



PIANO ATTUATIVO relativo alla progettazione dell'Area di Trasformazione Urbanistica TU 20  
(art.31 delle NTA di RU) in Loc.San Martino

## VAS: RAPPORTO AMBIENTALE

Proprietà: MASSINI & GORI S.r.l.



Progettisti: ARCH.FIAMMA CATALDO & ARCH.ALBERTO PIERALLINI



STUDIO #12



Sommario

Premessa

- 1 MOTIVAZIONE DELLA PROCEDURA DI ASSOGGETTAMENTO A VAS DEL PIANO ATTUATIVO
- 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE
- 3 PROGETTO
- 4 ALTERNATIVE PROGETTUALI
- 5 ANALISI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E CON I VINCOLI

5.1 Piano di indirizzo territoriale con valenza di Piano paesaggistico (*PIT*)

5.1.1 Le invarianti strutturali del PIT

5.2 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)

5.3 Piano strutturale (PS)

5.4 Regolamento Urbanistico (RU)

5.5 Piani di Bacino per la Tutela Idraulica, Geomorfologica e Tutela delle Acque

5.6 Piani comunali di classificazione acustica (PCCA)

5.7 I vincoli: il patrimonio archeologico

5.8 I vincoli: il patrimonio paesaggistico

Conclusioni

6 LA VAS: Stima degli effetti prodotti dall'intervento

6.1 Effetti sulla risorsa idrica

6.2 Effetti sulla produzione di rifiuti solidi urbani

6.3 Effetti sul carico per la depurazione delle acque reflue

6.4 Effetti sulla gestione delle acque superficiali e sotterranee

6.5 Effetti sui consumi di energia elettrica

6.6 Effetti sui consumi di gas metano

6.7 Effetti sulla pericolosità geomorfologica

6.8 Effetti sul patrimonio paesaggistico

6.9 Effetti sul patrimonio storico archeologico

6.10 Effetti transitori

Conclusioni

7 La VAS: misure di mitigazione, di compensazione

7.1 Mitigazione degli effetti sulla risorsa idrica

7.2 Mitigazione degli effetti sulla produzione di rifiuti solidi urbani

7.3 Mitigazione degli effetti sul carico per la depurazione delle acque reflue

7.4 Mitigazione degli effetti sulla gestione delle acque superficiali e sotterranee

7.5 Mitigazione degli effetti sui consumi di energia elettrica

7.6 Mitigazione degli effetti sui consumi di gas metano

7.7 Mitigazione degli effetti sulla pericolosità geomorfologica

7.8 Mitigazione degli effetti sul patrimonio paesaggistico

7.9 Mitigazione degli effetti sul patrimonio storico archeologico

7.10 Mitigazione degli effetti transitori

Conclusioni

8 MISURE DI MONITORAGGIO



PREMESSA

Il presente rapporto costituisce il documento che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, secondo i criteri individuati nell'allegato 2 alla Legge Regionale 10/2010 del Piano Urbanistico Attuativo per l'area di trasformazione Tu20.

Esso è redatto ai sensi dell'art. 22 della L.R.T. 10/10 e s.m.i. e contiene anche le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente della variante al P.S. e al R.U. secondo i criteri individuati nell'allegato 1 alla stessa legge, dell'utilizzo intensivo del suolo.

1. Motivazione della procedura di assoggettamento a VAS del Piano Attuativo

Il Regolamento Urbanistico del Comune di Monteriggioni, che risulta essere lo strumento normativamente sovraordinato al presente Piano Attuativo, è stato sottoposto a procedimento di VAS ai sensi della suddetta legge regionale 10/2010, nell'ambito della redazione della Variante di assestamento al PS e Variante generale al RU redatta nel 2014. Nello specifico, sempre nell'ambito del procedimento di VAS e della redazione della suddetta Variante, sono state inoltre redatte delle puntuali schede di analisi ambientale che contengono la valutazione degli effetti delle previsioni urbanistiche sulle componenti ambientali, cioè l'analisi degli effetti indotti sull'ambiente dalle previsioni urbanistiche della Variante al Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico. Tra le previsioni sottoposte ad analisi risulta anche la previsione relativa al presente Piano Attuativo, cioè l'area di trasformazione TU20. Tale analisi è riscontrabile alle pagine 88,89 dell'allegato 4.

Pertanto, lo strumento normativamente sovraordinato al Piano Attuativo in oggetto, il RU vigente, è già stato sottoposto a procedimento di VAS, anche con puntuale riferimento all'intervento TU20, sia nel rapporto ambientale che, più dettagliatamente, nell'allegato 4 citato. Inoltre esso definisce gran parte degli elementi indicati nella norma suddetta ed in particolare all'art.31 "AREE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA (Tun)" nella relativa scheda definisce: l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi, i contenuti tipologici degli interventi.

Da tale analisi puntuale emergono pertanto delle possibili carenze del RU e dei limiti e condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni.

È per questo motivo che in data 08.08.2022, prot.13511, i proponenti MASSINI & GORI S.r.l. hanno trasmesso al Comune di Monteriggioni il Documento Preliminare per la Verifica di Assoggettabilità a VAS relativo al P.U.A. in oggetto. Esso è stato inoltrato ai soggetti competenti in materia ambientale con nota prot.13943 del 18.08.2022 al fine di acquisirne i relativi contributi istruttori ai sensi del comma 3 dell'art.22 della L.R. Toscana n.10/2010.

A seguito della seduta del 11.10.22 dell'Autorità competente è stato determinato di ASSOGGETTARE la proposta di P.U.A. a VAS ai sensi dell'art.22 della L.R.T. n.10/2010 e s.m.i.

Il relativo verbale di seduta recita *"Il Nucleo Unificato Comunale, alla luce dei contributi pervenuti, ritiene che la proposta di Piano Attuativo per il comparto TU20 sia da assoggettare a VAS per quanto evidenziato dalla Soprintendenza con il proprio contributo in data 15.09.2022 prot.n. 15570"*.

Il suddetto documento prenderà pertanto in esame quanto emerso dall'Autorità competente sviluppando con particolare cura le criticità evidenziate dall'Autorità competente in materia di VAS oltre a quegli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.

Di seguito riportiamo i contributi forniti dai soggetti competenti in materia ambientale tratti dalla Determinazione n.1378 del 21/10/2022, relativa alla procedura di verifica di assoggettabilità a V.A.S.

"A seguito delle consultazioni con i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti gestori di servizi sono pervenuti, in merito alla procedura di verifica di assoggettabilità a V.A.S., i seguenti pareri:

• **Centria S.r.l.** Prot. 14229 del 24/08/2022, che sinteticamente riporta *"...questa Azienda ha verificato che nell'area interessata dai futuri lavori è presente la rete gas metano in Bassa Pressione. Lo stato della rete gas metano è di dimensioni e portata sufficiente per le attuali esigenze. I dati presenti negli elaborati allegati alla VAS in oggetto risultano però insufficienti per poter procedere ad una verifica fluidodinamica della rete con i nuovi carichi derivanti dagli interventi in oggetto. Pertanto sarà cura dei progettisti delle opere di urbanizzazione dell'area in oggetto prendere contatti con l'ufficio progettazione di Centria in fase di progetto definitivo/esecutivo per concordare eventuali estensioni o potenziamenti delle reti esistenti per poter garantire il corretto funzionamento dell'impianto. ..."*; *(vd. cap.7, misure di mitigazione, compensazione e cap. 8, misure di monitoraggio)*

• **Consorzio di Bonifica 6 "Toscana Sud"** Prot. 14240 del 24/08/2022, che sinteticamente riporta *"...vista la nota p.e.c. rif. Prot. n°13943 del 18/08/2022 da parte del Comune di Monteriggioni, nostro Prot. n°4918 del 18/08/2022 con la quale viene richiesto allo scrivente Consorzio di esprimere parere in relazione all'oggetto di cui sopra ed esaminata la documentazione presentata; Si Comunica che la zona oggetto della richiesta non ricade nel comprensorio di bonifica di competenza del Consorzio 6 Toscana Sud ai sensi della L.R. n.79/2012 e s.m.i..."*;

• **Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale** Prot. 15529 del 14/09/2022, che, sinteticamente, riporta *"...Con riferimento al PGRA, si segnala in particolare che l'area in oggetto non ricade tra le aree a pericolosità da alluvione.*

*Con riferimento al PAI, si segnala in particolare che l'area in esame ricade, ai sensi dell'articolo 12 del PAI, in area classificata a pericolosità da frana media PF2, ove sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, purché l'intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze. Per quanto sopra esposto, si rileva la necessità di verificare la coerenza del quadro conoscitivo del piano urbanistico in oggetto anche con il succitato Progetto PAI Dissesti geomorfologici adottato, ancorché non vigente.*

...  
*Per l'area in esame il Piano di Gestione delle Acque individua la presenza di:*  
*- Corpo idrico superficiale "TORRENTE STAGGIA MONTE", classificato in stato ecologico SCARSO (con obiettivo del raggiungimento dello stato buono al 2027) ed in stato chimico BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono);*  
*- Corpo idrico sotterraneo "CORPO IDRICO CARBONATICO DELLA MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA", classificato in stato quantitativo BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono) e stato chimico BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono).*  
*Si ricorda che il Piano Attuativo in oggetto dovrà garantire che l'attuazione delle previsioni non determini impatti negativi sui corpi idrici superficiali e sotterranei potenzialmente interessati, verificando che esse non siano causa in generale di*



alcun deterioramento del loro stato qualitativo o quantitativo, né siano causa del non raggiungimento degli obiettivi di qualità.

Con riferimento al Piano di Bilancio Idrico del bacino del fiume Arno si segnala che sull'area in esame sono presenti:  
- Interbacino a deficit idrico superficiale elevato "C3" (ai sensi dell'art. 22 delle norme di PBI). Pertanto, eventuali nuovi prelievi idrici potranno essere assoggettati a limitazioni o condizionamenti di cui alla stessa disciplina normativa di PBI. Nel caso in cui l'intervento previsto dallo strumento urbanistico in esame richieda il rilascio di concessione di derivazione di acque pubbliche, si ricorda che per lo stesso in fase attuativa dovrà essere acquisito il parere di questo ente previsto dall'art. 7 del TU 1775/1933, così come modificato dall'art. 3 del D. Lgs. 275/1993 e dall'art. 96 del D. Lgs. 152/2006.

...  
Relativamente al procedimento di V.A.S. in oggetto, si informa che questa Autorità di Bacino Distrettuale per ragioni di efficienza amministrativa parteciperà alle eventuali successive fasi di consultazione V.A.S. solo nel caso in cui intervengano modificazioni ai quadri conoscitivi contenuti nei Piani di bacino efficaci per l'area di interesse e, pertanto, qualora cambino i condizionamenti e le limitazioni indicati nella presente comunicazione. Viceversa, si informa che in caso di mancanza di riscontro da parte questa Autorità nelle successive fasi di consultazione VAS, codesto ente dovrà ritenere confermati i contenuti del presente contributo."

(vd. Paragrafo 5.5, Piani di Bacino per la Tutela Idraulica, Geomorfologica e Tutela delle Acque e Allegato – INTEGRAZIONI ALLA RELAZIONE GEOLOGICA a firma del Dott. geol.Andrea Capotorti)

• **S.A.B.A.P. per le Province di Siena, Grosseto e Arezzo** – Prot. 15570 del 15/09/2022, che sinteticamente riporta "...CONSIDERATO che nella struttura antropica presente nella citata Scheda relativa al D.M. 04/03/1966 si riporta quanto di seguito:

Dalla metà del Novecento la Via Cassia nel tratto che collega Siena con Monteriggioni ha funzionato come uno dei principali assi di espansione urbana a nord della città. Si tratta di processi di urbanizzazione avvenuti in modo episodico che hanno inglobato il sistema storico insediativo creando una sorta di "periferia anonima" lungo strada, formata da nuclei urbani pressoché continui, tra loro indipendenti, caratterizzati da una forte varietà tipologica e architettonica (villette, condomini, capannoni industriali, supermercati), con scarsa presenza di servizi, che tende a diffondersi anche sui versanti collinari di maggiore panoramicità. A ovest della Via Cassia sono maggiormente presenti aree produttive (Tognazza), mentre aumenta il carattere residenziale avvicinandosi a Siena e sulla Via Chiantigiana (come ad esempio Belverde). Il passaggio della superstrada Firenze-Siena con il suo raccordo e il nuovo sistema di svincoli accompagnati da nuovi tracciati viari (come ad esempio la tangenziale nordovest di Siena che qui si raccorda alla via Cassia e Chiantigiana), creano un ulteriore senso di disordine all'area.

CONSIDERATO che il Comune di Monteriggioni ha avviato il procedimento di verifica e conformazione al PIT/PPR degli strumenti di controllo del territorio, nell'ambito del quale deve essere definito in modo puntuale il perimetro del territorio urbanizzato;

CONSIDERATO che la proposta di cui in oggetto allarga e modifica in questo ambito non solo il perimetro del tessuto urbanizzato in maniera significativa, andando ad interessare il territorio aperto proponendo un ampliamento della "campagna urbanizzata", ma incide e propone in un quadro privo delle necessarie verifiche di coerenza a scala territoriale con gli indirizzi di tutela del paesaggio;

CONSIDERATO che dal territorio del comune di Monteriggioni provengono numerose e importantissime testimonianze archeologiche che interessano un arco cronologico che va dalla Preistoria al Medioevo e tenuto conto in particolare che la Località San Martino in oggetto è inserita nell'areale di riferimento per la necropoli etrusca di Pian del Lago, circondata dai ritrovamenti di Poggiolo, Pieve al Poggiolo, i Colli, Chiocciola Podere Casale, Santa Colomba e Strada del Ferratore (V. Acconcia, Paesaggi Etruschi in terra di Siena, BAR Int. Series 2422, Oxford 2012, pp.48, 49, p. 350, Tav. 12), che necessita di un mirato approfondimento al fine di valutare in modo puntuale il potenziale archeologico dell'area.

Tutto ciò premesso, si ritiene che l'intervento in oggetto sia da assoggettare a VAS,"

(vd. Paragrafo 5.7, I vincoli: il patrimonio archeologico e Allegato a firma del Dott. Archeol. Lorenzo Marasco)

• **Acquedotto del Fiora** – Prot. n. 15782 del 19/09/2022, che sinteticamente riporta "...presa visione della documentazione presentata e considerata la gestione del sistema idrico integrato nella zona di interesse, si comunica quanto segue.

In base alla documentazione resa disponibile non è possibile definire il fabbisogno idrico e depurativo connesso alla realizzazione degli interventi edilizi in oggetto con sufficiente livello di dettaglio.

Si anticipa che al momento sono rilevabili possibili criticità per l'aumento di fabbisogno idrico della zona; perciò la scrivente Società si riserva di valutare le condizioni di fornitura del Servizio Idrico Integrato a valle della presentazione della richiesta di parere idroesigente da parte del Proponente. In base ai contenuti di tale istanza questo Gestore potrà autorizzare l'allaccio al SII indicando le eventuali prescrizioni, ad onere del Proponente, volte al superamento delle criticità individuate.

Nel caso in cui siano inoltre individuate interferenze con le strutture in gestione alla scrivente Società dovrà essere redatto un progetto per la risoluzione delle stesse, che dovrà essere approvato da AdF, e che i costi per le risoluzioni delle interferenze sono a carico del Proponente."

(vd. cap.7, misure di mitigazione e compensazione e cap.8, misure di monitoraggio)

## 2. Inquadramento territoriale

L'area di intervento è sita nel Comune di Monteriggioni, in località San Martino, una frazione posta ai margini del confine comunale e prossima a quello del Comune di Siena.

San Martino, insieme a Fornacelle, Monteresi e La Tognazza, fa parte di quel sistema urbanizzato della Cassia, in prossimità di Siena, organizzato per nuclei e aggregati distinti di recente formazione, localizzati in parte sul crinale principale della Cassia, e, in parte, su crinali secondari che si staccano, a pettine, da quello principale.

Esso è il centro più consistente con un'articolazione accettabile tra le varie zone e funzioni.

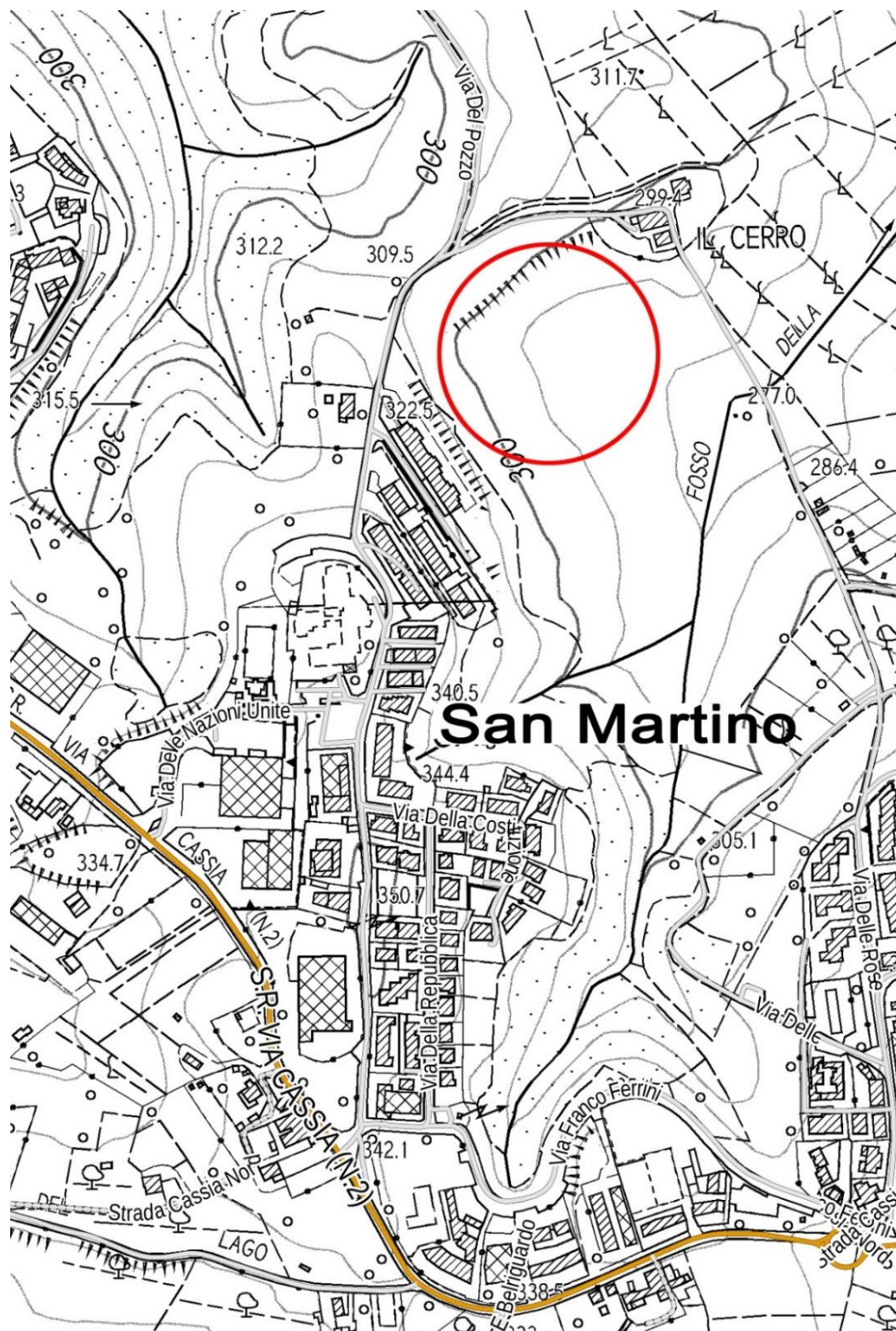
Ha un carattere misto residenziale, commerciale e produttivo con scarsa presenza di servizi, con intreccio caotico di funzioni e di tipologie edilizie disperate, di bassa qualità urbana e architettonica.



