urbanistici



In rosso: area oggetto di intervento

Ambito sottoposto
a vincolo idrogeologico

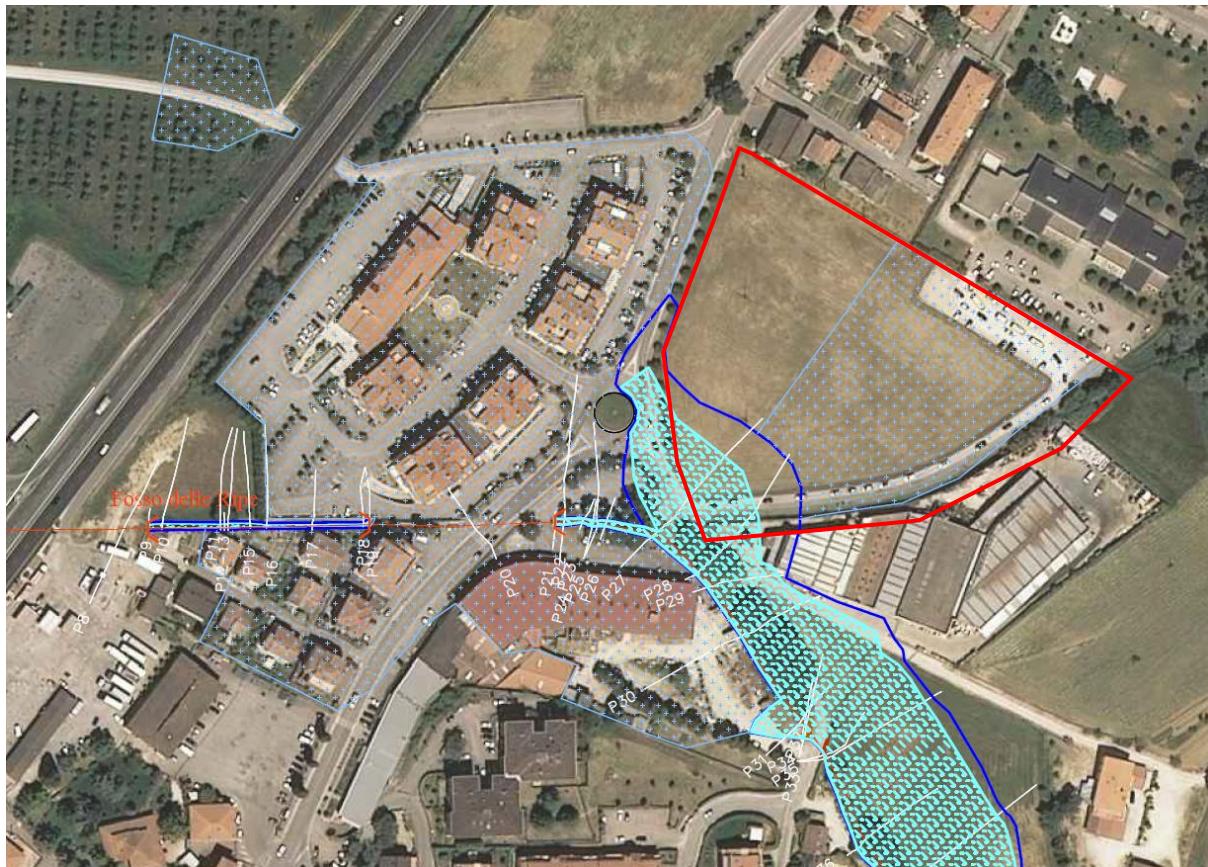
11

ESTRATTO DI MAPPA

PRGS

05 | Vincolo Idrogeologico

Il vincolo riguarda aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato essenzialmente ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree non producano dissesti o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati, modificando le pendenze o con l'uso e la non oculata regimazione delle acque meteoriche o di falda. In tali aree si applica il disposto dell'art. 127 della L.R. 1/2015.



In rosso: area oggetto di intervento

Aree di inondazione per Tr 50anni



Aree di inondazione per Tr 200 anni



Tr 50anni - aree di inondazione indiretta e marginale (per connessioni idrauliche e/o per cedimento intubamenti)

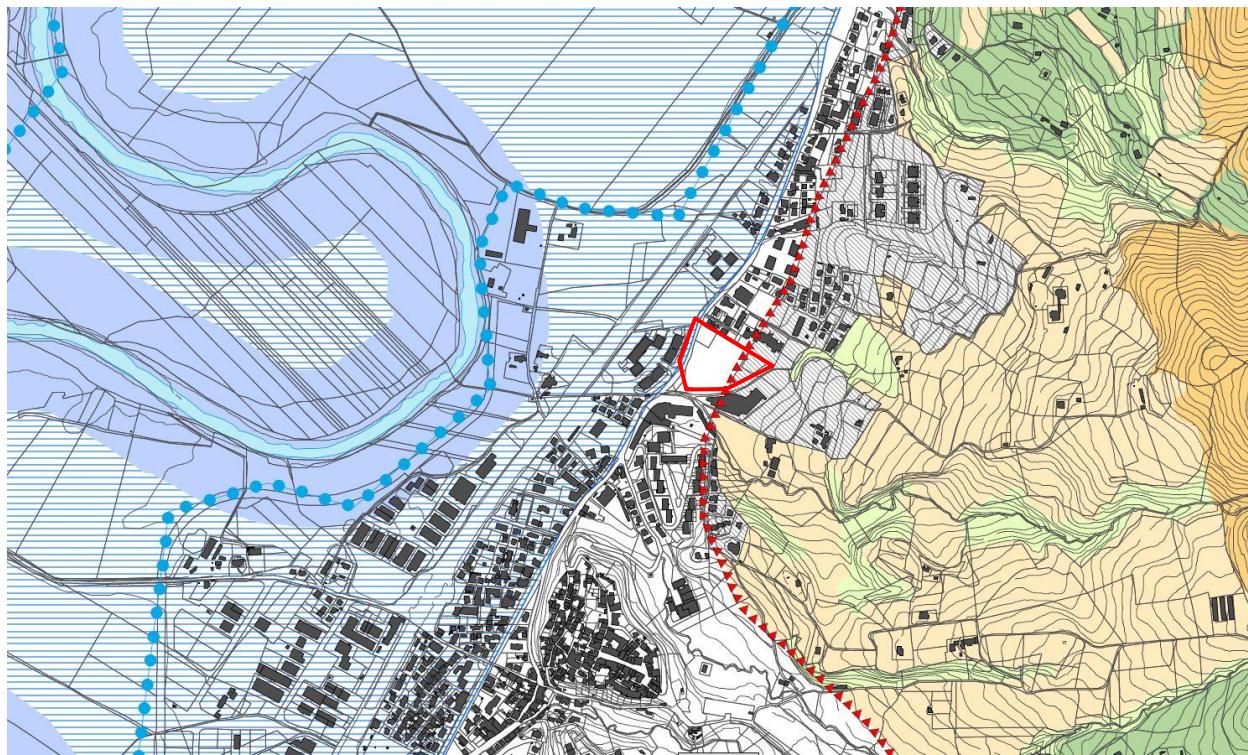


ESTRATTO DI MAPPA

PRGS

05 Fosso delle Ripe – Studio idraulico sui corsi d’acqua minori

L’area di intervento si inserisce in un’area di inondazione indiretta e marginale determinata dal Fosso delle Ripe situato a sud ovest dell’area. Si rimanda all’capitolo dedicato nella relazione generale per una migliore descrizione del tema.