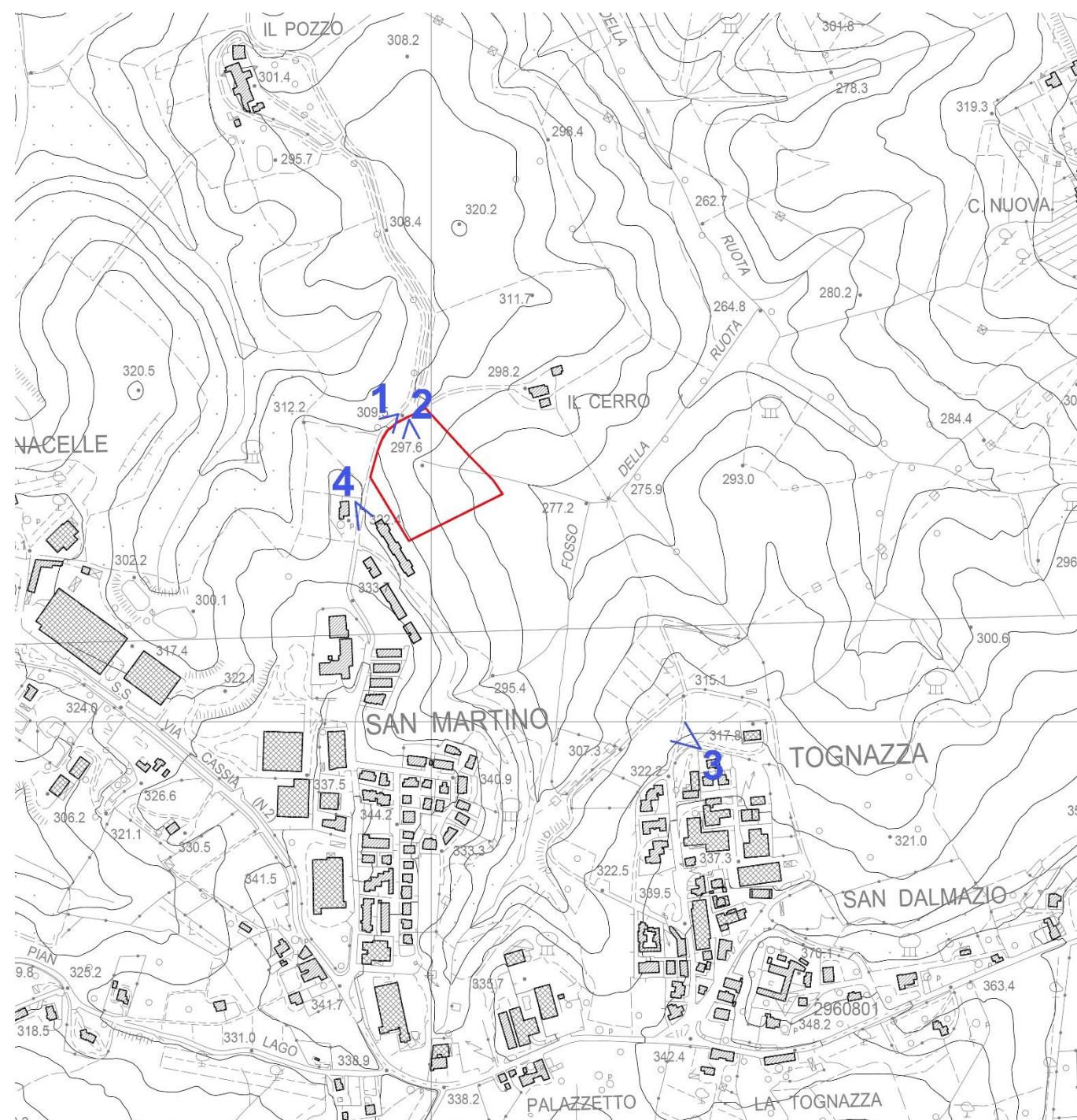
La frazione di San Martino è raggiungibile dalla S.R.2 Cassia poco dopo la località della Tognazza, provenendo da Siena.

L'area di intervento TU20 prevista dal RU si colloca sul margine nord est della frazione.





## INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO



### Planimetria prese fotografiche





Foto 1: Via del Pozzo



Foto: Il comparto TU20 dalla Tognazza



Foto 2: il comparto TU20 da Via del Pozzo



Foto 4: Le stecche sul margine Est del comparto



### 3. Il Piano attuativo: caratteristiche e motivazioni del progetto

L'intervento prevede l'edificazione periurbana a destinazione residenziale che dovrà relazionarsi con il PEEP di San Martino.

La Norma Tecnica di riferimento del comparto pone tra gli obiettivi che esso sia “a basso impatto Paesaggistico” e che riconfiguri architettonicamente “il fronte costruito esistente che risulta in contrasto con il resto della frazione”.

La norma probabilmente fa riferimento alla barriera visiva, sul limite est del TU20, costituita dalle stecche residenziali molto compatte che si inseriscono in maniera imponente nell'edificato che, pur caotico e di bassa qualità urbana e architettonica, presenta tipologie con volumetrie più diradate e contenute. Per questo motivo gli edifici di nuova previsione avranno volumetrie meno compatte e distribuite nel comparto in modo da non rappresentare ostacolo agli scorci sul paesaggio rurale. La loro collocazione, fortemente condizionata dalla morfologia del terreno, sarà tale da assecondare l'andamento orografico del terreno.

L'area è stata suddivisa in 4 lotti collegati da una viabilità interna.

Le tipologie adottate e consentite dal Piano Attuativo sono quelle in linea o a schiera con massimo 3 piani fuori terra oltre a garage e locali accessori (magazzini e cantine) interrati.

In fase di progettazione è stata privilegiata la scomposizione dei volumi per favorire la permeabilità delle visuali e per ricucire con la maglia urbana della parte meno recente della frazione di San Martino.

Il Piano contiene e riporta il progetto di massima delle opere d'urbanizzazione primaria e secondaria. Oltre alla strada di distribuzione e ai parcheggi pubblici, sono state individuate le aree destinate a verde pubblico e a verde attrezzato, oltre ai percorsi pedonali.

Parte del **verde pubblico** è previsto nella fascia lungo Via del Pozzo ed è caratterizzato da alberature di mitigazione a basso fusto tali da non impedire la percezione del tessuto agrario circostante. A valle del si prevede uno spazio di **verde pubblico attrezzato** e articolato in camminamenti pedonali in “calcestruzzo architettonico colorato”. All'area si accede da due percorsi: uno, tra il lotto 2 e il lotto 3, più grande per consentire anche il passaggio di piccoli mezzi per la manutenzione della vegetazione; l'altro tra i lotti 3 e 4 con caratteristiche adeguate anche a persone con disabilità motorie.

Oltre quest'area è stata prevista una zona da dedicare agli **orti periurbani** (art.40 delle NTA del Regolamento Urbanistico vigente). In essi è consentita la pratica dell'orticoltura e del giardinaggio secondo le modalità indicate nella Norma di riferimento.



### 4. Alternative progettuali valutate

Partendo dai medesimi presupposti, cioè quelli del comparto TU20, ma procedendo con intenti parzialmente diversi, è stata anche valutata una alternativa progettuale nella quale si cercava di compattare maggiormente le volumetrie, mantenendole in prossimità dell'attuale via del Pozzo.

In questo caso la scelta sarebbe stata quella di realizzare due stecche di edifici di tre piani fuori terra cadauno.

Tale ipotesi, che avrebbe permesso di rimanere più distanti dall'area a valle geologicamente più instabile, da una parte avrebbe consentito di contenere sia il consumo di suolo per l'edificato, sia il consumo di suolo destinato a viabilità e parcheggi, ma dall'altra avrebbe comportato carichi di movimento terra (sia scavi che riporti) molto maggiori, annullando di fatto i benefici suddetti.

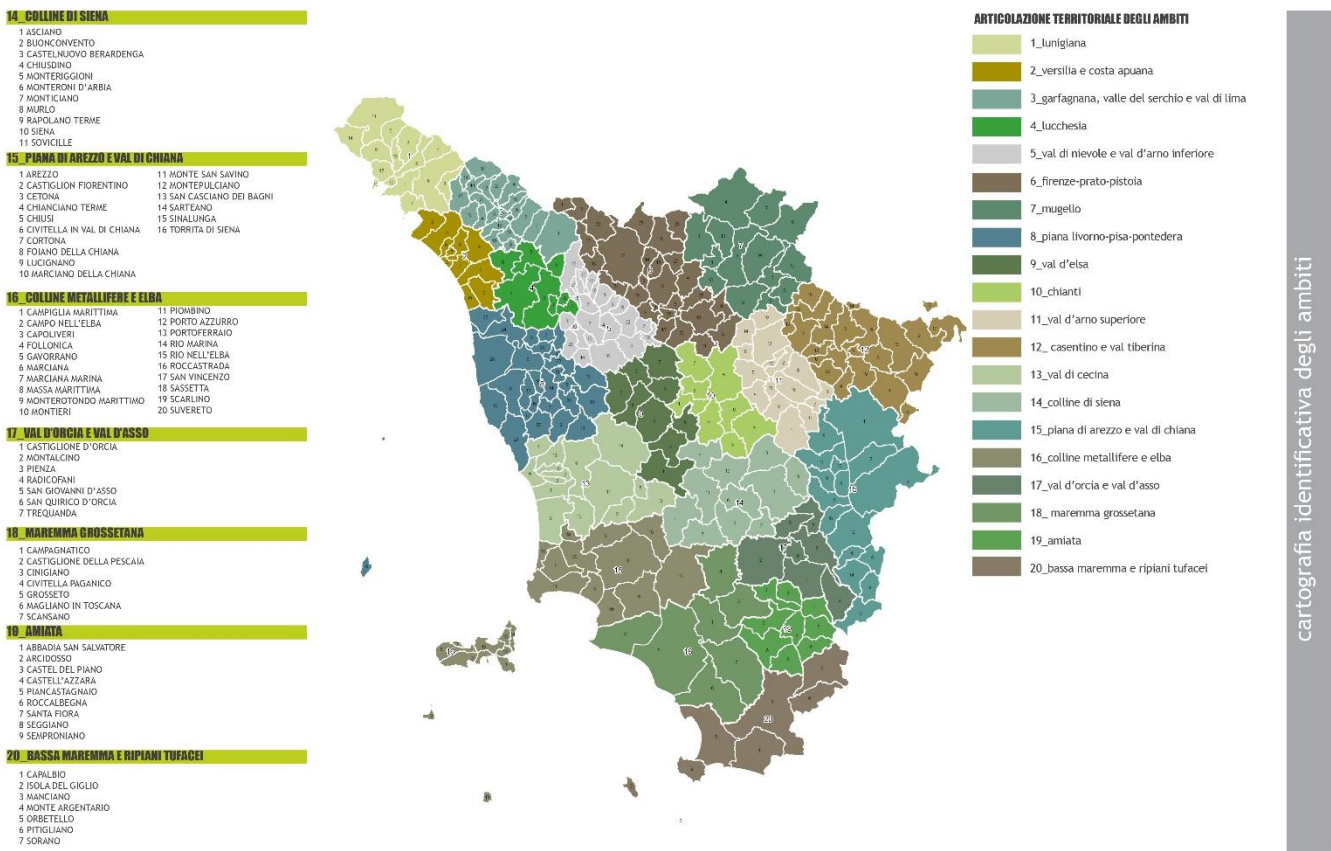
Oltre a queste considerazioni, tale soluzione avrebbe comportato un impatto paesaggistico dell'intervento maggiore, confliggendo con quanto espressamente richiesto dalla norma di RU, oltre alle indicazioni del PIT e del PTCP.

Questi sono i motivi per cui si è deciso di abbandonare questa soluzione.

5. Analisi di coerenza con gli strumenti di pianificazione e con i vincoli

5.1. Piano di indirizzo territoriale con valenza di Piano paesaggistico (PIT)

La frazione di San Martino, così come l’intero Comune di Monteriggioni rientra nell’ambito di paesaggio n.14 Colline di Siena.



Nella “Descrizione interpretativa Processi storici di territorializzazione” contenuta nella scheda d’ambito, analizzando il periodo contemporaneo si osserva che: “Sempre considerando le variazioni demografiche, si osserva che dal 1846, l’ultimo anno registrato dal Repetti, al 1951 la popolazione passa da 65.000 a circa 112.000, cioè più del doppio, per poi assestarsi nei decenni successivi intorno a valori inferiori, fino a meno di 104.000.” (...) “L’andamento demografico riflette, come abbiamo visto, la tendenza a nuove forme di insediamento suburbano, testimoniata dal sorgere di nuovi quartieri-dormitorio come San Dalmazio e Uopini, Pianella, San Rocco a Pilli.” (...)

Ed ancora: “L’espansione urbana ha riguardato dapprima i centri urbani limitrofi di Taverne, Monteroni, Sovicille, Rosia, San Rocco a Pilli e Castelnuovo Berardenga, poi con il potenziamento dell’E78 la pressione insediativa ha investito il territorio a nord di Siena con forti espansioni residenziali localizzate a Fornacelle, Tognazza e Uopini, (...)”

AMBITO 14, Colline di Siena  
Obiettivi di qualità e direttive

Si segnalano, come più attinenti all’area ed all’intervento in questione i seguenti:

Obiettivo 1

Tutelare i valori paesaggistici della città di Siena, del suo territorio e delle Masse della Berardenga, costituiti dalle relazioni tra un sistema insediativo denso e ramificato di centri, nuclei ed emergenze storico- culturali disposti sui crinali, il mosaico tradizionale delle colture arboree e un complesso sistema di valori geomorfologici ed ecologici

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell’art. 4 della Disciplina del Piano, a:

1.1 - evitare i processi di urbanizzazione diffusi lungo la viabilità principale e secondaria e lo sfrangiamento del tessuto urbano, anche attraverso la riqualificazione del margine della città e il mantenimento dei varchi ineditati esistenti, e contrastare interventi edilizi che possano ostacolare la fruizione visiva da e verso Siena al fine di tutelare l’integrità percettiva e morfologica della città di Siena quale fulcro territoriale di eccezionale valenza paesistica ed esempio paradigmatico della regola storica dei centri di crinale strettamente connessi con il paesaggio rurale.

1.2 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva

Orientamenti:

• i processi di urbanizzazione sono da evitare lungo la viabilità principale (con particolare attenzione all’asse Siena-Firenze in direzione di Monteriggioni, alla Siena-Bettola in direzione Castelnuovo Berardenga e alla Cassia verso Monteroni d’Arbia) e secondaria (con riferimento ai tessuti residenziali isolati lungo le strade provinciali di Montevarchi e Monteaperti quali Ponte a Bozzone, San Giovanni a Cerreto, Pianella, San Piero)

1.9 - negli interventi di nuova edificazione assicurare la coerenza con il contesto paesaggistico per forma dimensione e localizzazione;



### 5.1.1 Le invarianti strutturali del PIT

*La scelta di redigere il Piano paesaggistico della Toscana come integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale ha comportato una rivisitazione della parte statutaria del PIT vigente. Le invarianti strutturali, dispositivo già presente nel PIT, sono state riformulate al fine di renderle in grado di descrivere le basi strutturali del paesaggio, e dunque in senso lato del “patrimonio” territoriale toscano, quale esito della costruzione di lunga durata di un equilibrio fra natura e cultura.*

*Qualità del territorio e qualità del paesaggio infatti sono non soltanto due aspetti strettamente interrelati, ma secondo un’interpretazione ampiamente diffusa il primo rappresenta la dimensione strutturale, laddove il paesaggio rappresenterebbe l’aspetto percettivo del territorio.*

*L’elemento di raccordo tra dimensione strutturale e percettiva, tra territorio e paesaggio, è stato nel caso specifico individuato nelle cosiddette “invarianti strutturali” già presenti nel PIT vigente.*

*La riorganizzazione delle invarianti si è rivelato lo strumento fondamentale per far dialogare piano paesaggistico e piano territoriale, statuto e strategia, riordinando l’insieme dei contenuti.*

*Il piano è organizzato su due livelli, quello regionale e quello d’ambito.*

*Il livello regionale a sua volta è articolato in una parte che riguarda l’intero territorio regionale, trattato in particolare attraverso il dispositivo delle “invarianti strutturali”, e una parte che riguarda invece i “beni paesaggistici” formalmente riconosciuti in quanto tali.*

#### Le quattro invarianti strutturali

La lettura strutturale del territorio regionale e dei suoi paesaggi si è basata sull’approfondimento e interpretazione dei caratteri e delle relazioni che strutturano le seguenti quattro invarianti:

*- i caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici*, che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell’evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all’origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;

*- i caratteri ecosistemici del paesaggio*, che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecomosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;

*- il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani*, struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;

*- i caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani*, pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano

alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; l’alta qualità architettonica e urbanistica dell’architettura rurale; la persistenza dell’infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell’alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

*Il trattamento delle invarianti nei diversi elaborati di piano è stato finalizzato a codificare* le regole genetiche riconoscibili nella costruzione dei diversi paesaggi e, conseguentemente, *una serie di regole da seguire nella sua trasformazione al fine di mantenerne la struttura.*

Il lavoro conoscitivo e interpretativo esteso all’intero territorio regionale, strutturato nelle quattro invarianti, ha costituito un riferimento essenziale anche per la cosiddetta “vestizione dei vincoli”, ovvero la parte del piano che tratta i “beni paesaggistici” formalmente riconosciuti come tali.

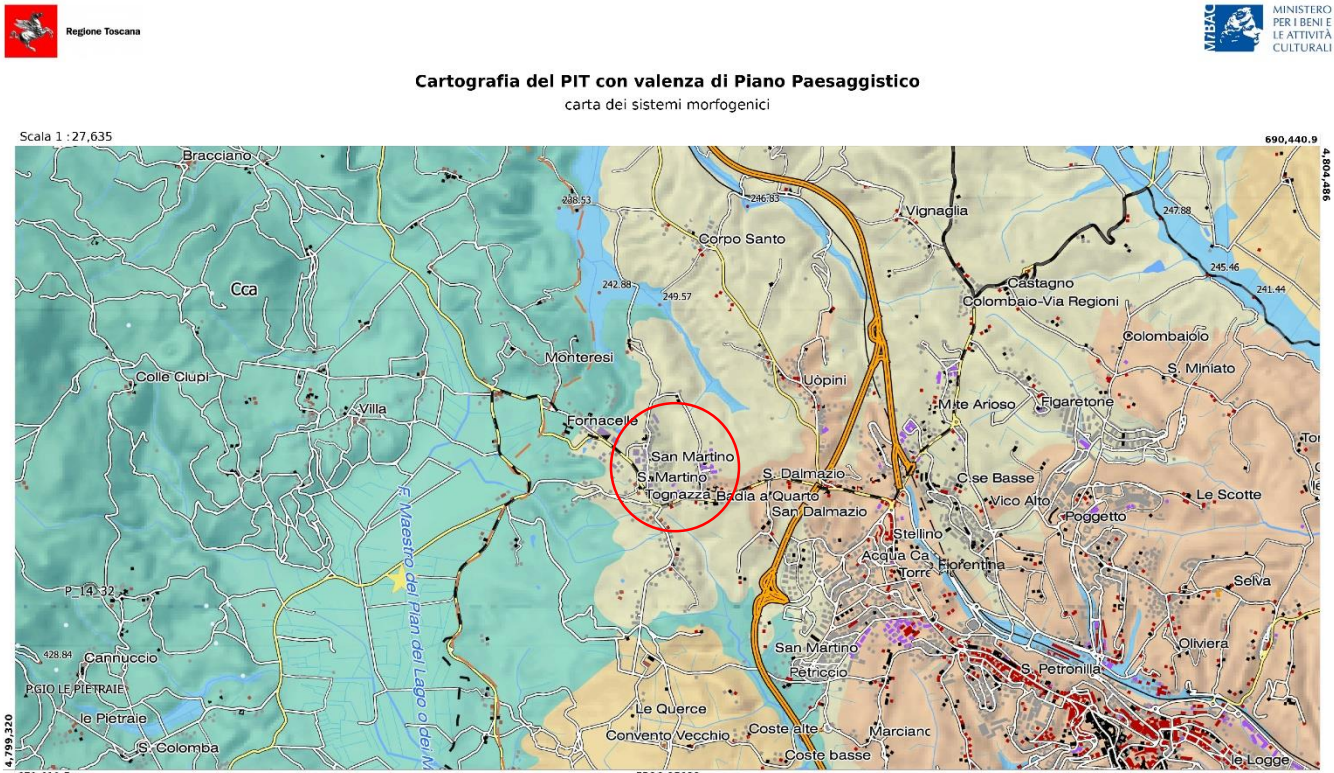
#### Abachi regionali delle invarianti

Il lavoro conoscitivo, interpretativo e propositivo (obiettivi di qualità) che riguarda ciascuna delle quattro invarianti alla scala regionale è restituito in uno specifico “Abaco”.

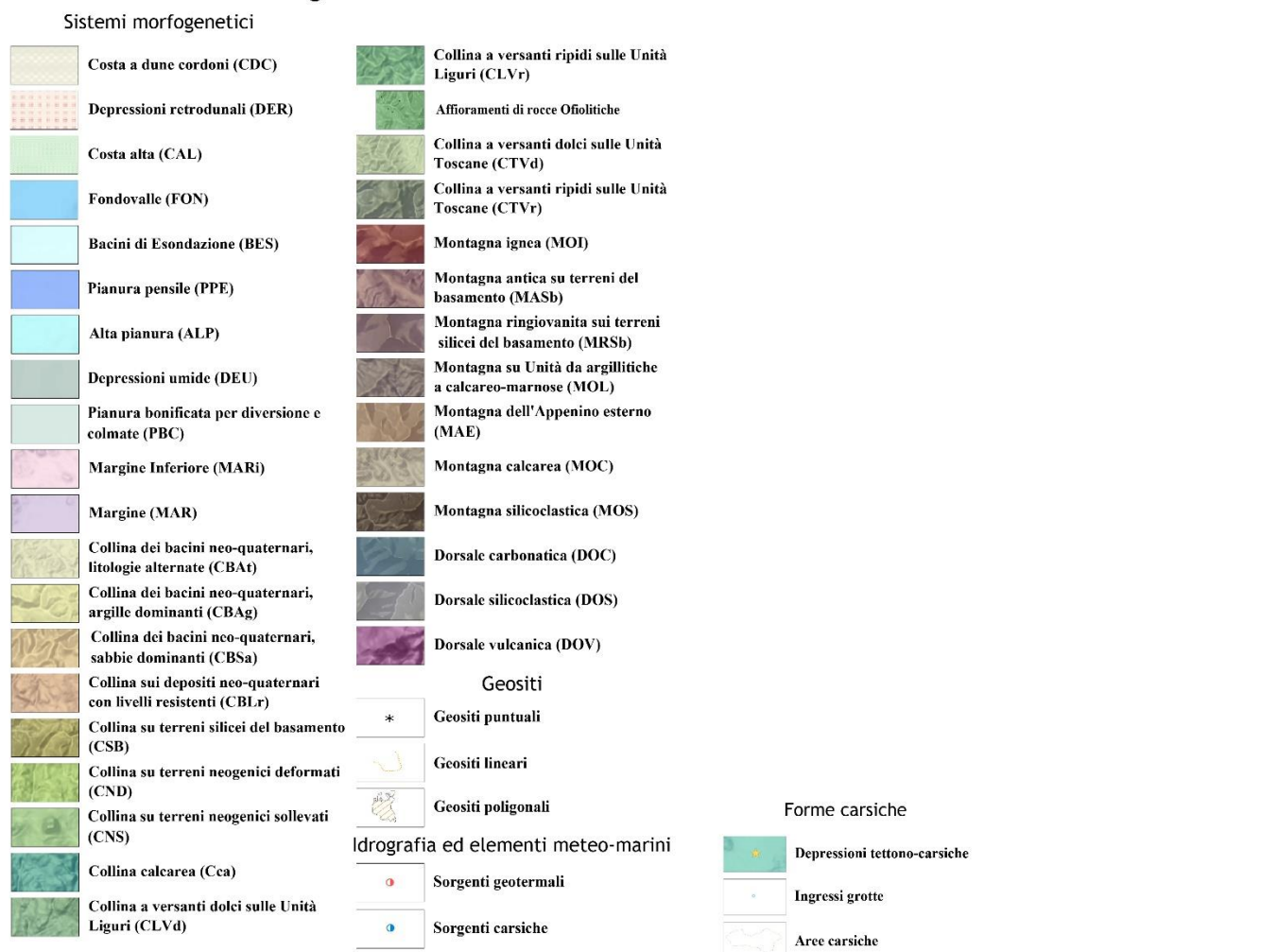
Per ogni invariante l’abaco illustra le scelte metodologiche compiute, i caratteri che sono stati oggetto di rappresentazione, e infine i diversi “tipi” che compongono l’abaco stesso, identificando ciò che caratterizza quello specifico tipo del paesaggio regionale. La trattazione di ogni tipo contiene una descrizione degli aspetti strutturali, dei valori e delle criticità, e infine l’indicazione degli obiettivi di qualità.

Per la **prima invariante**, riferita ai caratteri idrogeomorfologici, dopo un’introduzione sui tipi fisiografici la trattazione restituita nell’Abaco fa riferimento ai singoli “sistemi morfogenetici”, quali “elementi obiettivamente riconoscibili della struttura fisica del paesaggio, della sua “ossatura”.

È stata inoltre prodotta una *Carta dei sistemi morfogenetici*, restituita sia alla scala 1:250.000 che a 1:50.000.



## Legenda



La documentazione storica mostra come il paesaggio attuale si sia originato dalla combinazione di rapida estensione dell’agricoltura e di momenti di deterioramento climatico, tra la fine del XVIII e la metà del XIX secolo. Negli anni successivi al 1954, una dinamica maggiore è stata la tendenza a obliterare sistematicamente le forme di erosione intensa, utilizzando grandi mezzi meccanici. Un problema strutturale è relativo all’espansione degli insediamenti urbani; poiché molti insediamenti storici hanno occupato l’intera superficie disponibile di affioramenti non argillosi, ulteriori espansioni si confrontano con i seri problemi geotecnici dei depositi argillosi. Questo tipo di difficoltà ha spesso bloccato le dinamiche espansive di alcuni centri o ha originato forti fenomeni di sdoppiamento dell’abitato. La relazione tra insediamenti e geologia, strutturale al sistema, crea rischi geomorfologici ben noti; le aree insediate poste al margine delle superfici utili sono soggette al fenomeno delle balze, che deve essere propriamente percepito come non occasionale, ma strutturale alla Collina dei bacini neo-quaternari a litologie alternate. In termini più generali, il sistema è un importante produttore di deflussi superficiali ed è seriamente soggetto all’erosione del suolo, anche al di là dei dissesti macroscopici, che sono comuni e parte integrante del paesaggio.

Nell’abaco delle invarianti le indicazioni da tenere in considerazione sono:

- evitare gli interventi di trasformazione che comportino alterazioni della natura del suolo e del deflusso superficiale al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;
- mitigare gli effetti dell’espansione delle colture arboree di pregio su suoli argillosi e il riversamento di deflussi e acque di drenaggio su suoli argillosi adiacenti;
- favorire gestioni agro-silvo-pastorali che prevengano e riducano gli impatti sull’idrologia, l’erosione del suolo e la forma del rilievo stesso;
- evitare ulteriori modellamenti meccanici delle forme di erosione intensa.

La **seconda invariante**, riferita ai caratteri ecosistemici, è strutturata in una serie di grandi “morfotipi” (ecosistemi forestali, agropastorali, palustri e ripariali, costieri, e così via) a loro volta poi articolati in elementi (nodi, matrici, direttrici ecc.) della rete ecologica regionale.

La *Carta della rete ecologica* è anch’essa restituita alla scala 1:250.000 e 1:50.000.



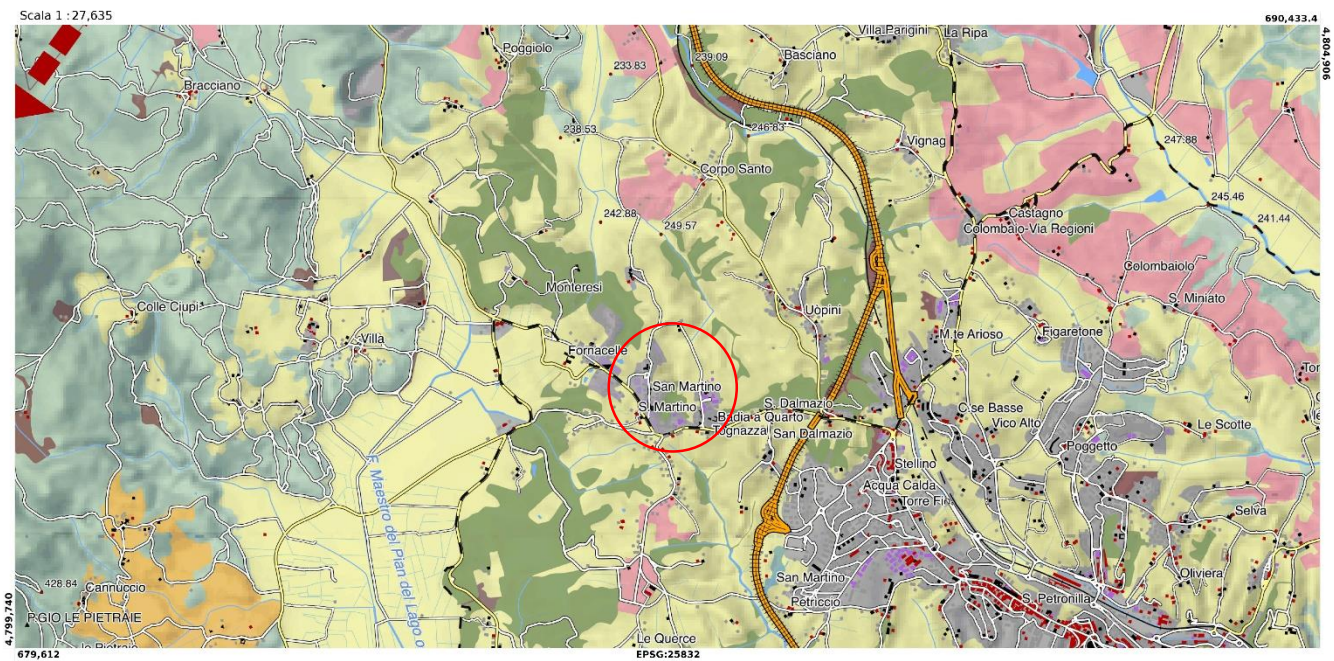


Regione Toscana



## Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico

Carta della rete ecologica



### ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA

#### rete degli ecosistemi forestali

- nodo forestale primario
- nodo forestale secondario
- matrice forestale ad elevata connettività
- nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
- aree forestali in evoluzione a bassa connettività
- corridoio ripariale

#### rete degli ecosistemi agropastorali

- nodo degli agroecosistemi
- matrice agroecosistemica collinare
- matrice agroecosistemica di pianura
- agroecosistema frammentato attivo
- agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva
- matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata
- agroecosistema intensivo

#### ecosistemi palustri e fluviali

- zone umide
- corridoi fluviali

#### ecosistemi costieri

- coste sabbiose prive di sistemi dunali
- coste sabbiose con ecosistemi dunali integri o parzialmente alterati
- coste rocciose

#### ecosistemi rupestri e calanchivi

- ambienti rocciosi o calanchivi

#### superficie artificiale

- area urbanizzata

### ELEMENTI FUNZIONALI DELLA RETE ECOLOGICA

- direttrice di connettività extraregionale da mantenere
- direttrice di connettività da ricostruire
- direttrice di connettività da riqualificare
- corridoio ecologico costiero da riqualificare
- corridoio ecologico fluviale da riqualificare
- barriera infrastrutturale da mitigare
- aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera da mitigare
- aree critiche per processi di artificializzazione
- aree critiche per processi di abbandono e di artificializzazione
- aree critiche per processi di abbandono culturale e dinamiche naturali

L'area ricade nella *"Matrice agrosistemica collinare"* (rete degli ecosistemi agropastorali). Si tratta di agroecosistemi collinari a dominanza di seminativi, con bassa presenza di elementi vegetali lineari o puntuali (filari alberati, siepi, boschetti, alberi camporili, ecc.) e di monoculture cerealicole su colline plioceniche, a costituire una matrice agricola dominante in gran parte della Toscana centrale e meridionale. Si tratta infatti di aree caratterizzate

da attività agricole più intensive ma comunque di buona caratterizzazione ecologica e in grado di svolgere funzione di matrice di connessione tra i nodi. Le matrici agroecosistemiche collinari rivestono un ruolo strategico per il miglioramento della connessione ecologica tra i nodi/matrici forestali. Le principali criticità sono legate all'intensificazione delle attività agricole, con la riduzione o l'eliminazione degli elementi vegetali lineari o puntuali (siepi, filari alberati, alberi camporili, ecc.) e al consumo di suolo agricolo per processi di urbanizzazione legati all'edilizia residenziale sparsa o ad altri processi di artificializzazione (ad esempio la realizzazione di campi da golf o di impianti fotovoltaici). Meno significativi risultano i processi di abbandono delle attività agricole, anche se localmente presenti.

Le indicazioni fornite per gli interventi sono:

- Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato diffuso e delle infrastrutture.
- Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi. Obiettivo da perseguire con particolare riferimento alla matrice agricola di collegamento tra aree forestali, tra aree forestali interne e costiere e in aree caratterizzate dalla presenza di Diretrici di connettività da ricostruire/riqualificare.
- Mantenimento e/o recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.
- Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive anche mediante la ricostituzione/riqualificazione delle dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati, alberi camporili).
- Mitigazione degli effetti delle trasformazioni di aree agricole tradizionali in vigneti specializzati, vivai o arboricoltura intensiva, con particolare riferimento alle matrici agricole con funzione di connessione tra nodi/matrici forestali.
- Riduzione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico).

**La terza invariante**, che tratta dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali, dopo la parte introduttiva generale si struttura in due diversi abachi, riferiti rispettivamente ai *"morfotipi insediativi"*, ciascuno illustrato nelle proprie articolazioni territoriali o figure componenti, e ai *"morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee"*, che articolano la trattazione dei diversi tessuti urbani o extraurbani. Entrambi gli abachi si avvalgono in questo caso per l'illustrazione degli specifici tipi di rappresentazioni non soltanto fotografiche ma anche grafiche.



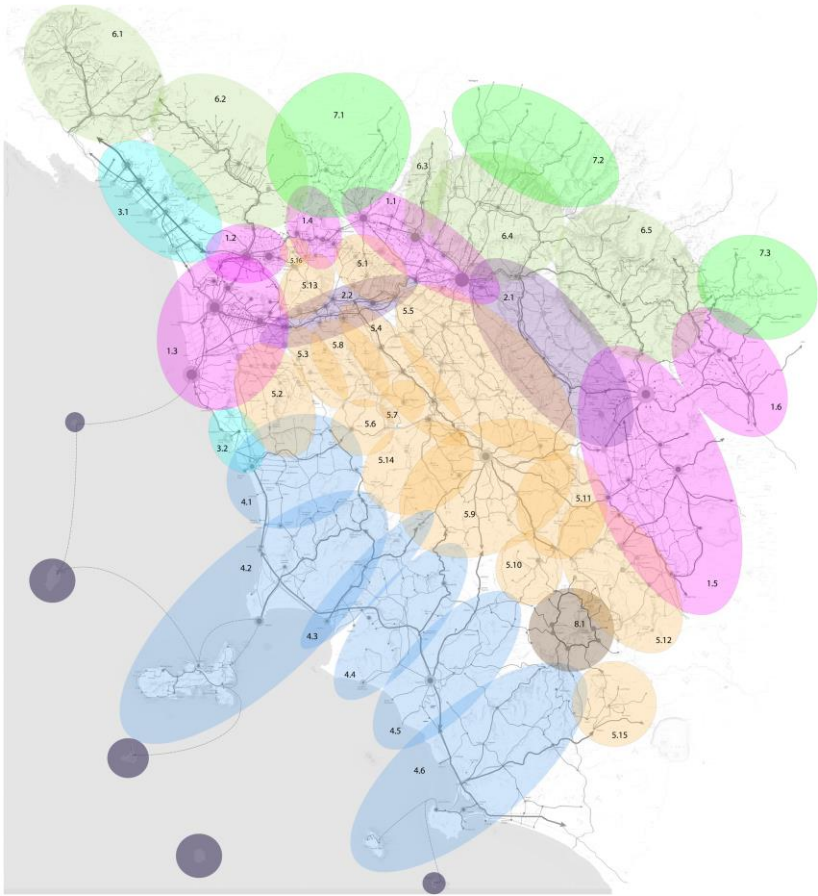
Completano la rappresentazione della terza invariante tre cartografie alla scala 1:250.000 (*Carta del sistema insediativo*, *Carta dei morfotipi insediativi*, *Carta delle figure componenti i morfotipi insediativi*) e la *Carta del territorio urbanizzato* alla scala 1:50.000.

All'interno del territorio regionale sono stati riconosciuti 8 morfotipi insediativi più uno (Morfotipi insulari):

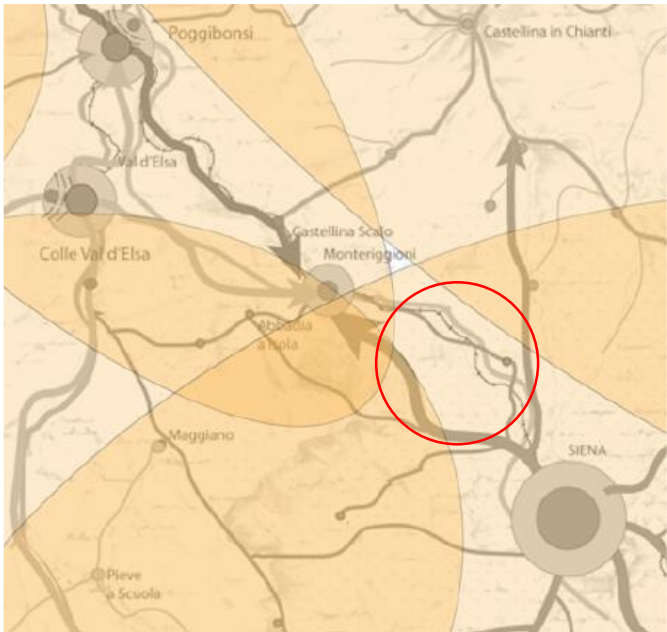
- 1. Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali
- 2. Morfotipo insediativo lineare a dominanza infrastrutturale multimodale
- 3. Morfotipo insediativo a pettine dei pendoli costieri sull'Aurelia
- 4. Morfotipo insediativo delle penetranti vallive sull'Aurelia
- 5. Morfotipo insediativo policentrico a maglia del paesaggio storico collinare
- 6. Morfotipo insediativo a spina delle valli appenniniche
- 7. Morfotipo insediativo a pettine delle penetranti di valico delle alte valli appenniniche
- 8. Morfotipo dei centri a corona del cono vulcanico

Morfotipi insulari

Carta dei morfotipi insediativi



Dettaglio della Carta dei morfotipi insediativi



- 5. MORFOTIPO INSEDIATIVO POLICENTRICO A MAGLIA DEL PAESAGGIO STORICO COLLINARE**  
*Articolazioni territoriali del morfotipo:*
- 5.1 Il Montalbano
  - 5.2 Le colline pisane
  - 5.3 La val d'Era
  - 5.4 La val d'Elsa
  - 5.5 Il Chianti fiorentino e senese
  - 5.6 Volterra
  - 5.7 San Gimignano
  - 5.8 I rilievi boscati di Gambassi e Montaione
  - 5.9 Siena e le colline senesi
  - 5.10 Montalcino
  - 5.11 Le Crete senesi
  - 5.12 La Val d'Orcia
  - 5.13 Le Cerbaie
  - 5.14 I rilievi boscati di Radicofani e della Montagnola senese
  - 5.15 Gli altopiani tufacei di Pitigliano e Sorano
  - 5.16 Montecarlo (le colline lucchesi)

Il sistema insediativo policentrico a maglia del paesaggio storico collinare è costituito da insediamenti collinari di origine medievale che si posizionano lungo la viabilità di crinale longitudinale che segue l'andamento morfologico nord-ovest/sud-est delle colline plioceniche. Questi centri sono relazionati tra loro da una viabilità trasversale principale e da rapporti reciproci di intervisibilità. Le relazioni con il sistema agrario circostante sono assicurate dal sistema delle ville fattoria che con la sua struttura di relazioni territoriali fortemente gerarchizzate connota il paesaggio mezzadrie tradizionale delle colline plioceniche toscane. Nel sistema a pettine delle ville fattoria la viabilità di crinale è infatti collegata alle principali aste fluviali e alle strade di fondovalle da una viabilità secondaria disposta lungo i contro crinali, con ulteriori ramificazioni che scendono verso le piccole valli intercluse. Sul crinale è collocata la villa-fattoria, o il castello, connessa, attraverso il suddetto sistema di percorsi, alle case coloniche dei poderi, che si posizionano solitamente sui controcrinali, a mezzacosta, e al mulino del fondovalle. All'interno di questo sistema policentrico a maglia è possibile riconoscere alcuni centri che storicamente hanno rappresentato entità territoriali autonome e che morfologicamente sono distinguibili per la loro struttura radiocentrica (San Gimignano, Montalcino, ecc...).