In rosso: area oggetto di intervento

Area elevata diversità floristica vegetazionale

Classe1

Classe2

Classe3A

Classe3B

Classe4A

Ambiti degli Usi Civici

Aree Faunistiche ZRC La Vallotta

Valico areale

Zone Speciali di Conservazione

Colline Premartane

Fascia di rispetto ZSC

Fiume Tevere

Ambiti fluviali
art.142 DLgs 42/2004 lettera c

Aree di salvaguardia paesaggistica
dei corsi d'acqua principali
di rilevanza territoriale
art.39 comma 4 punto b del PTCP

Area Studio ex DPGR 61/98

ESTRATTO DI MAPPA

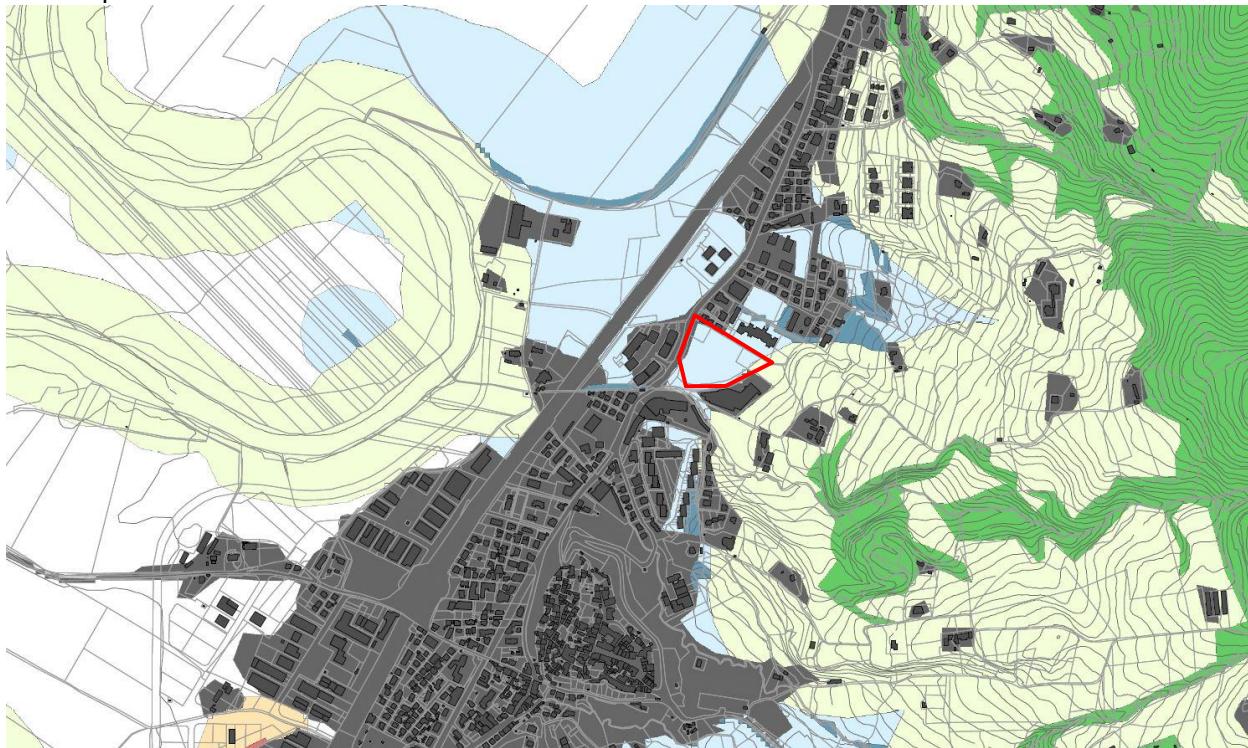
PRGS

06 nord | Sistema delle tutele ambientali e naturalistiche

Classe 1, comprendente aree urbane consolidate, aree interessate da processi di urbanizzazione in atto o previste dal PRG, ricadenti entro i perimetri degli Ambiti delle aree di elevata diversità floristica e vegetazionale, per le quali è richiesto un adeguato livello di tutela delle aree verdi urbane esistenti e di progetto. Ogni intervento edilizio e di trasformazione dei suoli previsto dal PRG non dovrà comportare una riduzione quantitativa e qualitativa del patrimonio arboreo. A tal fine dovrà essere previsto in fase di progettazione e realizzazione il reintegro delle eventuali piante per le quali si renda necessaria l'eliminazione, con essenze autoctone appartenenti all'allegato C alle presenti norme "Abachi delle specie vegetali" del PTCP con riferimento specifico alle fitocenosi dei boschi di sclerofille sempreverdi e



deiboschi di caducifoglie collinari e sub-montane. Analogi riferimenti dovrà essere rispettato per il nuovo impianto di essenze arboree ed arbustive.



14

In rosso: area oggetto di intervento

	barriere antropiche
	unità di connessione: habitat
	unità di connessione: connettività
	corridoi e pietre da guado: habitat
	corridoi e pietre da guado: connettività
	frammenti: habitat
	frammenti: connettività
	matrice

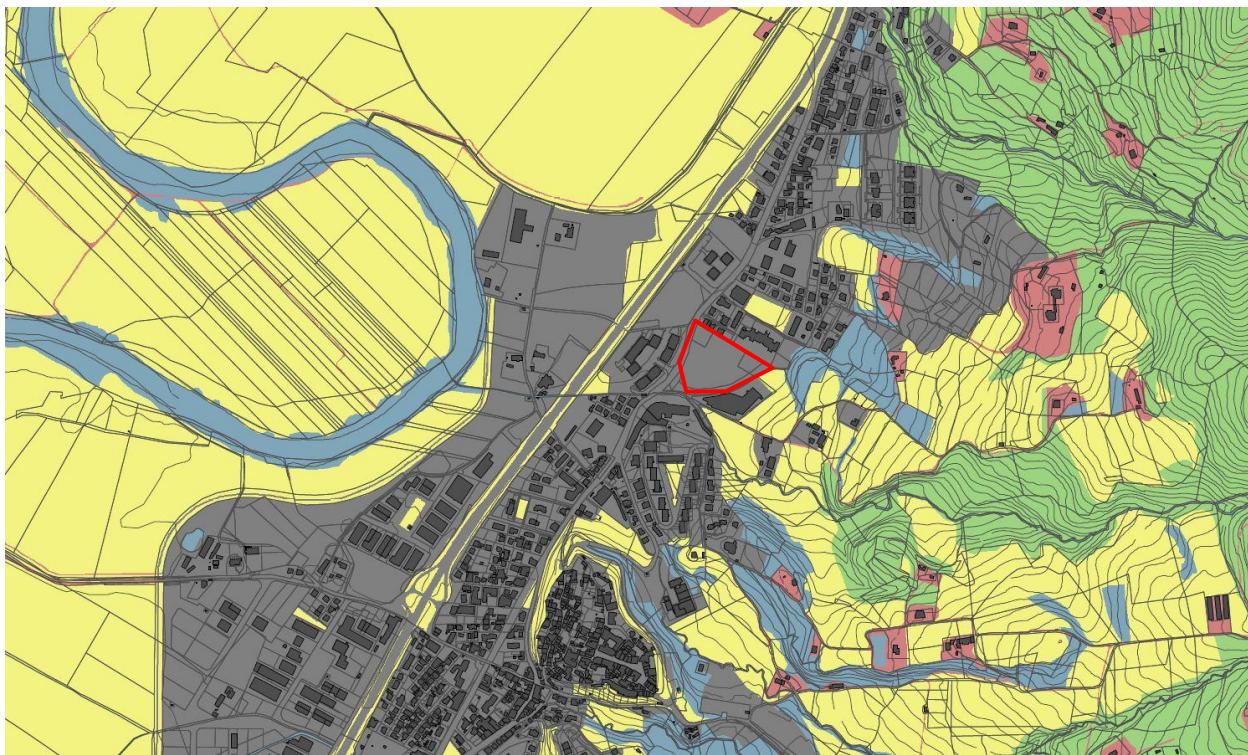
ESTRATTO DI MAPPA
PRGS

07 nord | Sistema delle Tutele Ambientali e Naturalistiche Rete Ecologica Regionale

Nei corridoi e pietre di guado è vietato alterare in maniera permanente la vegetazione legnosa spontanea preesistente a seguito di interventi agricolturali e silvicolturali o per l'esecuzione di opere pubbliche e private, con l'esclusione di quelle indicate al comma 3 dell'art. 10 LR 27/2000. E' comunque consentita la coltivazione con le modalità di cui al comma 5 del cit. articolo. In ogni caso in tali corridoi possono essere comprese aree urbanizzate o oggetto di previsione edificatoria che non ne interrompano la connettività prevedendo adeguati varchi per garantire la biopermeabilità, evitando fenomeni di linearizzazione urbana e prevedendo interventi di riambientazione.