All'interno di questo morfotipo è altresì riconoscibile un sistema di centri allineati lungo le principali valli. Si tratta di insediamenti collocati in posizione dominante lungo la viabilità storica di fondovalle che hanno subito un



processo di raddoppio a valle del nucleo storico originario all’inizio dell’epoca industriale moderna (fine XVIII sec.– inizio XIX sec.). I valori di questo morfotipo sono rappresentati da:

I centri, i nuclei e gli aggregati storici e le relative aree di pertinenza paesistica, il sistema delle pievi, il sistema dei castelli e dei borghi fortificati, collocati lungo i crinali. La struttura insediativa storica caratteristica del sistema della villa-fattoria, costituita da:

- I borghi rurali di modeste dimensioni sviluppati sui crinali;
- Le ville fattoria, sempre sui crinali, di elevato pregio architettonico, luogo di residenza e contemporaneamente centro produttivo e polo di organizzazione economica agricola, sono collocate in posizione dominante, sui crinali lungo la viabilità principale, circondate da giardini, parchi e viali alberati e dotate di ambienti per le trasformazioni dei prodotti agricoli come magazzini, cantine, frantoi ed altri;
- le case coloniche, luogo di dimora dei mezzadri, di produzione dei beni agricoli (forni, pozzi, fienili, essiccatoi) sono collocati sulla sommità o sulla mezzacosta dei controcrinali, collegati alla villa da una viabilità secondaria di controcrinale;
- I mulini e i mercatali, sono collocati lungo i corsi d’acqua in contesti strategici, spesso in corrispondenza di ponti e guadi, per poter essere raggiunti dai due versanti della valle, diventando un crocevia di strade ed un coagulo di nuclei abitati. L’alta qualità paesaggistica di questo sistema insediativo è data sia dalla struttura territoriale delle relazioni fra le diverse componenti, che dalla qualità dei manufatti (l’architettura delle ville, ma anche delle case coloniche, i borghi, i mulini, e il disegno dei resedi e delle loro relazioni con il territorio agricolo);Riveste inoltre elevato valore paesaggistico ed identitario la rete della viabilità storica e la fitta rete di viabilità minore e poderale ancora perfettamente riconoscibile, sia nelle dimensioni delle carreggiate, (delle quali alcune lastricate), che per la presenza di muri a secco che le delimitano e con i manufatti che ne costituiscono annessi ed elementi di arredo.

Il sistema insediativo storico costituito da borghi e piccoli nuclei lineari sorto generalmente lungo la viabilità principale di crinale e sulla sommità dei colli, costituisce un carattere identitario ancora riconoscibile.

Le recenti edificazioni e infrastrutturazioni, concentrate nelle zone pianeggianti di fondovalle lungo la viabilità principale e in collina a ridosso dei centri abitati, hanno interrotto le regole insediative storiche, introducendo forme carenti di radicamento territoriale. In particolare nelle zone confinanti con Firenze e nei centri maggiori si è avuta un’espansione delle aree residenziali, talvolta di dimensioni considerevoli, che ha investito pianure e colline con tipologie e scelte localizzative che generano importanti problemi di inserimento paesaggistico, anche in relazione alle configurazioni insediative preesistenti. Si tratta di espansioni significative sui crinali e lottizzazioni ai margini degli aggregati rurali con tipologie riferibili alle lottizzazioni urbane, spesso rese accessibili da deviazioni stradali della maglia viaria storica, che si inseriscono nel territorio rurale senza definire alcun rapporto estetico-

percettivo ed ambientale con il contesto circostante di grande pregio. Lungo strade di fondovalle si registra anche lo sviluppo di aree industriali e artigianali, generalmente di scarsa qualità urbanistica e architettonica (prefabbricati).

Per quanto riguarda il sistema delle ville fattoria, pur nella permanenza dell’impianto territoriale storico, si sono verificati cambiamenti di destinazione d’uso, sia per la villa (riorganizzazione interna per appartamenti) sia per le case coloniche (residenze e agriturismi), sia per i mulini (residenze).

La nuova edificazione o l’introduzione di funzioni estranee al contesto rurale comportano la necessità di nuova viabilità e parcheggi per i quali spesso si adottano modalità tipologiche urbane: strade di fondovalle a servizio di aree artigianali, bretelle di circonvallazione dei nuclei, rotatorie di servizio alle nuove espansioni, hanno alterato il sistema storico delle relazioni tra insediamenti. Le maggiori infrastrutturazioni sono state realizzate nei fondovalle (Pesa, Elsa, Egola) e sono relative alla localizzazione nelle aree pianeggianti degli insediamenti produttivi.

Nonostante i centri abitati più importanti abbiano subito ampliamenti e trasformazioni, con alterazioni di natura visiva, solo in rari casi le principali regole insediative sono state cancellate ed in particolare non si sono verificati fenomeni di saldatura nelle aree pianeggianti.

Il Morfotipo risulta caratterizzato dalle seguenti criticità:

- Impatto paesaggistico causato dalle recenti espansioni insediative dei principali centri collinari e dalle infrastrutture che si sono sviluppate sui crinali, interferendo con le visuali da e verso i centri e nuclei storici, le pievi e i casali, e rendendo irriconoscibili le regole insediative di lunga durata.
- Perdita delle relazioni territoriali complesse tra ville fattorie, poderi e mulini, con processi di deruralizzazione e di conversione che trasformano in tutto o in parte l’originale organismo edilizio, non rispettandone la struttura morfotipologica e le caratteristiche distributive, formali e costruttive.
- Espansione nei fondovalle di insediamenti produttivi e relative infrastrutturazioni di servizio, con occupazione delle rivierte fluviali e perdita dei relativi paesaggi;Realizzazione di “volumi di servizio” per le attività agricole, non compatibili con il paesaggio circostante per le dimensioni fuori scala, l’alterazione del contesto morfologico e le tipologie spesso incongruenti;
- Impatto paesaggistico causato dalle infrastrutture di grande comunicazione. Le infrastrutture di grande comunicazione e gli elettrodotti aerei sono fattori di criticità visuale, con effetti di fuori scala difficilmente mitigabili quando sono inseriti nel paesaggio collinare dalla forte impronta storica.

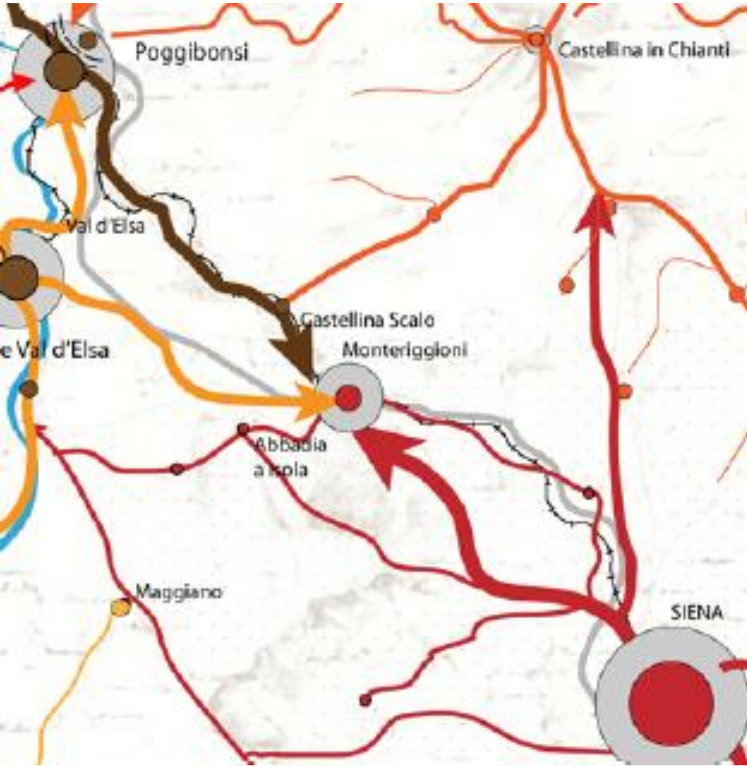
Relativamente alle azioni di salvaguardia, vengono fornite le seguenti indicazioni:

- Salvaguardare e valorizzare il carattere policentrico reticolare del sistema insediativo collinare, e l’identità culturale, urbana e sociale dei centri principali, delle frazioni minori e dei nodi periferici e marginali e le peculiarità dei relativi giacimenti patrimoniali.

- Tutela dell’integrità morfologica dei centri, nuclei, aggregati storici ed emergenze storiche, dei loro intorni agricoli e degli scenari da essi percepiti nonché delle visuali panoramiche da e verso tali insediamenti; in particolare: evitare intrusioni visuali sui profili collinari di valore storico architettonico;
- evitare ulteriori processi di urbanizzazione diffusa lungo i crinali;
- mitigare l’impatto paesaggistico delle urbanizzazioni recenti;
- prevedere specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi nel contesto insediativo e paesaggistico esistente, dal punto di vista urbanistico, architettonico e visuale;
- Tutela e riqualificazione della maglia e della struttura insediativa storica caratteristica del sistema della villa-fattoria, con azioni di riuso e riqualificazione, che ne rispettino i tipi edilizi, senza ulteriori addizioni che compromettano la percezione d’insieme;
- Tutela delle relazioni funzionali e paesaggistiche fra edilizia rurale e sistemi produttivi agrari, privilegiandone il riuso in funzione di attività connesse all’agricoltura;
- Mantenere e valorizzare la fitta rete di viabilità minore e interpodereale di matrice storica, ivi comprese le relative alberature e siepi e i manufatti di valenza storico-testimoniale;
- Evitare ulteriori urbanizzazioni di fondovalle e riqualificare le riviere fluviali.

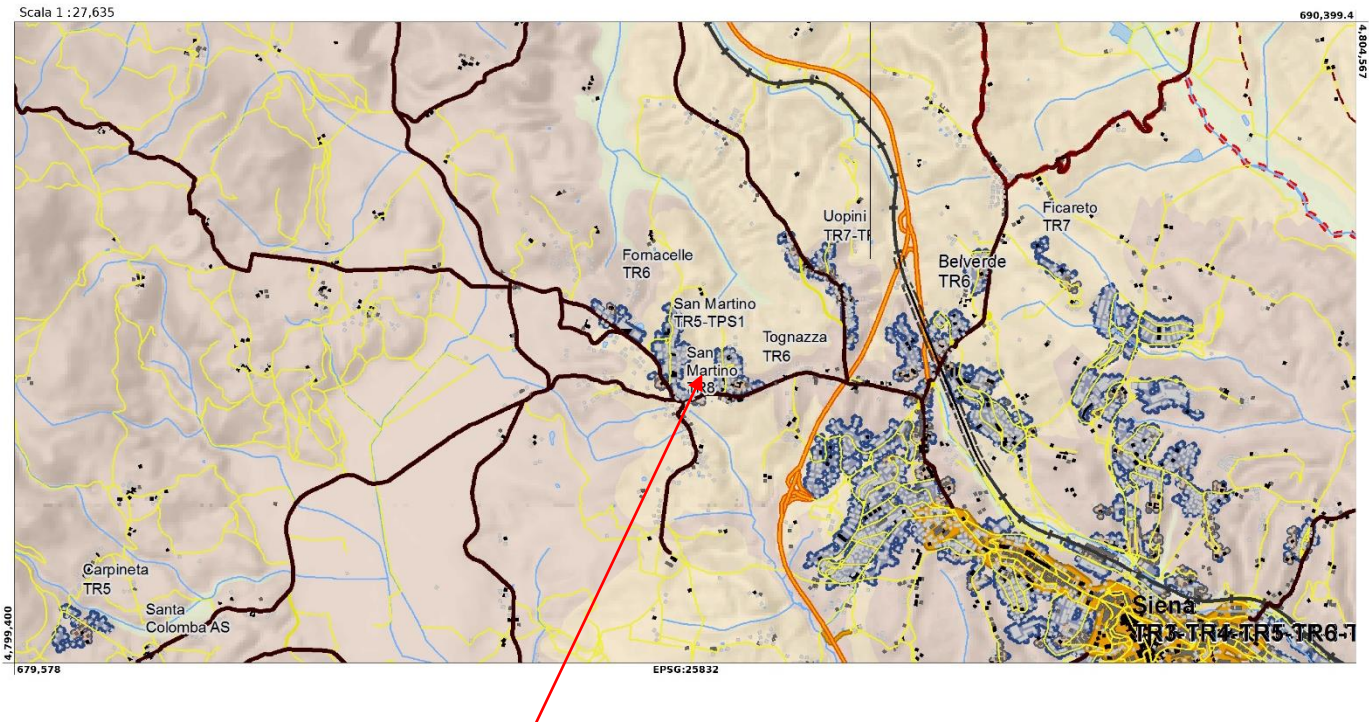
LEGENDA / ABACO	FIGURE COMPONENTI I MORFOTIPI INSEDIATIVI	DESCRIZIONE STRUTTURALE	LOCALIZZAZIONE
	Sistema reticolare collinare con pettine delle ville-fattoria	Nel sistema a pettine delle ville fattoria la viabilità di crinale è collegata alle principali aste fluviali e alle strade di fondovalle da una viabilità "a pettine" disposta lungo i crinali secondari, con ulteriori ramificazioni verso le piccole valli intercluse. Sul crinale è collocata la villa-fattoria, o il castello, connessa, attraverso il suddetto sistema di percorsi, alle case coloniche dei poderi, collocate solitamente sui controcinali, a mezzacosta, e al mulino del fondovalle.	Chianti fiorentino e senese, Montalbano
	Sistema radiocentrico collinare	Sistema costituito da una città o borgo collocato su un poggio emergente, che domina con il suo skyline il paesaggio collinare circostante. Una viabilità radiale discende i versanti collegandolo ai piccoli centri rurali del suo contado. Si tratta spesso di centri che hanno rappresentato storicamente delle entità territoriali autonome.	SIENA, San Gimignano, Volterra, Montalcino, Montecarlo
	Sistema a pettine delle testate di valle e dei centri doppi sulla viabilità pedecollinare	Sistema di centri urbani che si snodano, in posizione sopraelevata, a dominio delle grandi piane alluvionali e fluviali, lungo la viabilità storica pedecollinare, alla confluenza delle valli secondarie. Si tratta il più delle volte di centri doppi costituiti dal castello, che si sviluppa su un poggio a dominio della piana o della valle, e dal centro ottocentesco più recente che si è sviluppato lungo la viabilità storica sottostante.	Via Cassia (Piana Firenze-Prato-Pistoia; Val di Chiana, Francigena Valdelsa); Via Lucchese (Val di Nievole); via Pisana (Val d'Arno inferiore); Pedecollinare dei Monti pisani; pedecollinare Valtiberina

Carta delle figure componenti i morfotipi insediativi





**Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico**  
Carta del territorio urbanizzato



**legenda**

**Carta del Territorio Urbanizzato**

**edifici**

- edifici presenti al 1830
- edifici presenti al 1954
- edifici presenti al 2012

**confini dell'urbanizzato**

- aree ad edificato continuo al 1830
- aree ad edificato continuo al 1954
- aree ad edificato continuo al 2012

**infrastrutture viarie**

- viabilità al 1954 di prima classe (> 8 m)
- viabilità al 1954 di seconda classe (< 8 m, > 6 m)
- viabilità al 1954 di terza classe (< 6 m)
- tracciati viarii fondativi (sec. XIX)
- ferrovia
- ferrovia dismessa
- Autostrade - Strade a Grande Comunicazione
- viabilità principale al 2012

**Classificazione dei morfotipi urbani:  
i tessuti della città contemporanea**

**TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE  
RESIDENZIALE E MISTA**

- T.R.1. Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi
- T.R.2. Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati
- T.R.3. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
- T.R.4. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
- T.R.5. Tessuto puntiforme
- T.R.6. Tessuto a tipologie miste
- T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine

**TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE  
FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA - Frangie periurbane  
e città diffusa**

- T.R.8. Tessuto lineare (a pettine o ramificato) aggregazioni
- T.R.9. Tessuto reticolare o diffuso

**TESSUTI EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE  
RESIDENZIALE E MISTA**

- T.R.10. Campagna abitata
- T.R.11. Campagna urbanizzata
- T.R.12. Piccoli agglomerati extraurbani

**TESSUTI DELLA CITTÀ' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA**

- T.P.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare
- T.P.S.2. Tessuto a piattaforme produttive - commerciali - direzionali
- T.P.S.3. Insule specializzate
- T.P.S.4. Tessuto a piattaforme residenziale e turistico-ricettiva

Il tema della perimetrazione dei confini dell'urbanizzato è ormai all'ordine del giorno nel dibattito urbanistico, sia a livello nazionale, nelle diverse proposte di legge avanzate negli ultimi due anni, che regionale (vedasi pdl di riforma della LR 1/2005 approvato dalla giunta regionale il 30.9.2013). Affrontare la questione della perimetrazione è essenziale per distinguere ciò che può essere considerato territorio a tutti gli effetti urbanizzato, il cui riuso non comporta pertanto nuovo "consumo" di suolo, dal territorio utilizzabile a fini agricoli o dotato di valenze ambientali.

Il tema dei "confini" delle urbanizzazioni, molto chiaro per la città storica, diviene in realtà più complesso, sia dal punto di vista operativo che da quello sostantivo, quando ci si confronta con le urbanizzazioni contemporanee, e più in particolare con i tessuti delle frange periurbane e della città diffusa, oltre che con i tessuti delle espansioni extraurbane. Nel caso dei tessuti della città contemporanea la perimetrazione dell'urbanizzato si può pertanto avvalere di questi diversi dispositivi, che tra di loro combinati consentono, ove specificamente indicato dagli obiettivi per ciascun tipo di tessuto riconosciuto, di non assumere il confine dato ma di intervenire progettualmente ridefinendo un margine di maggiore qualità paesaggistica.

Le perimetrazioni contenute nella carta sono dunque, innanzitutto, la rappresentazione visuale della necessità di un cambiamento culturale: ridare valore al territorio rurale e riqualificare le aree già urbanizzate, che presentano vaste aree di dismesso, inoccupato, degradato, riorganizzare la qualità urbana e paesaggistica dei margini.

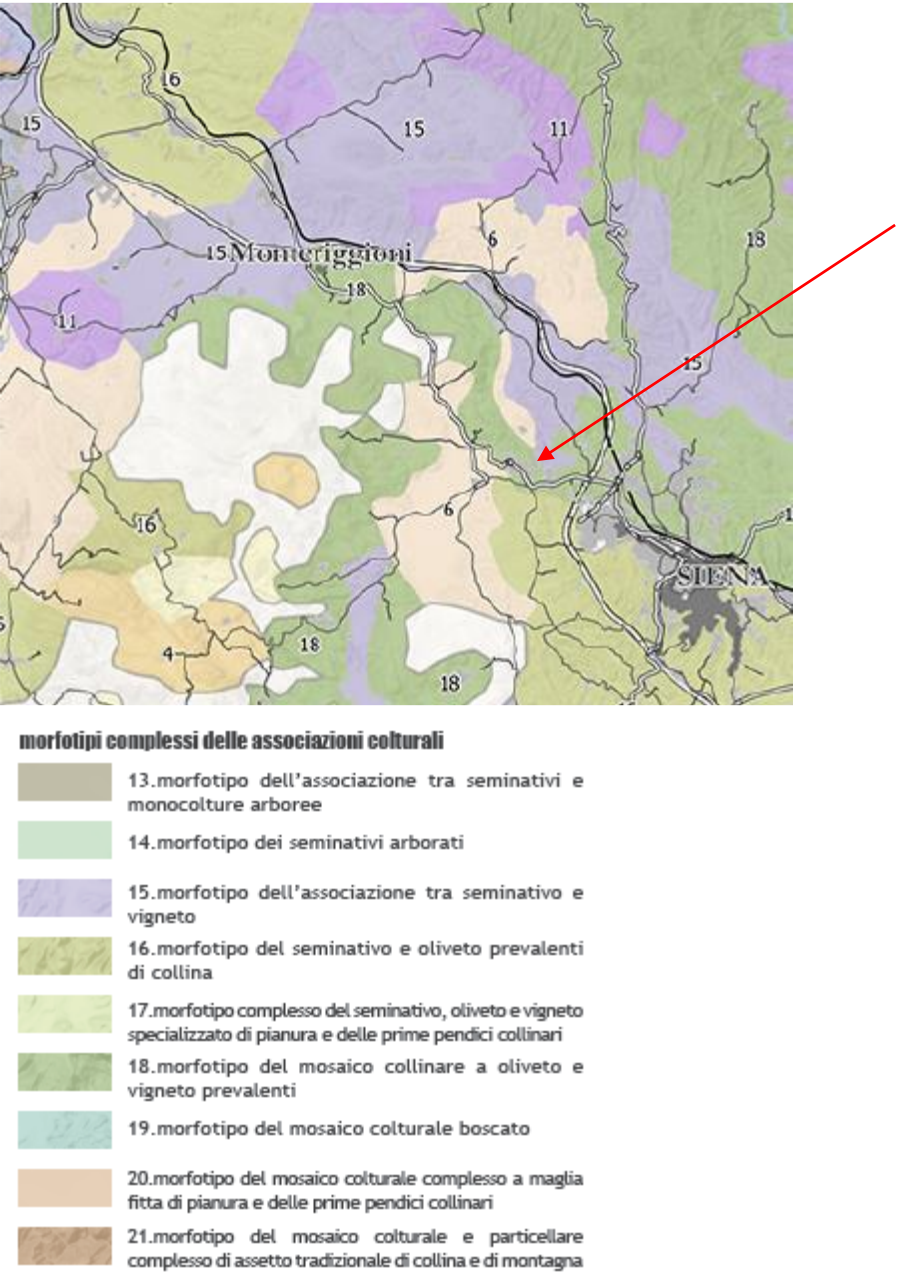
In sintesi il metodo proposto ha prodotto:

(1) una distinzione tra spazi insediati continui e spazi insediati discontinui; in linea generale, fatte salve cioè specifiche condizioni locali, le strategie di pianificazione urbanistica dovrebbero intanto escludere ogni espansione insediativa discontinua rispetto agli spazi già insediati; in secondo luogo dovrebbero escludere espansioni contigue agli spazi insediativi discontinui: ciò per interrompere il processo di deformazione progressiva dei presidi insediativi rurali originari e per impedire le tendenze alla diffusione insediativa.

(2) una delineazione degli spazi insediati continui capace di evidenziare l'eventuale presenza di isole di spazi rurali (o potenzialmente tali) di piccole o piccolissime dimensioni (fino a 40x40 metri, circa) entro la continuità degli insediamenti; in linea generale, fatte salve cioè specifiche condizioni locali, le strategie di pianificazione urbanistica dovrebbero tutelare questi spazi dalla artificializzazione e promuovere la loro valorizzazione rurale, ambientale e paesaggistica in una prospettiva di consolidamento dei servizi ecosistemici.

La quarta invariante, infine, relativa ai paesaggi rurali, fa riferimento ai “morfotipi” delle diverse colture e delle associazioni colturali, oltre che ai morfotipi frammentati dalla diffusione insediativa. La distribuzione territoriale dei relativi morfotipi è rappresentata nella *Carta dei morfotipi rurali*, scala 1:250.000.

Carta dei morfotipi rurali



L’area dell’intervento ricade in prossimità dei morfotipi complessi delle associazioni colturali, in particolar modo il 18 morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti.

Il morfotipo è presente per lo più in ambiti collinari ed è caratterizzato dall’alternanza tra vigneti e oliveti come colture prevalenti, variamente inframmezzate da superfici boscate. La relazione con l’insediamento è molto stretta e resta, nei contesti collinari, incardinata sulla regola storica di crinale che dispone i nuclei insediativi su poggi e

sommità delle dorsali, che appaiono tipicamente circondati dagli oliveti, mentre i versanti sono di frequente punteggiati di case sparse ed episodi edilizi minori.

La presenza di elementi naturali è variabile: dove è scarsa, comporta un progressivo indebolimento delle funzioni ambientali ed ecologiche; dove si verifica un’equilibrata combinazione di elementi naturali e agricoli, il paesaggio assume un elevato valore estetico-percettivo. Al morfotipo è associata una delle immagini più diffuse del ‘bel paesaggio toscano’, perciò la tutela dei caratteri storici del paesaggio qui riveste un’importanza fondamentale ai fini della promozione economica del territorio.

In tal senso non solo le imprese agricole ma anche altri settori produttivi (es. turismo) possono, potenzialmente, trarre vantaggio dalla sua conservazione/valorizzazione. Il morfotipo è legato alle produzioni di qualità tipiche della Toscana che, spesso, si fregiano di marchi di indicazione di origine (DOP, IGP).

È un morfotipo al cui interno operano molte delle imprese agricole di eccellenza della produzione agro-alimentare toscana e anche dell’ospitalità rurale. Si tratta di imprese ben strutturate sia per quanto riguarda i capitali che il lavoro, che, in molti casi, hanno investito ingenti risorse finanziarie sia nella ristrutturazione del capitale fondiario (es. vigneti, oliveti, cantine, frantoi, ecc.) che nella promozione e commercializzazione dei prodotti. La possibilità di introdurre adeguati livelli di meccanizzazione dipende sia dall’orografia sia dal tipo di maglia agraria.

I principali valori consistono in:

- permanenza del sistema insediativo e dell’infrastruttura rurale storica;
- articolazione e complessità della maglia agraria;
- relazione morfologico-percettiva e, storicamente, funzionale tra sistema insediativo e tessuto dei coltivi che, in molti dei contesti caratterizzati da questo tipo di paesaggio, appare densamente punteggiato di piccoli borghi rurali e case sparse;
- elevato livello di diversificazione e infrastrutturazione ecologica dato dalle colture arboree e dalla presenza di vegetazione non colturale di corredo della maglia agraria;
- buona redditività, in particolare nei paesaggi che comprendono olivicoltura moderna intensiva e viticoltura specializzata;
- buon grado di biodiversità e naturalità idoneo anche alle produzioni biologiche;
- presenza di sistemazioni idraulico-agrarie di valore testimoniale e con funzione di presidio dell’assetto idrogeologico (in particolare nei paesaggi che comprendono olivicoltura tradizionale).

Le criticità sono rappresentate da:

- tendenza alla rinaturalizzazione dei coltivi in stato di abbandono o scarsamente mantenuti perché difficilmente accessibili e lavorabili;
- rischio erosivo e di dilavamento dei versanti in situazioni di abbandono delle sistemazioni idraulico-agrarie;
- per i paesaggi dell’olivicoltura terrazzata (in particolare per quelli non meccanizzabili), produttività limitata a fronte di costi di gestione agricola e manutenzione di coltivi e sistemazioni idraulico-agrarie molto elevati;



- rischio di semplificazione e allargamento della maglia agraria nel caso in cui vengano realizzati grandi vigneti specializzati che, se disposti a rittochino, comportano anche fenomeni di erosione e dilavamento dei versanti.

Fermo restando il mantenimento di un’agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, tre le principali indicazioni per questo morfotipo:

1) Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra sistema insediativo storico e tessuto dei coltivi mediante:

la tutela dell’integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne alterino la struttura d’impianto; la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario. In particolare è necessario preservare la leggibilità della struttura insediativa storica d’impronta mezzadrile fondata sul sistema della fattoria appoderata, che lega strettamente edilizia rurale e coltivi;

la conservazione degli oliveti o di altri coltivi che contornano e sottolineano viabilità di crinale e insediamenti storici, in modo da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto alla copertura boschiva.

2) Preservare, ove possibile, i caratteri di complessità, articolazione e diversificazione tipici della maglia agraria d’impronta tradizionale attraverso le seguenti azioni:

- ~ nelle ristrutturazioni agricole, la conservazione degli elementi dell’infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità podereale e interpodereale) o la realizzazione di nuovi percorsi e manufatti che preservino la continuità e l’integrità della rete;
- ~ favorire la permanenza della diversificazione colturale data dall’alternanza tra oliveti, vigneti e seminativi;
- ~ il mantenimento della funzionalità e dell’efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
- ~ per i vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l’interruzione della continuità della pendenza nelle sistemazioni a rittochino tramite l’introduzione di scarpate, muri a secco o altre sistemazioni di versante, valutando ove possibile l’orientamento dei filari secondo giaciture che assecondano le curve di livello o minimizzano la pendenza;
- ~ una gestione delle aree boscate finalizzata a preservare i boschi di valore patrimoniale e a contenere l’espansione della boscaglia sui terreni scarsamente mantenuti;
- ~ la conservazione - o la creazione ex novo nei punti della maglia che risultano maggiormente carenti - di una rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica data da siepi, alberature, filari, lingue e macchie di vegetazione non colturale poste a corredo dei confini dei campi e della viabilità;

3) Un ulteriore obiettivo riguarda la progettazione di cantine e altre infrastrutture e manufatti di servizio alla produzione agricola, per i quali è necessario perseguire la migliore integrazione paesaggistica valutando la

compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico anche ricorrendo, ove possibile, all’impiego di edilizia eco-compatibile.

4) La manutenzione della viabilità secondaria podereale e interpodereale e della sua vegetazione di corredo per finalità sia di tipo funzionale che paesaggistico.

5.2. Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)

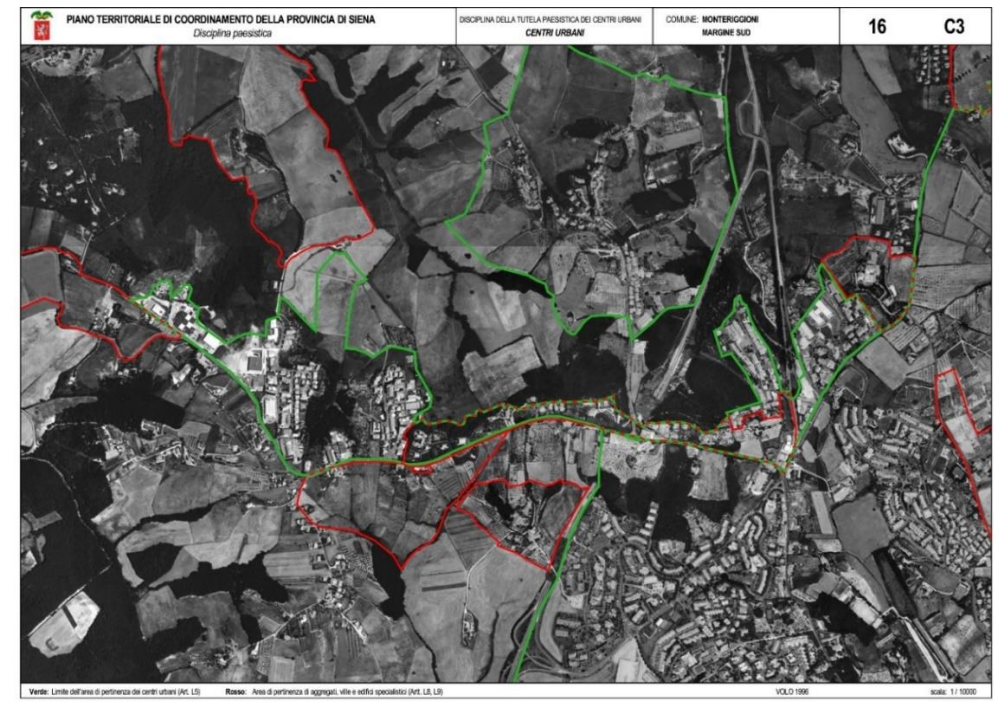
La frazione di San Martino rientra tra le cosiddette frazioni maggiori che, assieme ai capoluoghi di comune costituiscono il sistema urbano provinciale.

Nel Comune di Monteriggioni i centri individuati dal PTCP sono i seguenti:

Comune di Monteriggioni: Badesse, Belverde, Castellina scalo, Montarioso, Quercegrossa (parte), **S. Martino-Tognazza**, Strove, Uopini.

Secondo la disciplina del PTCP (art. 11.3 “Articolazione del territorio provinciale: criteri per l’uso della risorsa e i livelli minimi prestazionali”):

- “il sistema urbano provinciale è caratterizzato da centri con armatura urbana fortemente consolidata, e dal permanere del suo rapporto forte con la rete e le identità delle città storiche”.
- “Lo sviluppo residenziale, produttivo e dei servizi si ancora prioritariamente all’armatura urbana esistente e storicamente consolidata, costituita da una fittissima rete di micro polarità di matrice storica (abitate) che costituiscono sia la permanenza dell’armatura urbana, sia una componente decisiva della struttura territoriale e della qualità paesistica.



In verde il limite dell’area di pertinenza dei centri urbani (art.5), in rosso l’area di pertinenza degli aggregati, ville ed edifici specialistici.



- “Gli obiettivi e i criteri da rispettare in via esplicita nelle scelte insediative sono i seguenti:

- ❖ assicurare la persistenza e la riproducibilità di tutte le componenti del sistema insediativo senese, così come configurato dalla sua lunga evoluzione storica, perseguendo elevati livelli di qualità insediativa per tutti i cittadini e mantenendo la qualità architettonica e paesaggistica degli insediamenti;
- ❖ mantenere e, ove possibile, rafforzare i nodi del sistema urbano provinciale, equilibrando funzioni residenziali, commerciali e di servizio;
- ❖ subordinare la crescita degli abitati alla reale possibilità di assicurare ai nuovi insediati una dotazione sufficiente di servizi essenziali e comunque tempi e condizioni ragionevoli di accesso ai servizi non presenti né programmati negli abitati medesimi;
- ❖ assicurare la persistenza delle relazioni storicamente consolidate tra insediamenti e contesto agricolo circostante, garantendo in particolare la permanenza delle coltivazioni a maglia fitta circostanti gli abitati;
- ❖ contrastare l’affermazione della città diffusa e degli agglomerati lineari lungo le strade;
- ❖ privilegiare il completamento e la ricucitura delle espansioni esistenti rispetto all’apertura di nuovi fronti di costruito;
- ❖ promuovere la tutela dei complessi edilizi censiti nel PTCP e dai comuni: ville, giardini, castelli, fattorie ed edifici specialistici quali chiese, pievi, monasteri, mulini ed altri beni di interesse storico- architettonico;
- ❖ mantenere i rapporti storicamente consolidati tra i beni storico- architettonici e le loro pertinenze, intese come contesto figurativo agricolo ed ambientale, tramite la conservazione di tutti gli elementi dell’organizzazione degli spazi aperti (viali alberati, viabilità podereale, case rurali, piantate residue, piante arboree e siepi), da ripristinare nelle parti alterate o perdute, se documentate dall’iconografia storica o dal Catasto Lorenese;
- ❖ commisurare le aree di espansione alla attività edilizia ed alle dinamiche demografiche più recenti, privilegiando la soddisfazione della domanda abitativa attraverso il recupero dei centri storici, la riqualificazione ed il consolidamento dell’esistente, la ristrutturazione urbanistica;
- ❖ limitare l’ulteriore sviluppo delle forme recenti del sistema insediativo (sistemi lineari lungo strada, nuclei isolati, edificazione sparsa);
- ❖ arginare i processi degenerativi quali disseminazione di impianti produttivi e sistemi insediativi extraurbani per tipi familiari su lotto singolo, non ancorati al sistema urbano esistente e consolidato e non appartenenti al paesaggio rurale.

Nell’Atlante il territorio viene diviso in UNITA’ DI PAESAGGIO, porzioni di territorio complesse articolate per morfologia, forme di uso del suolo, struttura insediativa, vegetazione....

Le unità risultano pertanto il principale soggetto di riferimento per la gestione del paesaggio stesso finalizzato ad individuare strategie, azioni e indirizzi per la gestione, conservazione, riqualificazione, valorizzazione del paesaggio.

L’area di nostro interesse ricade nell’Unità 4 della Montagnola Senese.