Per tali strutture ecologiche è fondamentale assicurare la continuità ed il miglioramento delle sue componenti biotiche, favorendo di conseguenza la ricomposizione delle parti boscate disconnesse e potenziando la vegetazione ripariale e le siepi nei coltivi di pianura.



In rosso: area oggetto di intervento

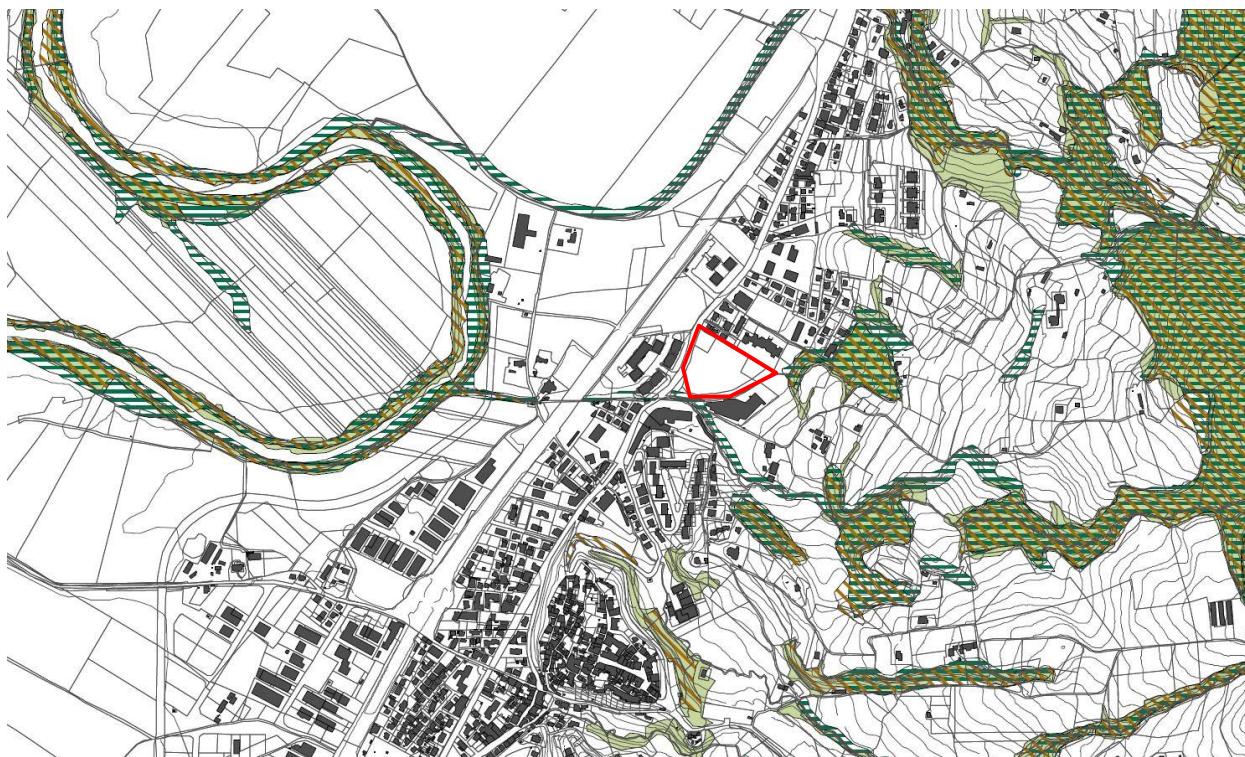
16

- Barriere antropiche
- Unità di connessione ecologica
- Corridoi e pietre di guado
- Matrice
- Elementi di discontinuità minori

ESTRATTO DI MAPPA

PRGS

08 nord | REC – Rete Ecologica Comunale



In rosso: area oggetto di intervento

Aree Boscate PRGS Vigente

Aree Boscate PTCP

Aree Boscate Reali

**ESTRATTO DI MAPPA
PRGS**

09 nord | Scostamenti Aree Boscate

17

Per le aree boscate ricadenti nello spazio rurale è prevista una fascia di transizione pari a metri venti in cui l'attività edilizia è limitata ai soli interventi sul patrimonio edilizio esistente nel rispetto di quanto previsto all'art. 85 c. 4 L.R. 1/2015. Per le aree boscate a confine con gli insediamenti la fascia di transizione è pari a metri cinque.



In rosso: area oggetto di intervento

18

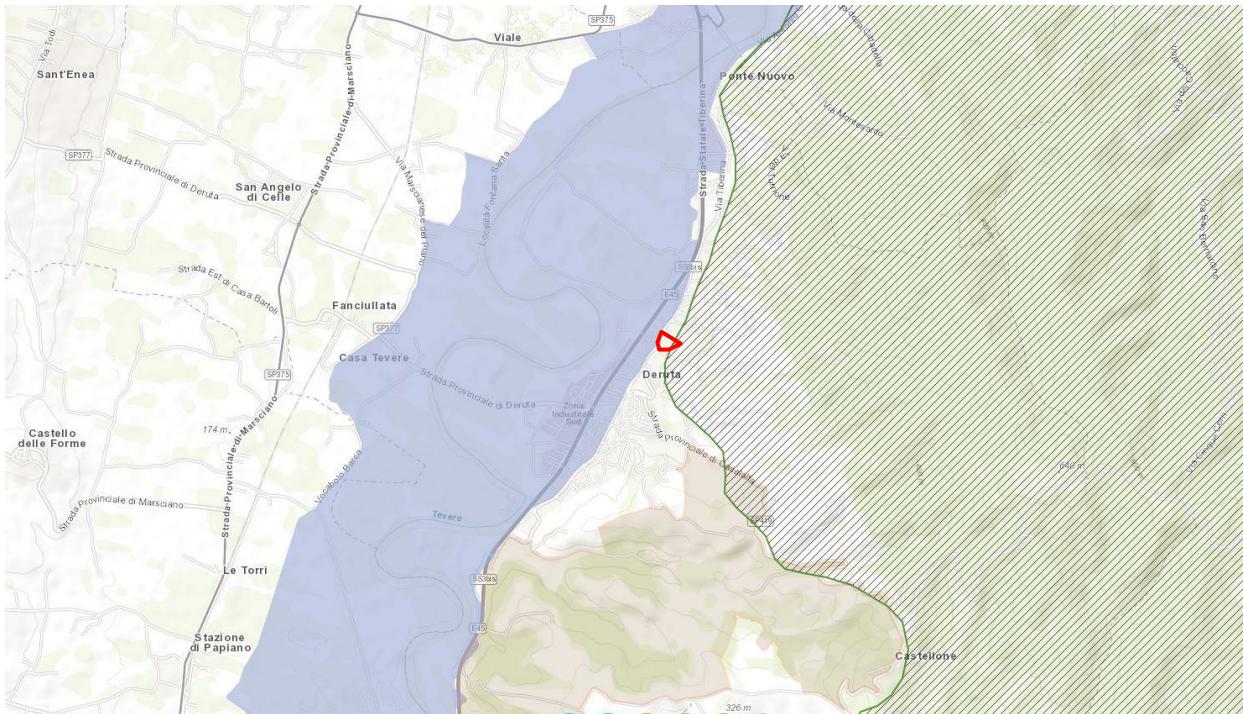
- █ Aree non idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica solare fotovoltaica con moduli al suolo e potenza superiore a 20KW - RR 7/2011 - allegato C
- Sono fatti salvi i casi previsti al paragrafo "ECCEZIONI" di cui all'allegato C pubblicato nel BUR - SG del 05/08/11