Secondo l’art. 13.12 della disciplina del PTCP:

- “Le aree pertinenti al sistema urbano provinciale hanno rilevante significatività per la configurazione del sito, come componente del paesaggio agrario e per il rapporto tra città consolidata e territorio aperto. Esse, in quanto interfaccia tra il paesaggio urbano e quello più propriamente rurale e quindi luogo di transizione e dinamico per il continuo scambio di relazioni funzionali, ambientali, ecologiche, percettive e visive, sono caratterizzate da una alta varietà e ricchezza, conferiscono identità ai luoghi, contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi disposti per il sistema insediativo provinciale”. (comma 1)
- “Per il loro alto potenziale tali aree devono essere sottoposte a specifica disciplina in coerenza a quanto disposto nel PIT/PPR e secondo gli obiettivi posti dal presente PTCP, anche ai fini del riordino urbano, per riconfigurare il corretto e ordinato rapporto fra abitati e trame rurali rispettando le relazioni ancora visibili fra città e campagna e il prevalente connotato di area non urbana in coerenza con quanto stabilito agli artt.11 e 17.” (comma 4)
- “Stante quanto stabilito al precedente comma, gli strumenti della pianificazione e gli atti di governo comunali vi possono ammettere nuova edificazione, destinabile alle attività agricole come a quelle urbane, anche finalizzate alla riqualificazione dei margini urbani e al riordino ambientale e paesaggistico, di aiuto alle politiche di contenimento di edificazione sparsa nel territorio aperto e rurale, o di rilocalizzazione di edifici dismessi sparsi in territorio rurale, secondo principi perequativi.” (comma 5)
- “La nuova edificazione è ammissibile previa valutazione dei suoi effetti, che deve precisare indicatori paesistici di tipo estetico percettivo e ambientali di tipo connettivo ecologico.” (comma 6)
- “La nuova edificazione, ove ammessa, deve essere prevista in contiguità con i tessuti esistenti, evidenziando la sua caratteristica di completamento, anche degli spazi pubblici, della mobilità elementare (pedonale e ciclabile) se occorre.” (comma 8)
- “L’ammissibilità di nuova edificazione e la definizione delle funzioni sono esito di un processo di valutazione condotto nella formazione degli strumenti della pianificazione e degli atti di governo comunali, ove occorre dimostrare l’utilità degli interventi e i loro effetti positivi quali:
- la tutela della tessitura agraria;
  - ~ il restauro degli elementi del paesaggio agrario tradizionale in stato di abbandono;
  - ~ il recupero delle relazioni funzionali ambientali e visive;
  - ~ la formazione di orti per autoconsumo consortili con annessi concentrati e/o unificati;
  - ~ il riordino (anche tramite appositi regolamenti comunali) e l’unificazione delle recinzioni da realizzare con siepi vive;



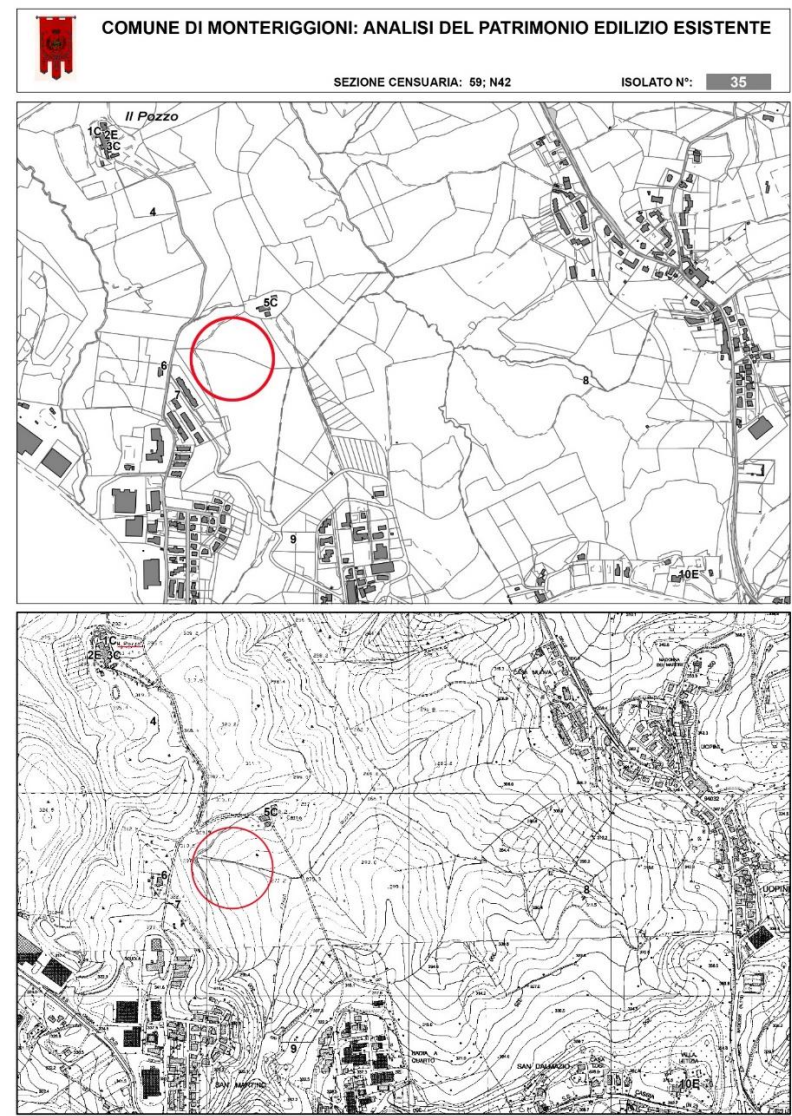
- ~ la riconfigurazione del paesaggio urbano di margine attraverso la ricontestualizzazione dell’edilizia periferica, da riqualificare sul piano architettonico, degli annessi, della vegetazione arborea di corredo, degli spazi aperti, del margine urbano;
- ~ il riordino della viabilità di servizio da equipaggiare mediante filari arborei e/o arbustivi che comunque si collegano al disegno d’insieme del paesaggio.” (comma 9)

“Ogni eventuale nuovo progetto di trasformazione ricadente in queste aree deve essere coerente al disegno di insieme del paesaggio e pertanto attentamente valutato sotto l’aspetto paesaggistico e corredato da idonee analisi paesaggistiche, adeguate alle dimensioni dell’intervento ed estese all’ambito territoriale interessato dagli effetti delle trasformazioni in progetto in modo da salvaguardare e valorizzare le relazioni del paesaggio presenti, ecologico-ambientali, funzionali, storiche, visive e percettive, che dipendono direttamente dal disegno delle aree libere. Le analisi rappresenteranno, pertanto, la scansione dei campi, i filari alberati, le siepi e le sistemazioni della vegetazione, ornamentali o residuali dell’attività agricola (es. filari di gelsi, i filari di aceri maritati a bordo campo), le porzioni di agricoltura promiscua, la viabilità principale e minore (rurale, viottoli, percorsi), le sistemazioni idraulico-agrarie, le varie testimonianze storico culturali (tabernacoli, cippi, fonti), i luoghi di fruizione pubblica, oltre ad analizzare la visibilità lungo i percorsi e nei luoghi più rappresentativi per la collettività, censire i landmark e quanto altro necessario.” (comma 10)

“Il progetto di riordino di tali aree deve riferirsi al sistema degli spazi aperti urbani per garantire, per quanto possibile, la continuità delle relazioni che si instaurano tra centro urbano e campagna, per rafforzare l’identità e la riconoscibilità dei luoghi, salvaguardare la visibilità del centro urbano anche alla grande distanza, così come mantenere le viste sui paesaggi aperti esistenti all’interno del centro urbano, mantenere e/o creare percorsi alternativi a quelli carrabili tra centro urbano e campagna, creare luoghi di vita collettiva (spazi verdi con funzioni ricreative ed ecologiche).” (comma 11)

L’area di intervento è collocata ai margini dell’area di pertinenza del **BSA scheda n.056V- Pozzo**.

Essendo al di fuori di tale perimetrazione, il Piano Attuativo non è soggetto né alle limitazioni previste dalla disciplina del PTCP di cui all’art.13.14 co.5 né all’eventuale procedimento valutativo previsto dall’art. 13.14 co.6. Con l’emergenza non ci sono relazioni visive.



### 5.3.Il Piano struttura del Comune di Monteriggioni (PS)

Il Piano Strutturale è redatto secondo gli obiettivi e con i contenuti di cui alla L.R 16.01.1995 n. 5 e sue successive modificazioni e integrazioni ed aggiornato secondo gli obiettivi e contenuti della L.R. 3 gennaio 2005 n. 1.

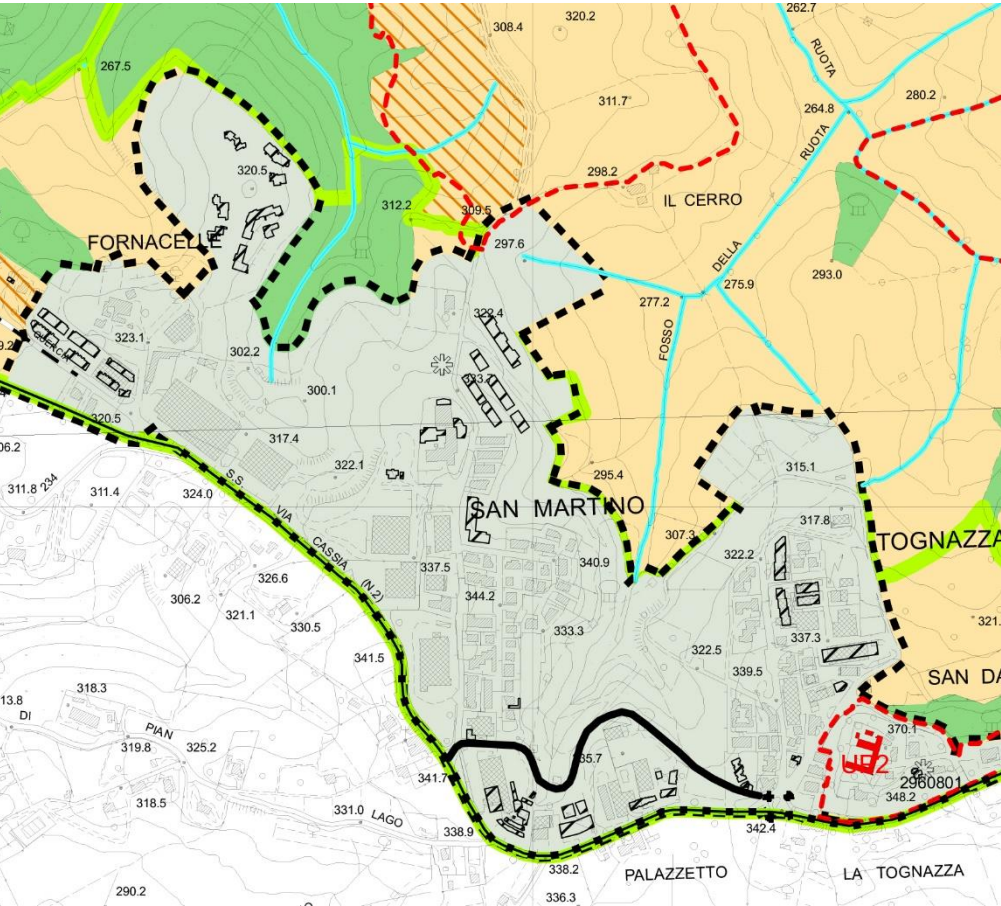
E’ stato approvato con atto del C.C. del 28.04.2004 n.21 e con successiva Variante Urbanistica adottata con Del. C.C. n.69 del 30.10.2013.

La relativa all’area dell’intervento è la TAVOLA 27 B, Uso e disegno del suolo – Quadrante Sud-Est.

Come si vede dall’estratto il comparto TU20 rientra nel Sub sistema funzionale Aree e insediamenti e in particolare nei *Centri del Sistema Urbano Provinciale con indicazione dei tessuti storici e delle emergenze architettoniche e puntuali e previsioni insediative del P.R.G. confermate* di cui all’art.55 del Piano stesso.



L’area è circondata dalle aree agricole della collina argillosa-sabbiosa-ciottolosa e del sistema insediativo Cassia-Chiantigiana a maglia media (art.53) e confina con la pertinenza del Pozzo, Aree di pertinenza paesistica dei nuclei storici di tipo 1 (UP1).



**Sub-sistema funzionale Aree degli insediamenti (art. 48):**

- Centri del Sistema Urbano Provinciale con indicazione dei tessuti storici e delle emergenze architettoniche puntuali e previsioni insediative del P.R.G. confermate (art. 55)
- Nuclei storici ed emergenze architettoniche puntuali (art. 56)
- Aree di pertinenza paesistica dei nuclei storici tipo 1 e delle emergenze architettoniche puntuali (art. 57)
- Aree di pertinenza paesistica dei nuclei storici tipo 2 (art. 57)
- Aree di pertinenza paesistica dei nuclei storici tipo 3 (art. 57)
- Aree di pertinenza paesistica dei centri del Sistema urbano provinciale (art. 57)
- Aree destinate al turismo all'aria aperta (art. 62)
- Cave previste dal PAERP (art. 22)
- Cave dismesse destinate a risanamento ambientale (art. 67)
- Interventi edilizi puntuali (art. 58)

**Sub-sistema funzionale Mobilità e servizi (art. 48)**

- Servizi pubblici e di uso pubblico:  
attrezzature scolastiche ; di interesse comune ; tecnologiche ; cimiteri ;  
miste/commerciali ; ricettive
- Strade di progetto, potenziamento di tracciati esistenti e strade in corso di realizzazione (art. 65)
- Strade extraurbane principali (raccordo autostradale Firenze-Siena)
- Strade extraurbane secondarie
- Strade locali
- Diretrici principali dei sentieri individuati dal P.T.C.P. di Siena
- Linea Ferroviaria
- Aggiornamento cartografico dell'edificato

L’articolo 55 ( U.T.O.E.: Centri del Sistema Urbano Provinciale, Subsystema Funzionale: Aree degli insediamenti)si riferisce alle parti di territorio che sono state profondamente trasformate nel tempo con un insieme sistematico di opere e che le hanno rese adatte alle varie funzioni connesse all'insediamento accentrato delle comunità locali; comprende inoltre le aree a prevalente funzione produttiva edificate interamente o parzialmente o di nuova previsione e le aree a prevalente destinazione residenziale e/o industriale.

Esse comprendono in particolare i centri e i nuclei edificati con continuità, ivi comprese le aree aperte intercluse, integrati dalle nuove quote di sviluppo previste.

Essendo normalmente di antica formazione, esse hanno registrato nel tempo accrescimenti e trasformazioni che ne hanno modificato e consolidato l'assetto morfologico e funzionale.

In particolare esse:

- conservano i tessuti e le testimonianze delle varie epoche di sviluppo, talvolta di significativo valore;
- sono formate da morfologie differenziate per livello di compiutezza, carico urbanistico, grado di strutturazione, funzioni presenti, ivi comprese quelle di servizio, non sempre fra loro compatibili;
- sono integrate da una rete di infrastrutture e di servizi non sempre adeguata in quantità e in qualità alle necessità della popolazione;
- in conseguenza del loro sviluppo, contengono al loro interno differenziate qualità ambientali e forme diversificate di degrado.

In funzione di tali diversificati caratteri, delle problematiche conseguenti e degli obiettivi di piano tali aree si articolano in zone specifiche che verranno individuate e perimetrare nel R.U. I Centri del Sistema Urbano provinciale corrispondono a quelli sottolineati nell'elenco sotto riportato.

Tra le aree territoriali significative, "aggregati e nuclei storici", in ragione della prossimità di localizzazione, della complementarità dei servizi e, talora, di previsioni insediative assai limitate o derivanti da previsioni del PRG confermate è stata riportata, tra le altre, anche la frazione di San Martino.

Di seguito gli obiettivi indicati nella norma di PS:

- Tutela delle parti, edificate e non, giudicate nel loro complesso di interesse storico documentario e significative per l'identità culturale del luogo.
- Massimo uso del patrimonio edilizio esistente per il cui recupero dovranno essere attivati politiche e interventi anche di natura finanziaria.
- Consolidamento urbano delle strutture insediative esistenti in tutti i loro aspetti: funzionale, morfologico e di servizio per la popolazione contenendone al tempo stesso l'espansione.

Questo dovrà comportare in particolare:

- massima utilizzazione delle capacità residue presenti nei centri abitati,
- potenziamento del carico urbanistico dei centri abitati in termini complessivi e mirati per le singole loro parti;



- specializzazione funzionale di alcune aree strategicamente posizionate nel centro abitato.

4. Miglioramento della qualità ambientale urbana in tutti i suoi aspetti: funzionale, ambientale, morfologico, soprattutto attraverso la riqualificazione e l'incremento degli standard urbanistici. In particolare dovrà essere attivata la riqualificazione morfologica delle aree non sufficientemente strutturate, disorganiche e interstiziali anche mediante incremento del carico urbanistico.

5. Completamento delle zone comprese nei piani per gli insediamenti produttivi approvati con possibilità di una loro compatibile integrazione e razionalizzazione, riqualificazione dell'ambiente costruito e delle infrastrutture

6. Conferma delle altre aree produttive ritenute compatibili con la morfologia del tessuto nel quale ricadono.

7. Ampliamento del campo delle funzioni compatibili all'interno dell'unità, tenuto conto del carattere delle attività insediate nel comune.

8. Confermare su scala territoriale il dimensionamento del PS 2004/2009 e di non modificare il perimetro delle UTOE (Art. 55), salvo piccoli aggiustamenti, correzioni cartografiche e/o inserimento di opere pubbliche o di interesse pubblico.

9. Perseguire l'obiettivo di diversificazione delle funzioni all'interno dei centri abitati, tenendo conto del processo ormai avviato di riqualificazione e valorizzazione degli stessi, gli obiettivi e linee guida del nuovo PS in coerenza con il disegno urbano e con il disegno di insieme del paesaggio.

Per le suddette aree sono previste e ammesse le seguenti funzioni:

- residenza, attività produttive (limitatamente a piccole attività artigianali funzionali alla residenza), commerciali, terziarie-direzionali, ricettive, aree per servizi e attrezzature pubbliche-uso pubblico e per la mobilità carrabile e pedonale.
- Attività produttive ivi compresa la possibilità della residenza strettamente funzionale all'attività;
- Attività commerciali ivi compresa la possibilità della residenza strettamente funzionale all'attività;
- Attività di intrattenimento e svago, limitatamente all'interno delle zone produttive (industriali artigianali);
- Allevamenti intensivi esistenti;

È ammesso il cambio di destinazione da 'industriale' a 'commerciale' fatta salva l'osservanza degli specifici standard previsti dalla normativa nazionale e regionale.

Non sono ammessi, per ovvi motivi igienico-sanitari, i piccoli allevamenti domestici (polli, conigli, maiali, ecc.).

#### Strategie d'intervento indicate nella norma

- possibilità di prevedere nuove edificazioni in continuità dei tessuti urbani esistenti aventi la caratteristica di completamento anche in relazione a spazi pubblici e alla mobilità elementare;

- riconversione in abitativo o in servizi di tutte quelle previsioni in genere a carattere turistico ricettivo che nel lungo termine non hanno trovato attuazione;

- verifica e conferma delle previsioni esistenti e non attuate, attraverso la verifica delle opere a carico dei privati;

- verifica sulle aree di proprietà comunale e loro valorizzazione;

- riconoscimento di particolari aggregati a carattere abitativo ricadenti in zona boscata o agricola, in genere caratterizzati da costruzioni di recente costruzione (anni '60), da sottoporre ad apposita disciplina che ne consenta la riqualificazione;

- riqualificazione energetica degli edifici ricadenti nelle zone omogenee ed eterogenee (Art.29 delle NTA del RU) e possibilità di aumento del numero delle unità immobiliari anche mediante modesti ampliamenti volumetrici o riconversione di spazi accessori alle abitazioni.

La sostenibilità di tali obiettivi è determinata, in genere, dal miglioramento della mobilità, sia in termini di riordino della viabilità comunale in relazione ai comuni limitrofi, di previsione di viabilità secondaria di by-pass a livello di frazione, potenziamento della mobilità dolce (piste ciclabili e percorsi pedonali) e sua integrazione con i servizi e le attrezzature di scala locale.

Individuazione degli incrementi residenziali.

La capacità insediativa massima ammissibile in ciascuna area territoriale significativa è definita dalle tabelle contenute nel presente articolo.

Il dimensionamento degli incrementi demografici di cui alle successive Tabelle, è stato elaborato sulla base dello standard di 160 mc/ab, tenendo conto che alla progressiva diminuzione del nucleo familiare non corrisponde, linearmente, la riduzione della superficie media degli alloggi.

#### 5- FORNACELLE - MONTERESI - S. MARTINO – TOGNAZZA - UOPINI

L'area lungo la Cassia è dotata di una naturale vocazione residenziale. Negli ultimi anni il consolidamento di tale ruolo è stato accompagnato dal notevole sviluppo di strutture di servizio e del terziario che hanno in parte contribuito a riscattare la zona dal quel ruolo di quartiere dormitorio che la caratterizzava fino agli inizi degli anni 2000.

#### FORNACELLE – MONTERESI – S. MARTINO - TOGNAZZA

##### Ruolo urbano e caratteri territoriali

Fanno parte del sistema urbanizzato della Cassia, in prossimità di Siena, organizzato per nuclei e aggregati distinti di recente formazione, localizzati in parte sul crinale principale della Cassia, e, in parte, su crinali secondari che si staccano, a pettine, da quello principale. Hanno un carattere misto residenziale, commerciale e produttivo con scarsa presenza di servizi, con intreccio, spesso caotico, di funzioni e di tipologie edilizie disperate, di bassa qualità urbana e architettonica. A questi dati negativi, talora si aggiungono le scarse qualità dei suoli (in prevalenza sabbie) che presentano forme di instabilità nei versanti e di ristagni d'acqua nelle depressioni.

S. Martino dei tre è il centro più consistente con un'articolazione accettabile tra le varie zone e funzioni e così come per la frazione della Tognazza.



Si prevede inoltre la definizione di un piano complesso di intervento di cui all’art. 56 della L.R. 1/05 per lo stabilimento industriale Saponi-Pepi.

Valori naturalistici e storico-culturali

I valori interni sono assai limitati: del tutto assenti quelli storico-architettonici; limitati a qualche boschetto quelli naturalistici; di grande valenza, dati i siti elevati dell'edificato, le visuali paesistiche verso l'intorno.

Viabilità

Dato il modello insediativo basato sulla Cassia come percorso matrice, dalla quale si staccano i percorsi di impianto edilizio, le condizioni della mobilità sono sfavorevoli. Gli elementi innovativi porteranno ad un significativo miglioramento della viabilità. Fra essi sono previsti un sistema di rotatorie lungo la S.R. 2 Cassia (località il Braccio, Tognazza e Fornacelle) in fase avanzata di progettazione. La nuova strada a valle della Cassia fra Tognazza e San Martino già realizzata nell’ambito del Piano Particolareggiato. Si prevede inoltre un collegamento viario fra la zona di espansione della lottizzazione Fornacelle (TU 13) fino a Via del Pozzo e da qui fino alla Località Uopini ad intersecarsi sulla bretella della provinciale esistente. Si prevede il potenziamento della viabilità intorno al plesso scolastico e area sportiva di San Martino fra Via del Pozzo e Via delle Nazioni Unite.

Scelte di disegno urbanistico

La riqualificazione della frazione (appartenente alla cosiddetta frontiera interna dello SMAS, ovvero Montarioso-Belverde-Uopini- S.Martino-Fornacelle) viene perseguita con un azione di potenziamento (residenziale-servizi-attrezzature) finalizzata al raggiungimento di quella massa critica abitativa necessaria per sostenere il sistema dei servizi pubblici e condizioni urbane con l’allargamento delle possibilità di erogazione dei servizi stessi. Il perseguimento di questo obiettivo di potenziamento urbano di aree classificate dallo SMAS come “parassitarie” avviene anche con l’accoglimento di alcune strutture particolari contenenti funzioni a scala superiore.

Azione previste dalla norma:

- 1. potenziamento residenziale:
    - prioritariamente attuato attraverso la completa riconversione degli edifici industriali dimessi presenti nel tessuto edificato;
    - in seconda istanza, attraverso nuova edificazione a margine del costruito;
  - 2. introduzione di servizi e attrezzature commerciali, sociali, culturali e ricreative:
    - attuato attraverso la demolizione e ricostruzione di edifici industriali dismessi o attraverso la riconversione di capannoni già industriali;
- Viene riconosciuto per l’insediamento un asse centrale di riferimento strutturato a servizi, riferibile sostanzialmente a Via del Pozzo, costituito da attrezzature sociali (scuole elementari e materna - di cui si prevede il potenziamento), commerciali e direzionali, rafforzato in prossimità della SR Cassia dalle previsioni nell’area ex

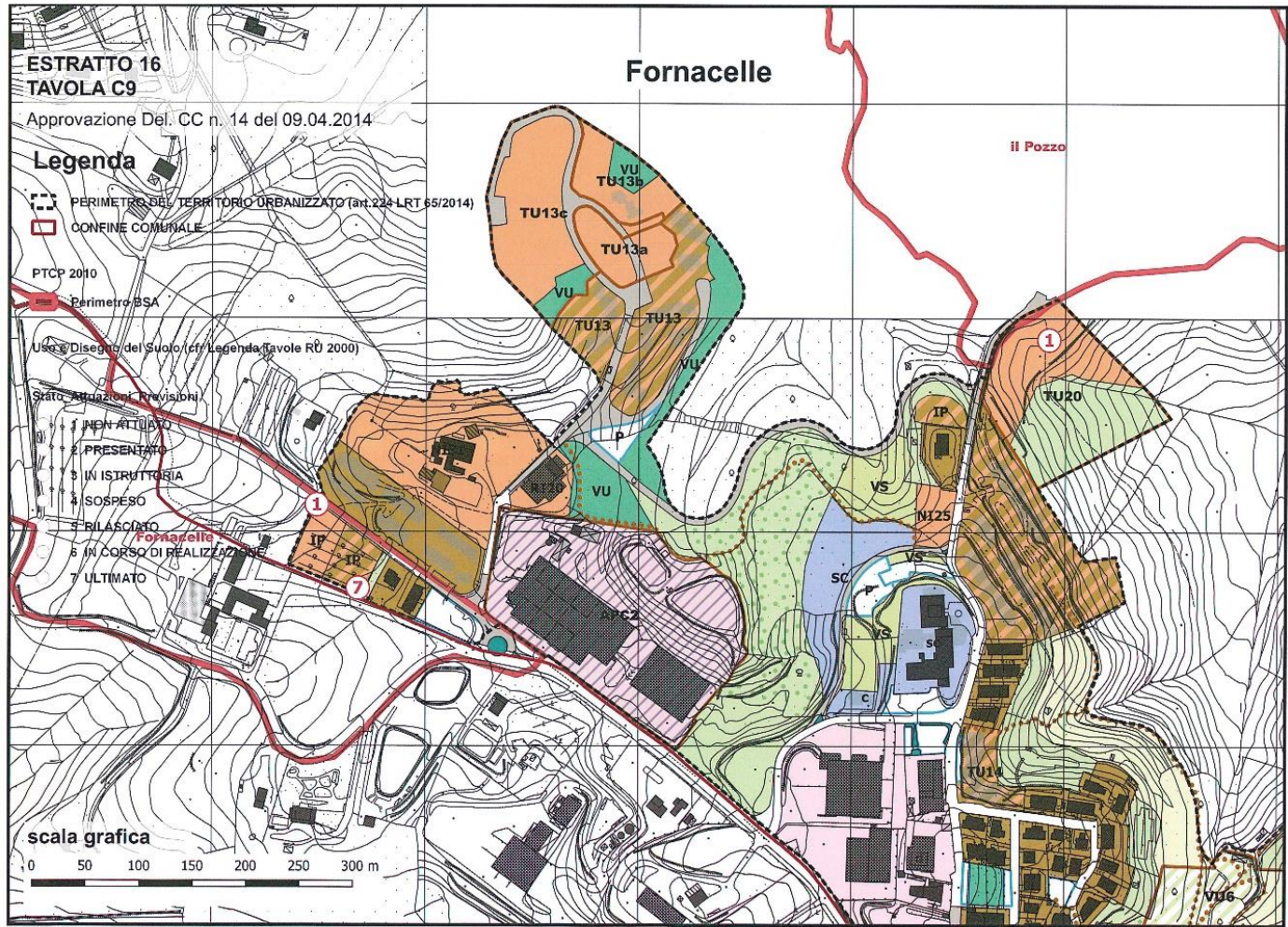
Capannoli (chiesa, residenza universitaria, attrezzature commerciali e ricettive ecc.) e da una vasta area a verde pubblico, in prevalenza boscato, anche con funzione di stabilizzazione dei versanti, già in parte dotata di attrezzature.

I nuovi insediamenti residenziali previsti sono attuati attraverso la riconversione di ex attrezzature produttive oppure attraverso il completamento di aree – di limitate dimensioni – in aderenza all’esistente o in prosecuzione di Via del Pozzo, oltre l’area PEEP.

5.4. Il Regolamento Urbanistico del Comune di Monteriggioni (RU)

Lo strumento normativamente sovraordinato al Piano Attuativo in oggetto è rappresentato dal vigente Regolamento Urbanistico del Comune di Monteriggioni.

Il primo RU di Monteriggioni è stato approvato in data 14.07.2006 a seguito dell’approvazione del relativo Piano Strutturale in data 20.04.2004. Successivamente è stata approvata la variante generale sia al Piano Strutturale che al Regolamento Urbanistico in data 18/04/2009. Nel dicembre 2017 è stata approvata una Variante normativa al Regolamento Urbanistico che costituisce oggi la norma in vigore cui riferirsi con il presente Piano Attuativo.





Il Regolamento Urbanistico prevede il ricorso alle cosiddette Aree di Trasformazione Urbanistica che riguardano “aree a destinazione prevalentemente residenziale finalizzate al consolidamento del ruolo delle frazioni maggiori dotate di servizi essenziali, alla riqualificazione e integrazione dei tessuti incoerenti di margine ed alla riqualificazione ambientale e paesistica”.

Per ciascuna area il Regolamento Urbanistico “definisce le destinazioni ammissibili, la superficie utile abitabile, la volumetria massima, la fattibilità geologica, le prescrizioni particolari.”

Tra le aree previste dal RU rientra la TU 20 – Località San Martino, oggetto del presente Piano Urbanistico Attuativo.

Nella norma si dice che l’obiettivo sia quello di “di prevedere una moderata espansione dell’edificato della frazione che consenta uno sviluppo abitativo funzionale al mantenimento dei servizi essenziali per una buona qualità della vita. L’intervento, a basso impatto paesaggistico, dovrà architettonicamente riconfigurare il fronte costruito esistente che risulta in contrasto con il resto della frazione.”

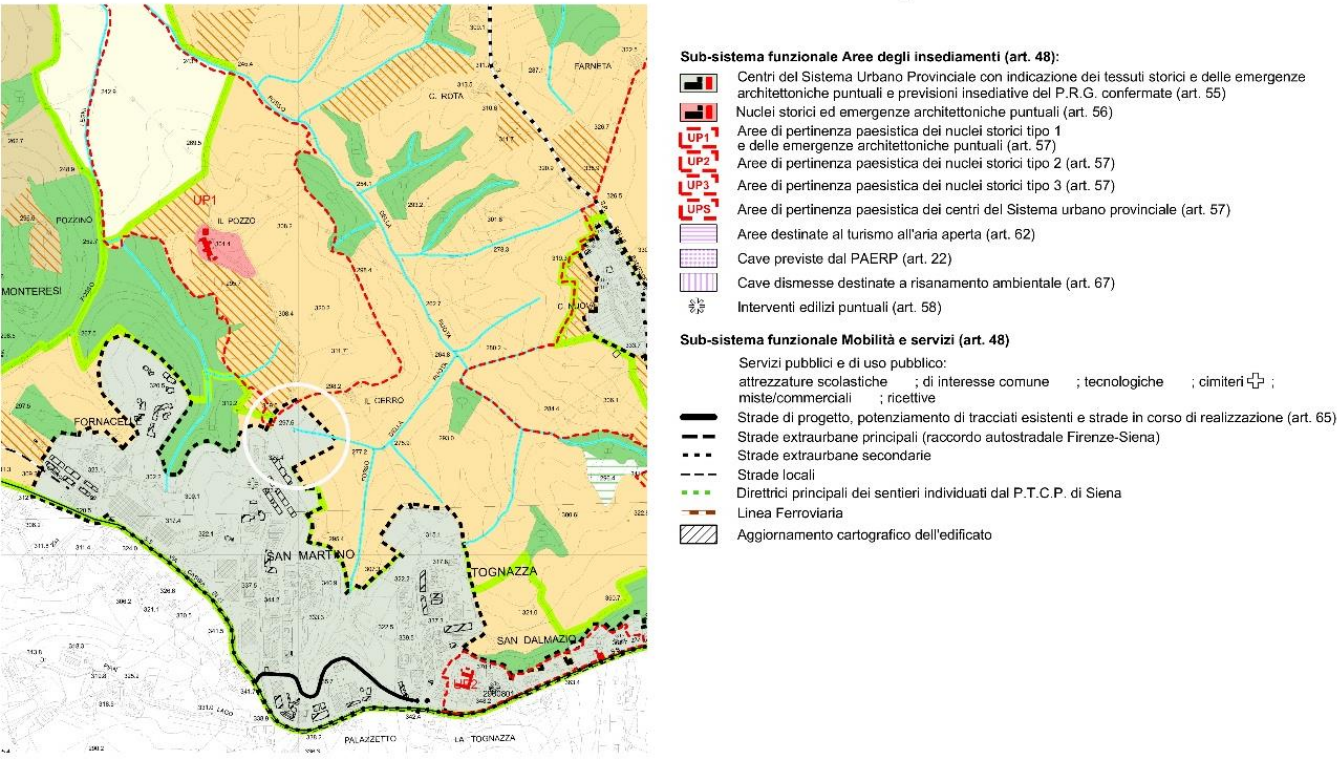
**DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO:** Edificazione periurbana: il comparto si pone in continuità con il PEEP di San Martino a cui la nuova edificazione dovrà relazionarsi. In tal senso la progettazione dovrà essere rispettosa degli allineamenti con il tessuto esistente il tracciato stradale.

**STRUMENTO DI ATTUAZIONE:** intervento mediante Piano Attuativo, con le prescrizioni di cui all’elaborato di coerenza con il PTCP di Siena, secondo i contenuti richiamati dall’art. 13.14, comma 6, della disciplina del PTCP.

A tal proposito, come già riportato nel DOC 01-Relazione Tecnica facente parte di questo PUA, il comparto in oggetto risulta essere al di fuori dell’area di pertinenza del BSA (tavola 27B di Piano Strutturale del Comune di Monteriggioni). Per questo, a seguito di richiesta di chiarimenti (prot.9496 del 03.06.2022), con nota scritta (prot. N.0012087/2022), la Responsabile dell’Area Assetto del Territorio e attività produttive, l’arch.Valeria Capitani, previa verifica con il Servizio di Pianificazione Territoriale della Provincia di Siena, ci ha confermato l’esclusione dell’area del TU20 dall’area di pertinenza del BSA scheda n.056V- Pozzo specificando quindi che il Piano Attuativo dell’area non è soggetto né alle limitazioni previste dalla disciplina del PTCP di cui all’art.13.14 co.5 né all’eventuale procedimento valutativo previsto dall’art. 13.14 co.6.

Quanto sopra scritto risulta evidente dall’estratto della tavola 27B di Piano riportato di seguito.

ESTRATTO DELLA TAV. 27B, QUADRANTE SUD EST relativa all'Uso e Disegno del Suolo



**FUNZIONI:** quelle di cui all’art. 29 (Tessuti consolidati omogenei/eterogenei).

**PARAMETRI URBANISTICI:** tipologia abitazioni in linea o a schiera; SUN 2.800 mq; SUL 3.220 mq, Vm mc 9.660, n° dei piani massimo 3 fuori terra oltre garage interrati

**PRESCRIZIONI:** l’intervento, a carico dei lottizzanti, è subordinato alla progettazione di massima della strada a doppio senso di marcia di collegamento con Fornacelle e alla progettazione e realizzazione della strada a senso unico di circonvallazione delle scuole con collegamento a via delle Nazioni Unite.

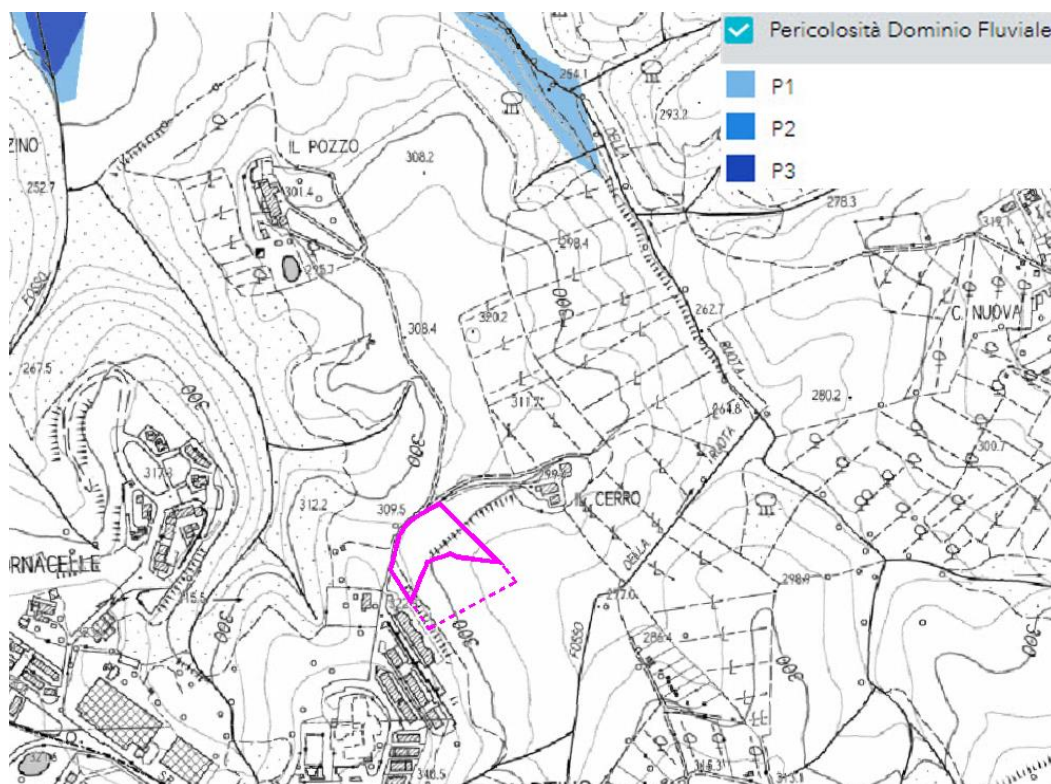
5.5.Piani di Bacino per la Tutela Idraulica, Geomorfologica e Tutela delle Acque

○ PIANI DI BACINO PER LA TUTELA IDRAULICA

→ Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) previsto dalla direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. ‘Direttiva Alluvioni’)

L’area in oggetto non ricade tra le aree a pericolosità da alluvione (si veda il seguente estratto, verificato al link: [https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=5262](https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=5262)).





Estratto cartografia PGRA – Pericolosità Dominio Fluviale

→ Piano Stralcio per la riduzione del Rischio Idraulico del fiume Arno, approvato con D.P.C.M. 5 novembre 1999 (G.U. n. 226 del 22 dicembre 1999), per l'individuazione delle strategie di intervento per la mitigazione del rischio sull'asta dell'Arno e principali affluenti

Lo stralcio “Riduzione del Rischio Idraulico” dell'Appennino settentrionale, è lo strumento del Piano di Bacino per la valutazione del rischio alluvionale sull'asta dell'Arno e dei principali affluenti, e per la individuazione delle strategie di intervento per la sua mitigazione: nella fattispecie, nell'area in studio non sono presenti interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico del Bacino dell'Arno e pertanto si omette la cartografia.