**ESTRATTO DI MAPPA
PRGS**

10a | Aree non idonee per impianti fotovoltaici al suolo con potenza superiore ai 20KW



INQUADRAMENTO URBANISTICO – PIANIFICAZIONE PROVINCIALE



In rosso: area oggetto di intervento

19

**Arearie ad elevata diversità floristico-vegetazionale e
di elevato interesse naturalistico "Classe 4A"
(PTCP Art.36) (elaborato A.2.1.2)**



**Arearie di interesse faunistico: ZRC - Zone di
Ripopolamento e Cattura**



**Zone di salvaguardia paesaggistica corsi d'acqua
principali di rilevanza territoriale (PTCP art.39,
comma 4, rif 7.b)**



**ESTRATTO DI MAPPA**

PTCP

<https://webgis.provincia.perugia.it/webgis/>**PIANO PROVINCIALE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

Il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti contiene le indicazioni relative ai principi e alle modalità di gestione dei rifiuti per il territorio provinciale, definendo anche la localizzazione degli impianti a ciò destinati. In questo capitolo deve quindi essere analizzato il progetto in relazione al Piano con particolare riferimento al bacino di utenza, all'idoneità dell'area rispetto ai criteri di localizzazione e agli elementi che hanno portato alla localizzazione dell'area nei relativi Piani (ai sensi degli articoli 65, 66 e 67-bis del TULP in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti). In particolare si precisa che i criteri di localizzazione sono riportati nel Piano relativo ai rifiuti urbani e nel Piano stralcio dei rifiuti speciali pericolosi, per la localizzazione degli impianti di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi si seguono le indicazioni degli artt. 65, 66, 67bis del TULP, mentre per le discariche i criteri di localizzazione sono indicati nel d.lgs. n. 36/2003 e nel relativo regolamento provinciale .

3.1.3.1 Conclusioni

Come si evince dai documenti cartografici di piano e dalle perimetrazioni evidenziate, il progetto risulta in linea con la destinazione urbanistica dell'area oggetto di intervento.

20

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**4.1 Stato attuale dell'area oggetto di intervento**

Il nuovo complesso scolastico è situato nel comune di Deruta (PG), nel lotto compreso tra le vie Tiberina e via Ripe Saracine.

L'area oggetto di intervento, di proprietà comunale, è situata all'interno dell'abitato sito ai margini della via principale lungo al quale si è consolidata l'espansione urbana di Deruta, in una posizione leggermente defilata rispetto al centro storico.

Gli edifici esistenti sono destinati prevalentemente a residenza e ad attività commerciali.



Il lotto è verde caratterizzato da uno sviluppo di forma triangolare; ad ovest confina con la via Tiberina, a nord confabbricati ad uso abitativo e la scuola elementare, ad est con campi e a sud con fabbricati ad uso industrialeeun deposito di macchine. Attualmente nell'area non risultano fabbricati. L'accesso all'area è sito lungo via Tiberina, con una via secondaria che si svilupa verso est riaggiungendo un piccolo parcheggio partendo da via Ripe Saracine . L'intervento prevede la nuova costruzione del fabbricato della scuola, posizionato sul lato est dell'area

4.2 Progetto di realizzazione della nuova scuola secondaria di primo grado in Deruta Capoluogo

L'idea guida generale è fortemente influenzata da come la costruzione di un nuovo edificio scolastico sia un evento promotore di dinamiche di trasformazione urbana tali da coinvolgere la comunità, rappresentando pertanto un "fatto" sociale nonché pubblico. In questa ottica gli apporti specialistici relativi agli aspetti strutturali ed impiantistici, declinano gli input di progetto in soluzioni che risultino in accordo con lo stato dei luoghi e non in sovrapposizione ad essi. In particolare, si riportano di seguito le linee-guida adottate per lo sviluppo del progetto architettonico e funzionale:





- Identità - La realizzazione del nuovo complesso scolastico da adibire a scuola media diventa occasione di revisione di un importante brano di città che dialoga con la moderna visione della scuola: progettare e costruire una scuola è un evento pubblico. Pertanto, obiettivo complessivo della realizzazione del nuovo manufatto architettonico è stato sviluppare proposte progettuali in grado di creare connessioni funzionali, morfologiche ed ambientali capaci di aprire l'area scolastica alla comunità delineando un edificio che sia rappresentativo, funzionale e riconoscibile.
- Edificio - L'impianto parte dalle esigenze umane, didattiche, costruttive, ambientali e collettive di una corte: estensione delle attività didattiche all'aperto e spazio di socializzazione capace di dialogare con la luce e con il cielo. Pertanto, il manufatto edilizio si presenta come un corpo unitario e compatto che si sviluppa in altezza su due livelli e si dispiega al suo interno in un connettivo centrale, spazio pulsante dell'edificio e sistema pubblico-comunitario legato ai temi dell'incontro e della riflessione a seconda delle condizioni e delle funzioni previste. In linea con il programma funzionale e le esigenze dell'offerta didattica sono previste n.12 aule tra il piano terra il e il piano primo il fronte est e ovest. Le aule destinate ad attività didattiche speciali sono distribuite su entrambi i piani. Si precisa che le funzioni specifiche presenti all'interno dell'edificio si possono ritrovare all'interno degli elaborati grafici di progetto.
- “Connettivo 2.0” – Il fulcro di questo progetto è il connettivo colorato e di ampio respiro. Il connettivo si allarga e si stringe per dar spazio ad attività collettive e integrative arricchendo l'esperienza dell'ambiente comunitario, rafforzando le possibilità di incontro e dialogo ed elevando a spazio urbano uno spazio che troppo spesso viene concepito solo come corridoio distributivo. A qualificare il connettivo entrano in gioco anche le quattro ampie vetrate che permettono una connessione visiva e un attraversamento spaziale delle aree esterne e del paesaggio.
- Involucro – L'involucro è costituito da materiali altamente resistenti ed isolanti, in grado di garantire alte prestazioni termiche che implicano un ridotto consumo energetico annuale collocando la nuova struttura in una situazione di eccellente comfort abitativo. Si precisa che i materiali utilizzati nel progetto sono naturali ed eco-compatibili per una scelta inequivocabile che unisce la salvaguardia ambientale alla tutela della salute di questi spazi, frequentati da un'utenza sensibile.

4.2.1 Edifici

Il nuovo complesso scolastico è situato nel comune di Deruta (PG), nel lotto compreso tra le vie Tiberina e via Ripe Saracine.



L'area oggetto di intervento, di proprietà comunale, è situata all'interno dell'abitato sito ai margini della via principale lungo al quale si è consolidata l'espansione urbana di Deruta, in una posizione leggermente defilata rispetto al centro storico. Gli edifici esistenti sono destinati prevalentemente a residenza e ad attività commerciali.

Il lotto è vuoto e caratterizzato da uno sviluppo di forma triangolare; ad ovest confina con la via Tiberina, a nord con fabbricati ad uso abitativo e la scuola elementare, ad est con campi e a sud con fabbricati ad uso industriale e un deposito di macchine. Attualmente nell'area non risultano fabbricati. L'accesso all'area è sito lungo via Tiberina, con una via secondaria che si sviluppa verso est raggiungendo un piccolo parcheggio partendo da via Ripe Saracine . L'intervento prevede la nuova costruzione del fabbricato della scuola, posizionato sul lato est dell'area.

Il volume della nuova costruzione si caratterizza per la formazione di quattro blocchi funzionali separati da un grande connettivo con affacci verso l'esterno tramite ampie vetrate luminose.

Il rivestimento è costituito da isolamento a cappotto intonacato. Sugli spazi di ingresso al cappotto viene tramite rasatura armata una finitura di gres colorato.

Il progetto prevede la progettazione di un nuovo edificio scolastico destinato ad ospitare la scuola secondaria di primo grado nel comune di Deruta. Questo nuovo edificio ospiterà le seguenti funzioni:

n. 12 aule didattiche dimensionate per ospitare 25 alunni

n .5 spazi destinati ad attività speciali

n.4 spazi per uffici e personale scolastico

n.1 biblioteca diffusa

n.4 spazi diffusi destinati ad attività integrate

23

La tecnologia costruttiva strutturale scelta per il nuovo edificio è quella in pareti portanti in X-lam. Tale sistema, nato in Germania nella seconda metà degli anni '90, consiste nella sovrapposizione ed incollaggio di pannelli di legno massiccio con un orientamento tale che ogni singolo strato presenta la fibratura ruotata di 90° rispetto ai due adiacenti, superando così uno dei problemi principali del legno, ovvero l'anisotropia.

Per quanto riguarda le pareti opache è stata valutata la migliore composizione di "pacchetto" dal punto di vista della rispondenza termica. Le parti vetrate saranno realizzate con serramenti in alluminio a taglio termico e con vetrocamere basso-emissivi, ponendo particolare attenzione al controllo della temperatura superficiale, per mantenerla al di sotto dei valori di legge.



4.2.2 Opere accessorie

Anche se non compreso in questo appalto si precisa che a servizio della scuola dovrà essere realizzato un parcheggio, allargando l'attuale area ora a servizio della scuola primaria a nord del lotto.

Dovrà essere allargata la strada e prevista l'illuminazione pubblica adeguata.

4.2.3 Fase di realizzazione

Il cantiere verrà organizzato con la predisposizione di recinzione che prenderà tutta l'area di cantiere, attualmente libera da fabbricati, alberi o altre linee aeree. L'ingresso e l'uscita carrabile sarà in corrispondenza dell'area di parcheggio esistente. Verranno predisposti tutte le cartellonistiche necessarie alle opere e alle movimentazioni di macchine e persone.

L'iter di cantiere seguirà le lavorazioni così riassunte:

- APPRESTAMENTO DI CANTIERE
- SCAVI DI SBANCAMENTO
- REALIZZAZIONE DELLE FONDAZIONI
- MONTAGGIO STRUTTURA PORTANTE IN XLAM (SETTI E ORIZZONTAMENTI)
- MONTAGGIO PANNELLI ISOLANTI
- INIZIO REALIZZAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI
- REALIZZAZIONE TRAMEZZATURA INTERNE
- FINITURE INTERNE
- SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI
- CONCLUSIONE REALIZZAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI
- PULIZIA DI CANTIERE

Per un maggior dettaglio si rimanda all'elaborato DRT_DE_DOC_006.

4.2.4 Fase di dismissione



Alla fine dei lavori, si dovrà procedere alla pulizia dell'area di cantiere e ad interventi di sistemazione finale e ripristino ambientale legati alla fase di dismissione dell'impianto proposto.

5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

La presente analisi ambientale considera tutte le componenti naturali ed antropiche interessate, al fine di descrivere opportunamente l'ambiente in cui il progetto si inserisce, oltre che valutare le possibili interferenze che il progetto crea con le suddette componenti e gli ecosistemi coinvolti considerati nella loro globalità.

Al fine di determinare i contenuti necessari da presentare nella relazione di verifica, per ogni componente ambientale sono stati raccolti i seguenti dati e informazioni:

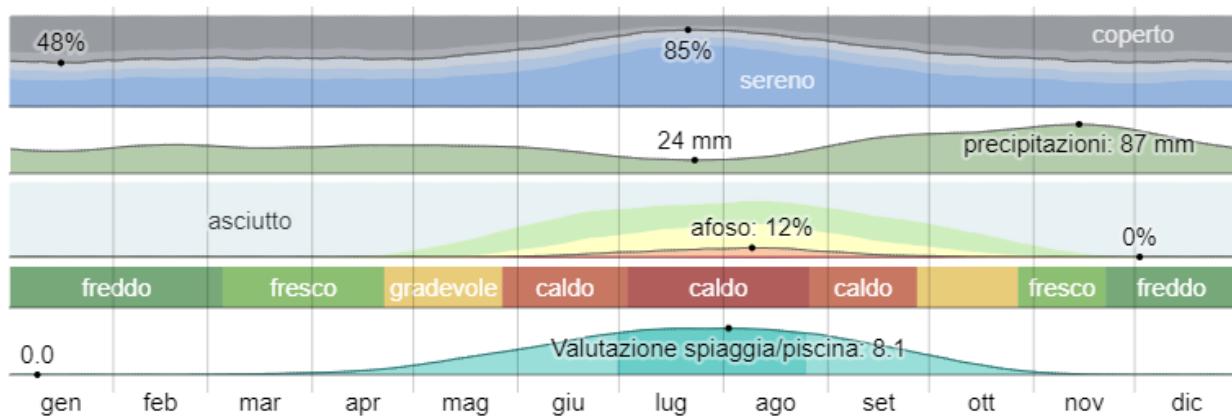
- il progetto non determina effetti inusuali nell'area o particolarmente complessi
- il progetto non è esteso su grandi aree, ma circoscritto e studiato affinché sia ottimizzata l'entità della superficie coperta
- la nuova scuola ospiterà 300 studenti, il corpo docente e il personale ATA
- non vi saranno influenze negative su componenti ambientali o su risorse presenti sul territorio
- il progetto non determina un peggioramento degli standard ambientali
- non sono presenti aree o siti protetti interessati dall'area di progetto.

25

5.1 Atmosfera

Deruta è un comune italiano di circa xxx chilometri della provincia di Perugia (PG) in Umbria ad un'altitudine di 218 metri s.l.m.

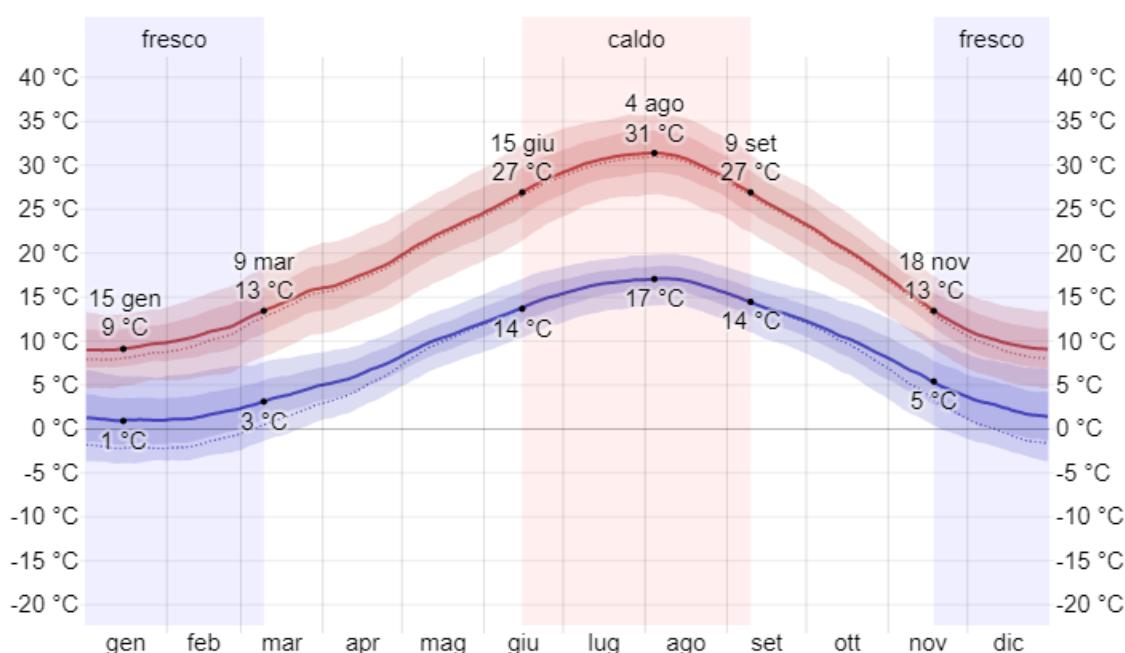
Il comune è situato nella zona climatica D, le estati sono brevi con caldo e prevalentemente sereno; gli inverni sono lunghi, molto freddi e parzialmente nuvolosi. Durante l'anno, la temperatura in genere va da 1 °C a 31 °C ed è raramente inferiore a -4 °C o superiore a 36 °C



Clima per mese

La stagione calda dura 2,8 mesi, dal 15 giugno al 9 settembre, con una temperatura giornaliera massima oltre 27 °C. Il mese più caldo dell'anno è luglio, con una temperatura media massima di 31 °C e minima di 16 °C.

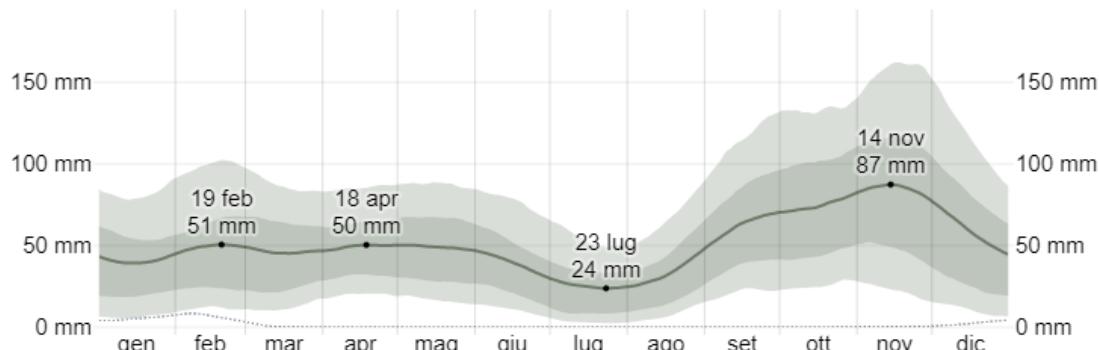
La stagione fresca dura 3,7 mesi, da 18 novembre a 9 marzo, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 13 °C. Il mese più freddo dell'anno è gennaio, con una temperatura media massima di 1 °C e minima di 9 °C.



Temperatura massima e minima media



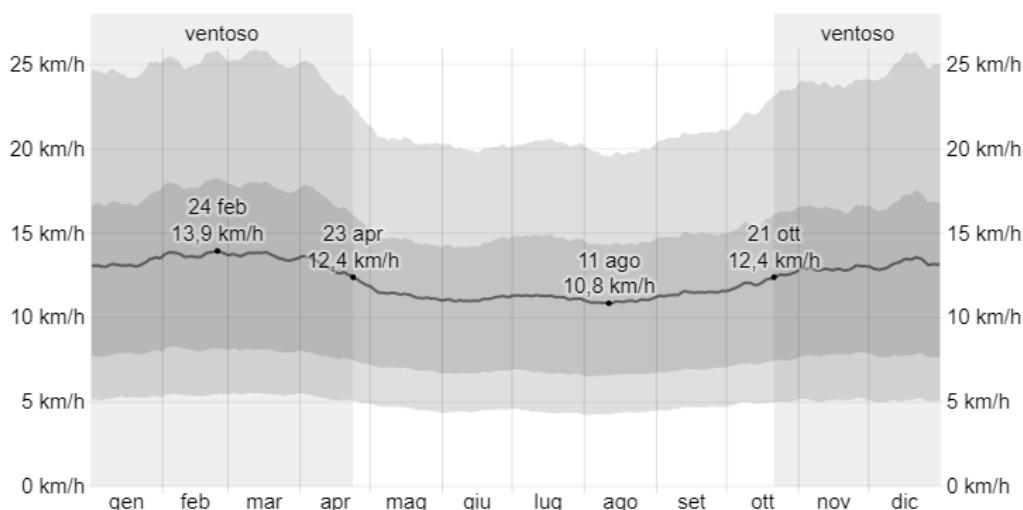
La pioggia cade in tutto l'anno. Il mese con la maggiore quantità di pioggia è novembre, con piogge medie di 87 millimetri. Il mese con la minore quantità di pioggia è luglio, con piogge medie di 25 millimetri.



Precipitazioni mensili

Il periodo più ventoso dell'anno dura 6,1 mesi, dal 21 ottobre al 23 aprile, con velocità medie del vento di oltre 12,4 chilometri orari. Il giorno più ventoso dell'anno è febbraio, con una velocità oraria media del vento di 13,8 chilometri orari.

Il periodo dell'anno più calmo dura 5,9 mesi, da 23 aprile a 21 ottobre. Il giorno più calmo dell'anno è agosto, con una velocità oraria media del vento di 11,0 chilometri orari.



Velocità media del vento



5.2 Traffico

Il lotto di intervento si inserisce in un contesto periferico rispetto al centro della città, su Via Tiberina che, per quanto sia la via principale di Deruta, non è particolarmente trafficata. La scuola e l'area di cantiere, per evitare interferenze di traffico, avrà tuttavia accesso da via padre Ugolino Nicolini, una via a fondo cieco che si conclude con l'accesso all'esistente scuola elementare.

5.3 Suolo e sottosuolo

Per la ricostruzione dello scenario litostratigrafico dell'area, si è fatto riferimento a quanto osservato in superficie ed ai risultati delle indagini geognostiche-geotecniche e geofisiche, realizzate e reperite.

Relativamente all'area di diretto intervento, s'individuano:

- terreno vegetale presente fino a profondità di circa 0.5-0.7 m da p.c. di natura ghiaioso sabbiosa, a tratti sabbiosa con ghiaia, marrone, sciolta, con clasti poligenici, eterometrici, da angolosi a subarrotondati, da centimetrici a c.ca 8-10 cm;
- Sottostanti sedimenti alluvionali terrazzati pleisto-olocenici costituiti da:
 - una porzione sommitale, presente fino a profondità di circa 7.1/8.7 m da p.c., riferibile a sabbie limose e limi sabbiosi, di colorazione nocciola a medio e medio/basso grado di addensamento o consistenza;
 - una porzione inferiore, costituita da ghiaie a ghiaie sabbiose, e tratti ghiaie limose da moderatamente addensata ad addensata, indagata direttamente fino a 13.0/14.0 m da p.c.
- Al di sotto della copertura dei sedimenti alluvionali terrazzati pleisto-olocenici è presente la successione sedimentaria fluvio-lacustre del Villafranchiano s.l., costituita da prevalenti argille limose, grigie e grigio azzurre, consistenti e molto consistenti, con intercalazioni granulari, prevalentemente sabbiose, nettamente subordinate.

Per una più approfondita analisi si rimanda alla Relazione Geologica (elaborato DRT_DE_RS_001)



5.4 Ambiente idrico

A sud dell'area di indagine è presente il Fosso delle Ripe: si tratta di un piccolo alveo sospeso, che presenta dei tratti intubati e degli attraversamenti in prossimità della SS Tiberina e della E45. Rispetto a tale impluvio la zona, come evidenziato dagli elaborati idraulici a corredo del PRG parte Strutturale, è in sicurezza idraulica rispetto ai Tr 50 anni e 200 anni, mentre presenta delle criticità relativamente ad “inondazioni indiretta e marginale” (per connessioni idrauliche e/o per cedimento intubamento). Per un maggiore approfondimento del tema riferirsi al capitolo 3.1.3 a pagina 12 “Fosso delle Ripe”.

Per quanto concerne invece la presenza del Fiume Tevere, rispetto a tale asse fluviale la zona è in sicurezza idraulica da come si evince dalla cartografia assetto idraulico del P.A.I., dell'Autorità di bacino del F. Tevere.

Nell'area di specifico interesse, visto l'assetto pianeggiante non sono stati rilevati indizi morfologici tali da far presupporre fenomeni gravitativi di instabilità, in atto o prevedibili; ciò risulta inoltre confermato dall'analisi della cartografia Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia – Progetto IFFI, dell'Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale (I.S.P.R.A.) e dalla cartografia geomorfologica del P.A.I., dell'Autorità di Bacino del F. Tevere.

Nell'ambito d'interesse e nell'immediato contorno non sono stati rilevati fenomeni sorgentizi, di ruscellamento o di ristagno delle acque, le quali risultano sufficientemente drenate dai terreni superficiali o convogliate verso il sistema idrografico naturale esistente.

Considerando le condizioni morfologiche e litologiche rilevate, si ritiene che la realizzazione dell'opera non possa indurre dissesti gravitativi né modificare la stabilità complessiva dell'area.

5.5 Ecosistemi, vegetazione, flora, fauna

ECOSISTEMI

La frammentazione degli ambienti naturali è attualmente considerata una tra le principali minacce di origine antropica alla diversità. La distruzione e la trasformazione degli ambienti naturali, la loro riduzione in superficie e l'aumento dell'isolamento, tutte componenti del processo di frammentazione, influenzano infatti, la struttura e la dinamica di determinate popolazioni e specie animali e vegetali sensibili, fino ad alterare i parametri di comunità, le funzioni ecosistemiche e i processi ecologici. È dimostrato come, a livello di specie, tale processo costituisca una delle cause dell'attuale elevato tasso d'estinzione a scala globale.

La Rete Ecologica Regionale si pone come obiettivo prioritario quello di fornire agli ecosistemi residui in paesaggi frammentati le condizioni necessarie a mantenere in essi la vitalità in tempi lunghi di popolazioni e specie, con effetti anche a livelli ecologici superiori.



L'area di progetto sosta su un area definita “*Corridoi e pietra da guado: connettività*” . Le NTA del PGTS di Deruta prevedono, per questa struttura ecologica, il mantenimento della continuità ed il miglioramento delle sue componenti biotiche, favorendo di conseguenza la ricomposizione delle parti boscate di connessione e potenziando la vegetazione ripariale e le siepi nei coltivi di pianura.

Conclusioni: L'area di progetto è caratterizzata da un lotto vuoto lasciato a prato. L'intervento, per quanto non inclusi in appalto, propone la piantumazione di nuove specie autoctone arboree e arbustive prevedendo così adeguato varco per garantire la biopermeabilità ed evitando fenomeni dilinearizzazione urbana e prevedendo interventi di riambientazione.

FAUNA

Di seguito sono riportati gli elementi faunistici più importanti ricadenti all'interno del SIC (cfr. *Rapporto Preliminare di Vas Applicato alla variante generale del PGT parte Strutturale*). E' ragionevole comunque attendersi la presenza di questi animali anche al di fuori del perimetro del SIC.

- Uccelli specie di cui all'allegato I Direttiva 79/409/CEE
- Falco pecchiaiolo – *Pernis apivorus*;
- Succiacapre – *Caprimulgus europaeus*;
- Tottavilla - *Lullula arborea*;
- Averla piccola – *Lanius collurio*.
- Mammiferi specie di cui all'allegato II Direttiva 92/43/CEE:
 - Lupo – *Canis lupus*;
 - Ferro di cavallo maggiore – *Rhinolophus ferrumequinum*;
 - Ferro di cavallo minore – *Rhinolophus hipposideros*;
 - Vespertilio di Capaccini – *Myotis capaccinii*;
 - Vespertilio maggiore – *Myotis myotis*.
- Anfibi e Rettili specie di cui all'allegato II Direttiva 92/43/CEE:
 - Tritone crestato – *Triturus carnifex*;



- Testuggine di terra – *Testudo hermanni*.
- Invertebrati specie di cui all'allegato II Direttiva 92/43/CEE:
- Cervo volante – *Lucanus cervus*;
- Cerambice della quercia – *Cerambyx cerdo*.

(dati di: *Rapporto Ambientale VAS -PGT parte Strutturale*)

L'area di progetto non ricade in aree SIC.

FLORA

L'area collinare del territorio del comune di Deruta, ed in particolare la media ed alta collina a nord ovest del centro capoluogo, è interessata dall'area di elevata diversità floristico-vegetazionale delle Colline pre-Martane appartenente all'unità biogeografica (sottosistema di paesaggio) dei rilievi marnosoarenacei basso-collinari.

Le aree di elevata diversità floristico-vegetazionale sono state individuate nel PUT (Piano Urbanistico Territoriale) 2000 sulla base del metodo fitosociologico integrato attraverso il riconoscimento di Sistemi di paesaggio coincidenti con i grandi complessi geologici che caratterizzano il territorio umbro e la successiva enucleazione di sottosistemi denominati Unità biogeografiche individuate su base bioclimatica, morfologica e vegetazionale (fitosociologica e sindinamica). L'area delle Colline pre-Martane è caratterizzata dai seguenti elementi di valore:

1. Principali aspetti vegetazionali: Boschi di leccio (*Asplenio-Quercetum ilicis*), cerro (*Erico scopariae-Quercetum cerridis* e *Lathyro montani-Quercion cerridis*), cerro e carpino nero (*Aceri obtusati-Quercetum cerris*), salice bianco (*Salicion albae*) e di castagno; cespuglieti caducifogli (*Cytision sessilifolii*) ed ericeti (*Cisto incani-Ericetum scopariae*); pascoli secondari (*Centaureo bracteatae-Brometum erecti* e *Coronillo minima-Astragalum monspessulanii*).
2. Presenza di specie floristiche particolari: *Calluna vulgaris* e *Ampelodema mauritanicus*.
3. Elementi di elevata naturalità: presenza di alcuni lembi forestali governati a fustaia.
4. Presenza di elementi poco diffusi in Umbria: Leccete acidofile.



Relativamente alla copertura degli usi del suolo le altre aree caratterizzate da vegetazione che rivestono un rilevante ruolo negli equilibri ambientali e naturalistici, sono riconducibili sostanzialmente alle seguenti forme di vegetazione boschiva:

- a) *querco-cerreta*, presente soprattutto al di sotto dei 300 m s.l.m. e nelle esposizioni poco soleggiate, caratterizzati dalla presenza del cerro (*Quercus cerris L.*) che determina una copertura del terreno di circa il 60%.
- b) *lecceta*, diffusa alle quote più elevate, dove la specie dominante è il leccio (*Quercus ilex L.*). La lecceta pura, comunque non è molto diffusa
- c) *vegetazione ripariale*, che occupa le sponde del fiume Tevere e quelle di alcuni fossi. Lungo le sponde del fiume Tevere si trova una fascia più o meno ampia di vegetazione arborea costituita prevalentemente dalla robinia (*Robinia pseudacacia L.*)

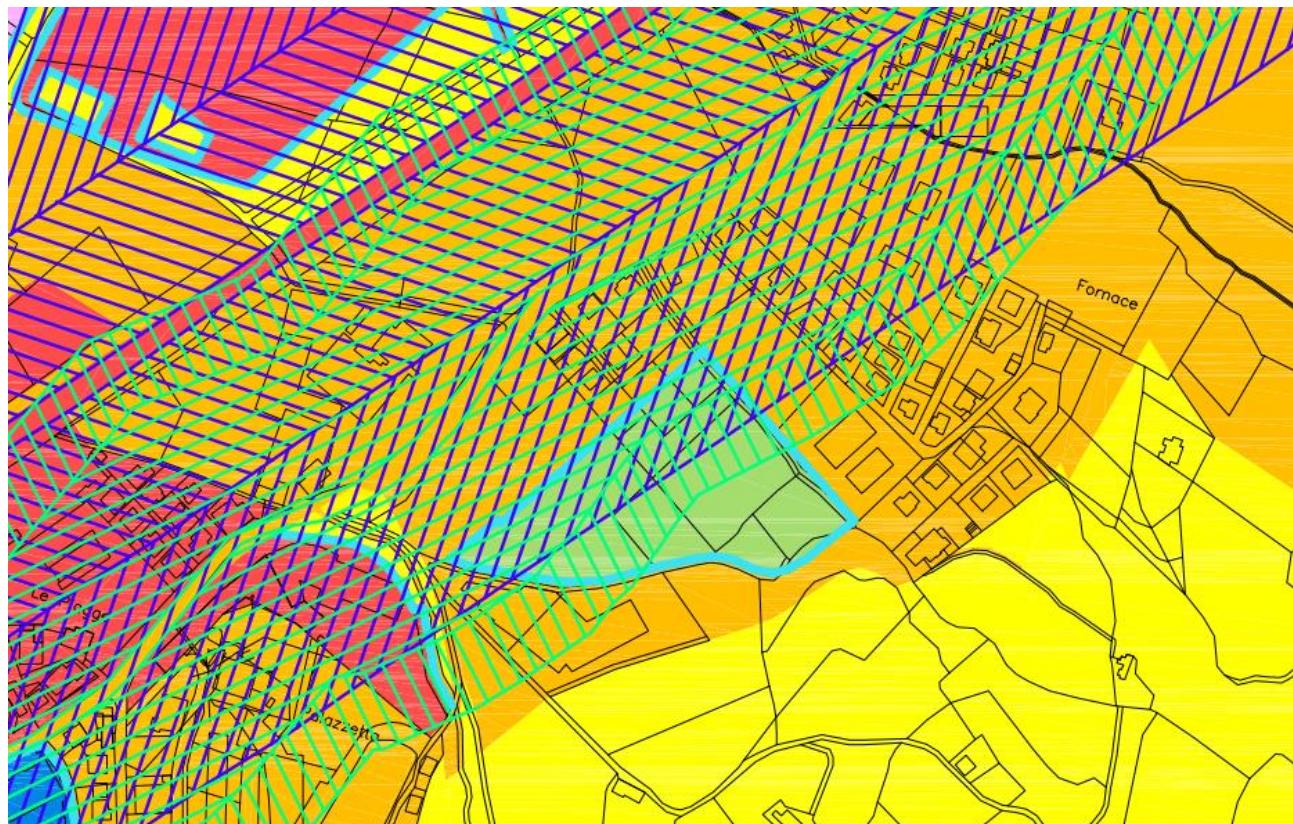
(dati di: *Rapporto Ambientale VAS -PGT parte Strutturale*)

Conclusioni: L'area di progetto è caratterizzata da un lotto vuoto lasciato a prato. Una piccola parte dell'area di intervento ricade nell'area di *Elevata densità floristica* di Classe 1 pertanto il progetto propone la piantumazione di nuove specie autoctone arboree e arbustive prevedendo così seguire le norme NTA.

5.6 Rumore e vibrazioni

Lo strumento urbanistico utilizzato per verificare la presenza di ricettori sensibili - sia antropici che naturali (case di abitazione, strutture e infrastrutture per la fruizione turistica del territorio, aree protette) - è il PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE.

In sede di progetto saranno valutate delle stratigrafie dell'involucro esterno del nuovo edificio caratterizzate da valori acustici conformi alla normativa in vigore.



33

CLASSI ACUSTICHE
(ai sensi D.P.C.M. 14/11/97)

Classe I

Classe II

Classe III

Classe IV

Classe V

Classe VI

••••• Confine Comunale

— Discontinuità classe acustica

— Attività temporanea

FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA
INFRASTRUTTURE STRADALI
(ai sensi D.P.R. 30/4/2004 n.142)

Fascia A (100 m) strada extraurbana principale

Fascia B (150 m) strada extraurbana principale

Fascia A (100 m) strada extraurbana secondaria

Fascia B (50 m) strada extraurbana secondaria

FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA
INFRASTRUTTURE FERROVIARIE
(ai sensi D.P.R. 18/11/98)

Fasda A (100 m) ferrovia

Fasda B (150 m) ferrovia

ESTRATTO di Mappa
piano di zonizzazione
acustica Comunale

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEFINITIVO



5.7 Paesaggio e beni culturali

L'area oggetto di intervento, di proprietà comunale, è situata all'interno dell'abitato sito ai margini della via principale lungo al quale si è consolidata l'espansione urbana di Deruta, in una posizione leggermente defilata rispetto al centro storico.

Gli edifici esistenti sono destinati prevalentemente a residenza e ad attività commerciali. L'area e il contesto non sono caratterizzati da beni culturali di forte rilevanza. La parte sud ovest del lotto è invece compreso in un area di elevata diversità floristica vegetazionale di classe 1 per il quale *“Ogni intervento edilizio e ditrasformazione dei suoli previsto dal PRG non dovrà comportare una riduzione quantitativa equalitativa del patrimonio arboreo. A tal fine dovrà essere previsto in fase di progettazione erealizzazione il reintegro delle eventuali piante per le quali si renda necessaria l'eliminazione, con essenze autoctone appartenenti all'allegato A alle presenti norme “Abachi delle specie vegetali” con riferimento specifico alle fitocenosi dei boschi di sclerofille sempreverdi e deiboschi di caducifoglie collinari e sub-montane. Analogamente dovrà essere rispettato per il nuovo impianto di essenze arboree ed arbustive”*. (art.37 NTA PRG Deruta).

Operando in un lotto libero e privo di vegetazione arborea, viene proposta la piantumazione di specie vegetative autoctone come direzione da seguire. Si sottolinea che la sistemazione delle aree esterne non è compresa nel presente appalto. Vedi elaborato DRT_ARCH_006