#### ○ PIANI DI BACINO PER LA TUTELA GEOMORFOLOGICA

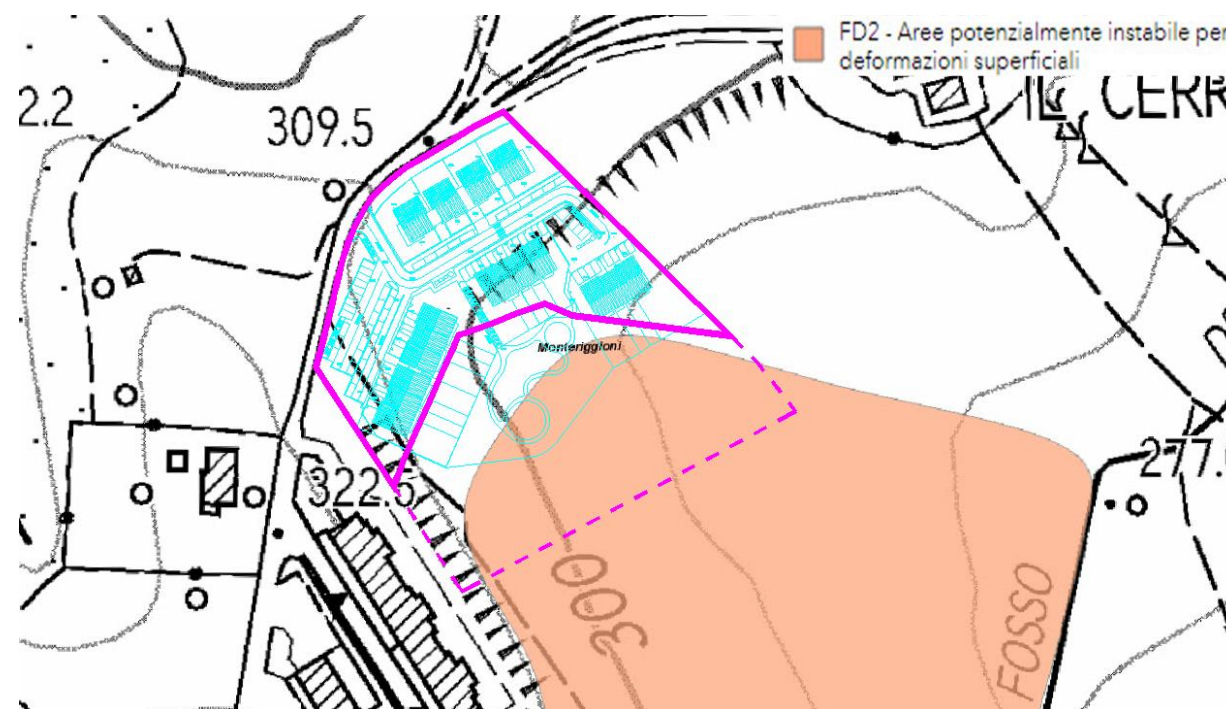
→ Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Arno, approvato con DPCM 6 maggio 2005 (GU n. 230 del 3/10/2005)

È lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione e alla difesa del suolo da rischi geomorfologici; con deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 20 del 20 dicembre 2019 è stato adottato il “Progetto di Piano di bacino del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica” (Progetto “PAI Dissesti geomorfologici”).

Si è proceduto a consultare i suddetti piani di bacino relativamente all'area in studio, al fine di verificare la compatibilità con le condizioni di pericolosità del suddetto piano, per l'area in esame:

- [http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=5734](http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=5734) (Progetto PAI Dissesti)
- [https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=3487](https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=3487) (PAI Arno)
- <https://geodataserver.appenninosettentrionale.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=72f02517284e4c5ba2f8a5310eff44e1> (consultazione mappe pericolosità geomorfologiche)

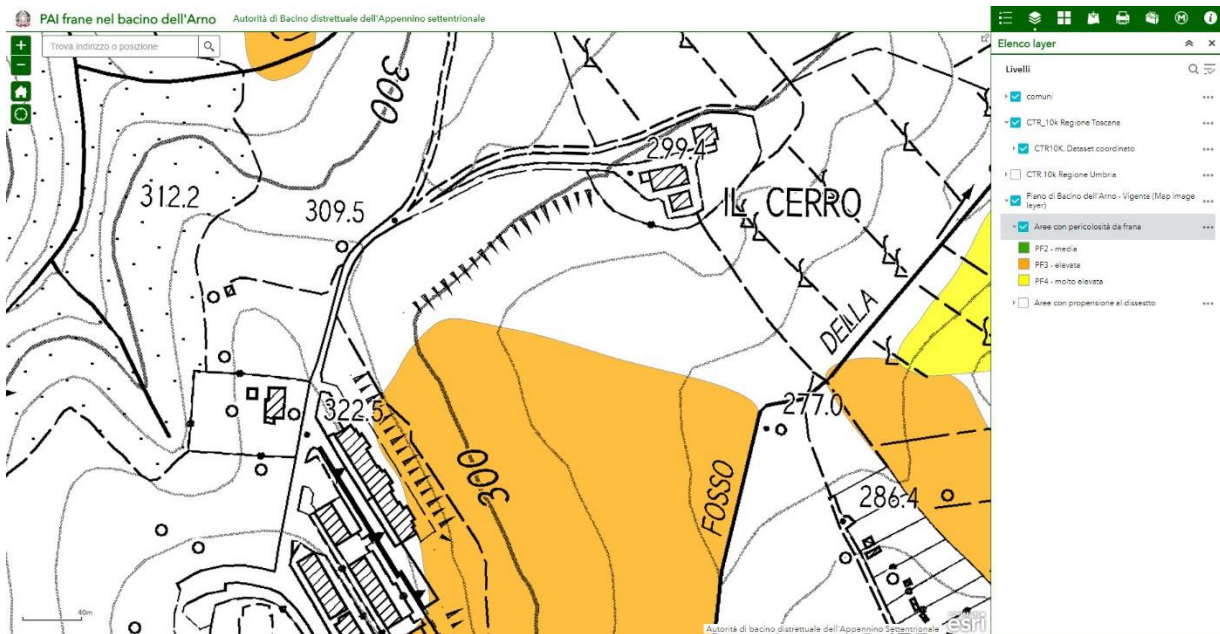
Come si evince dal seguente estratto della banca dati geomorfologici del PAI, è presente a valle dell'area di edificazione dei fabbricati, nella zona parzialmente interessata dalle sistemazioni esterne, un'area classificata FD2 (area potenzialmente instabile per deformazioni superficiali).



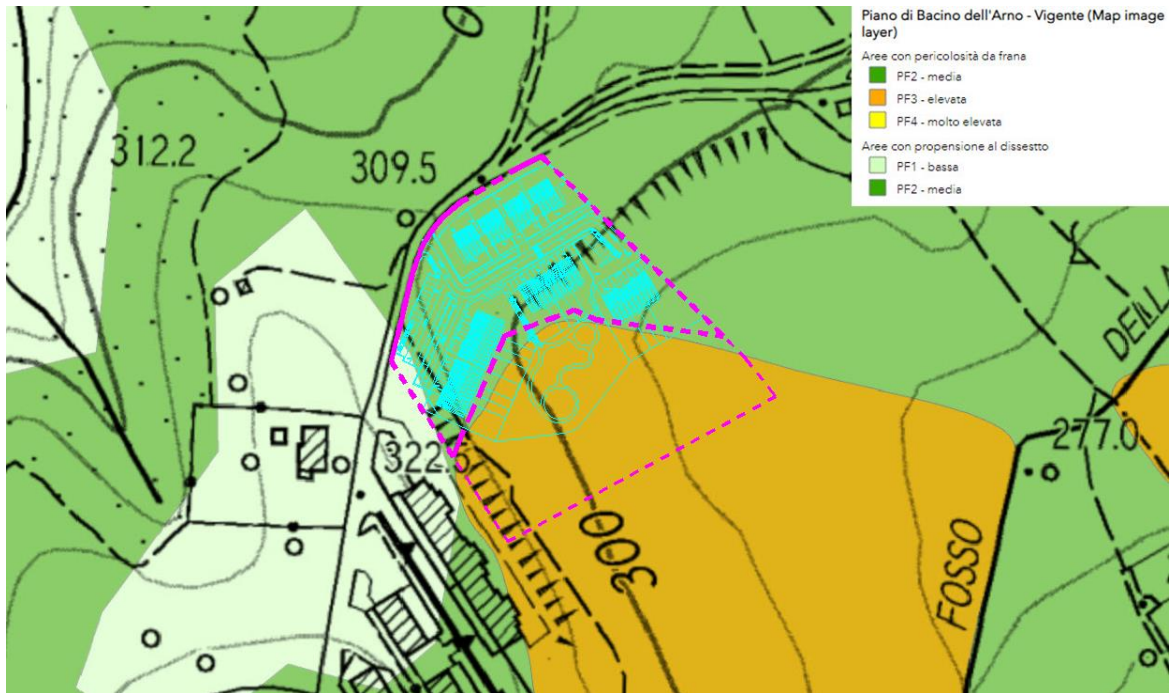
Estratto cartografia “Progetto PAI Dissesti Geomorfologici” – Banca dati geomorfologica

Dalla cartografia sopra riportata, ne derivano le classificazioni di pericolosità dell'Autorità di Bacino Settentrionale qui di seguito riportate.





Estratto cartografia “Progetto PAI Dissesti Geomorfologici” – Aree con pericolosità da frana



Estratto cartografia “Progetto PAI Dissesti Geomorfologici”



Estratto cartografia “Progetto PAI Dissesti Geomorfologici” – Aree con propensione al dissesto

Come si evince dalla cartografia di progetto PAI Dissesti Geomorfologici, gli interventi previsti dal Piano Attuativo ricadono all’interno delle seguenti classi:

- Classe PF1 propensione al dissesto bassa: rientra in questa classe di pericolosità una piccolissima porzione ad ovest delle opere in progetto, costituite da parcheggi e sistemazioni esterne;
- Classe PF2 pericolosità da frana media: rientrano in questa classe di pericolosità tutti gli edifici in progetto e la maggior parte delle sistemazioni esterne;
- Classe PF3 pericolosità da frana elevata: rientrano in questa classe di pericolosità parte delle sistemazioni esterne più a sud dei lotti di valle.

Le suddette aree a pericolosità per frana PF1, PF2 e PF3, sono normate dagli articoli delle NTA della disciplina del PAI:

- *Art. 11. Aree a pericolosità elevata da processi geomorfologici di versante e da frana*

*Nelle aree P.F.3 sono consentiti, oltre agli interventi di cui all’articolo precedente e con le modalità ivi previste, gli ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti esclusivamente finalizzati alla realizzazione di servizi igienici, volumi tecnici, autorimesse pertinenziali, rialzamento del sottotetto al fine di renderlo abitabile senza che si costituiscano nuove unità immobiliari, nonché manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi, purché corredati da un adeguato studio geotecnico da cui risulti la compatibilità con le condizioni di pericolosità che gravano sull’area.*

*I nuovi interventi, gli interventi di ristrutturazione urbanistica nonché gli interventi di ristrutturazione edilizia diversi*



da quelli di cui all’art. 10 sono consentiti a condizione che siano preventivamente realizzate le opere di consolidamento e di messa in sicurezza, con superamento delle condizioni di instabilità, relative al sito interessato dal nuovo intervento, previo parere favorevole dell’Autorità di bacino sulla compatibilità di tali opere rispetto alle previsioni generali di sistemazione dell’area. Nel caso di frane quiescenti, qualora le opere di consolidamento e messa in sicurezza siano elemento strutturale sostanziale della nuova edificazione, e ammessa la contestualità.

- Art. 12. Aree a pericolosità media e moderata da processi geomorfologici di versante e da frana

Nelle aree P.F. 2 è consentita ogni tipologia di intervento prevista dagli strumenti di governo del territorio purché l’intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell’area e nella zona potenzialmente interessata dall’opera e dalle sue pertinenze.

Nelle aree P.F.2 e P.F.1 si persegue l’obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 di programmi di previsione e prevenzione.

Pertanto, in relazione alle tipologie delle opere in progetto ed ai precedenti articoli delle NTA del PAI, è possibile trarre le seguenti considerazioni:

- In pericolosità PF1 e PF2 ricadono tutte le nuove volumetrie, le sistemazioni esterne dei fabbricati, i parcheggi, la viabilità di accesso e la parte più consistente delle opere a verde. I suddetti interventi, risultano compatibili con le prescrizioni di cui all’art. 12 della disciplina del PAI. Le opere così come progettate, garantiscono le condizioni di stabilità del versante e non determinano aggravii dei processi morfologici nell’area oggetto dei lavori (si vedano le verifiche di stabilità allegate e descritte nel seguente paragrafo).

Al fine di garantire la stabilità delle nuove volumetrie da realizzare, sono state inserite delle fondazioni profonde su pali in c.a. per gli edifici più a valle (diametro di almeno D=0.60/0.80 m e lunghezza di 14/16 m) e fondazioni profonde per le opere di sostegno di altezza maggiore (pali con diametro D = 0.60/0.80 e lunghezza stimata 14/16 m a partire dalla base del muro di sostegno): tali fondazioni profonde dovranno garantire il raggiungimento delle unità B o C maggiormente consistenti indicate nel modello geotecnico.

- All’interno dell’area a pericolosità PF3 ricade la porzione di valle delle opere di sistemazione a verde. Si ritiene che le suddette opere siano congruenti con l’art.11 della disciplina del PAI, in quanto trattasi di interventi non qualificabili come nuova edificazione di volumi; inoltre, alla luce anche delle verifiche di stabilità effettuate, si ritiene che tali interventi costituiscano una sistemazione morfologica del versante a tutela delle condizioni di sicurezza (si vedano i risultati delle analisi di stabilità riportati di seguito).

o PIANI DI BACINO PER LA TUTELA DELLE ACQUE

Per l’area in esame il Piano di Gestione delle Acque individua la presenza di:

- Corpo idrico superficiale “TORRENTE STAGGIA MONTE”, classificato in stato ecologico SCARSO (con obiettivo del raggiungimento dello stato buono al 2027) ed in stato chimico BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono);
- Corpo idrico sotterraneo “CORPO IDRICO CARBONATICO DELLA MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA”, classificato in stato quantitativo BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono) e stato chimico BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono).

Con riferimento al Piano di Bilancio Idrico del bacino del fiume Arno si segnala che sull’area in esame è presente:



- Interbacino a deficit idrico superficiale elevato “C3” (ai sensi dell’art. 22 delle norme di PBI).



In relazione a ciò si fa presente che le nuove edificazioni saranno interessate da adeguate opere fognarie, con allaccio alla fognatura pubblica esistente, in modo tale da non determinare impatti negativi su corpi idrici superficiali o sotterranei; inoltre, non è previsto lo sfruttamento di risorsa idrica sotterranea.

*L’argomento è trattato con maggiore dettaglio nell’Allegato Integrazioni alla relazione geologica al presente documento a firma del Dott. Geol. Andrea Capotorti.*

5.6.Piani comunali di classificazione acustica (PCCA)

Il **Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)** è lo strumento di pianificazione in base al quale il territorio comunale viene suddiviso in 6 classi acusticamente omogenee (aree particolarmente protette, prevalentemente residenziali, di tipo misto, intensa attività umana, prevalentemente industriali, esclusivamente industriali), e a ciascuna corrispondono precisi limiti da rispettare e obiettivi di qualità da perseguire (DPCM 14/11/1997). Pertanto il PCCA fissa gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso dello stesso.

I Piani Comunali di Classificazione Acustica (PCCA) in Toscana		
Classificazione		
Classe I	38	498
Classe II	1.620	8.865
Classe III	7.901	221.279
Classe IV	11.124	1.685.571
Classe V	1.494	1.640.163
Classe VI	298	45.873

 Superficie (Km²) Popolazione residente (n.)

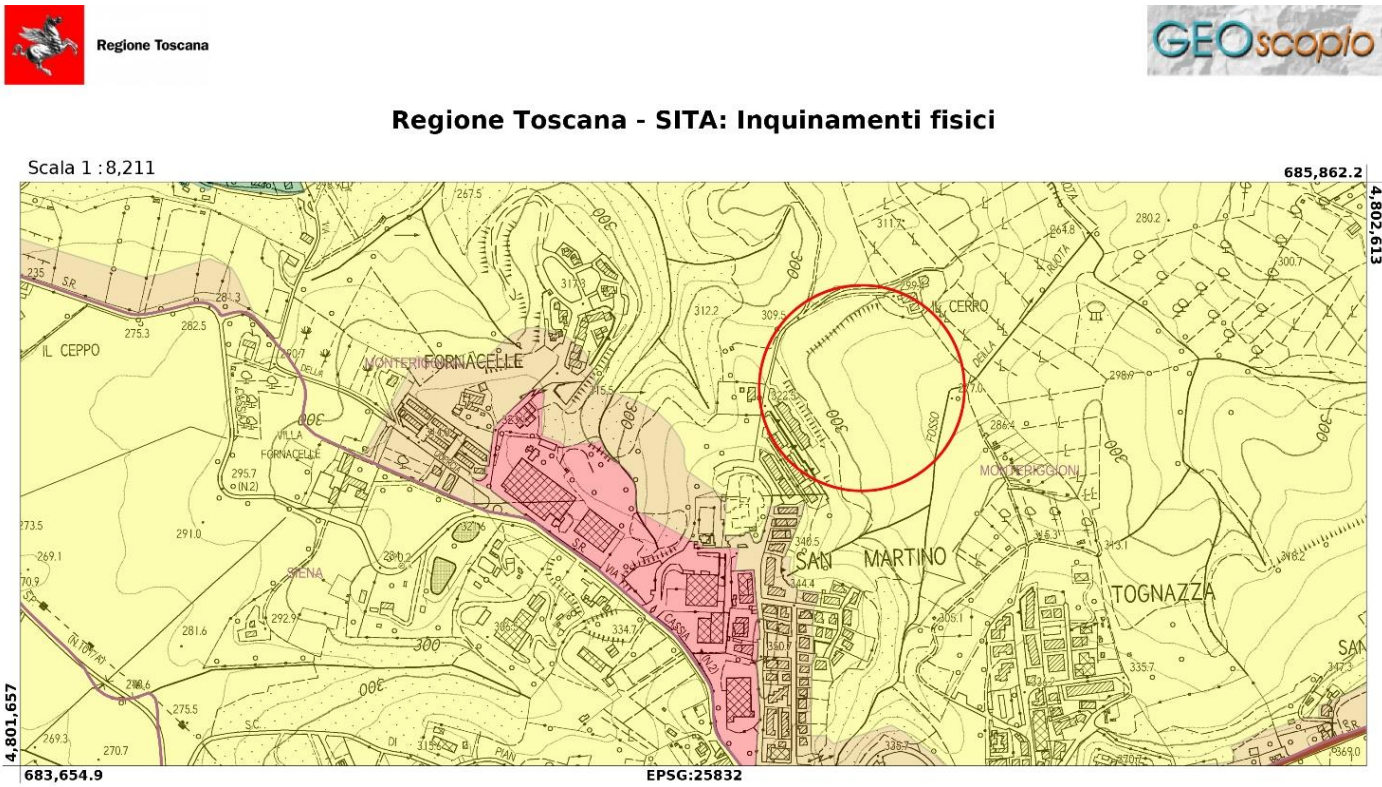
Per ogni Comune sono riportati i seguenti tre elementi areali:

- zonizzazione acustica del territorio nelle 6 classi di cui alla tabella A del DPCM 14/11/97;
- aree spettacolo temporaneo di cui all’art 4 l.r. 89/98;
- aree di qualità eventualmente individuate dal comune ai sensi dell’art 6 comma 3 della l. 447/95.

In tabella sono riportati i valori delle superfici in km quadrati delle diverse classi acustiche così come individuate dai PCCA e del numero dei residenti ricadenti nelle stesse su tutto il territorio regionale.

L’area di intervento ricade in CLASSE ACUSTICA 3 – Aree di tipo misto.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali



MONTERIGGIONI n. 33 del 22/09/2005, n.48 del 22/09/00 (Atti di approvazione (DCC)

I valori limite di rumore per ogni classe sono definiti dal DPCM 14 Novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.

Di seguito la tabella con i valori per la Classe Acustica 3.

Valori limite della classe acustica III					
	Emissione	Assoluti immissione	di Differenziali immissione	Qualità	Attenzione riferiti a un'ora
Periodo diurno	55	60	5	57	70
Periodo notturno	45	50	3	47	55

Visto quanto sopra scritto, l’intervento di PUA previsto ci pare coerente con le indicazioni del PCCA.

5.7.I vincoli: il patrimonio archeologico

L’indagine effettuata illustra i risultati dell’analisi preliminare (o scoping) per la definizione di un primo Quadro Conoscitivo in merito al contesto culturale e al patrimonio storico-archeologico delle aree interessate dal progetto del Comparto Edificatorio TU20 in località San Martino, nel Comune di Monteriggioni(SI).

L’area dell’intervento non ricade in zona soggetta a vincolo archeologico.

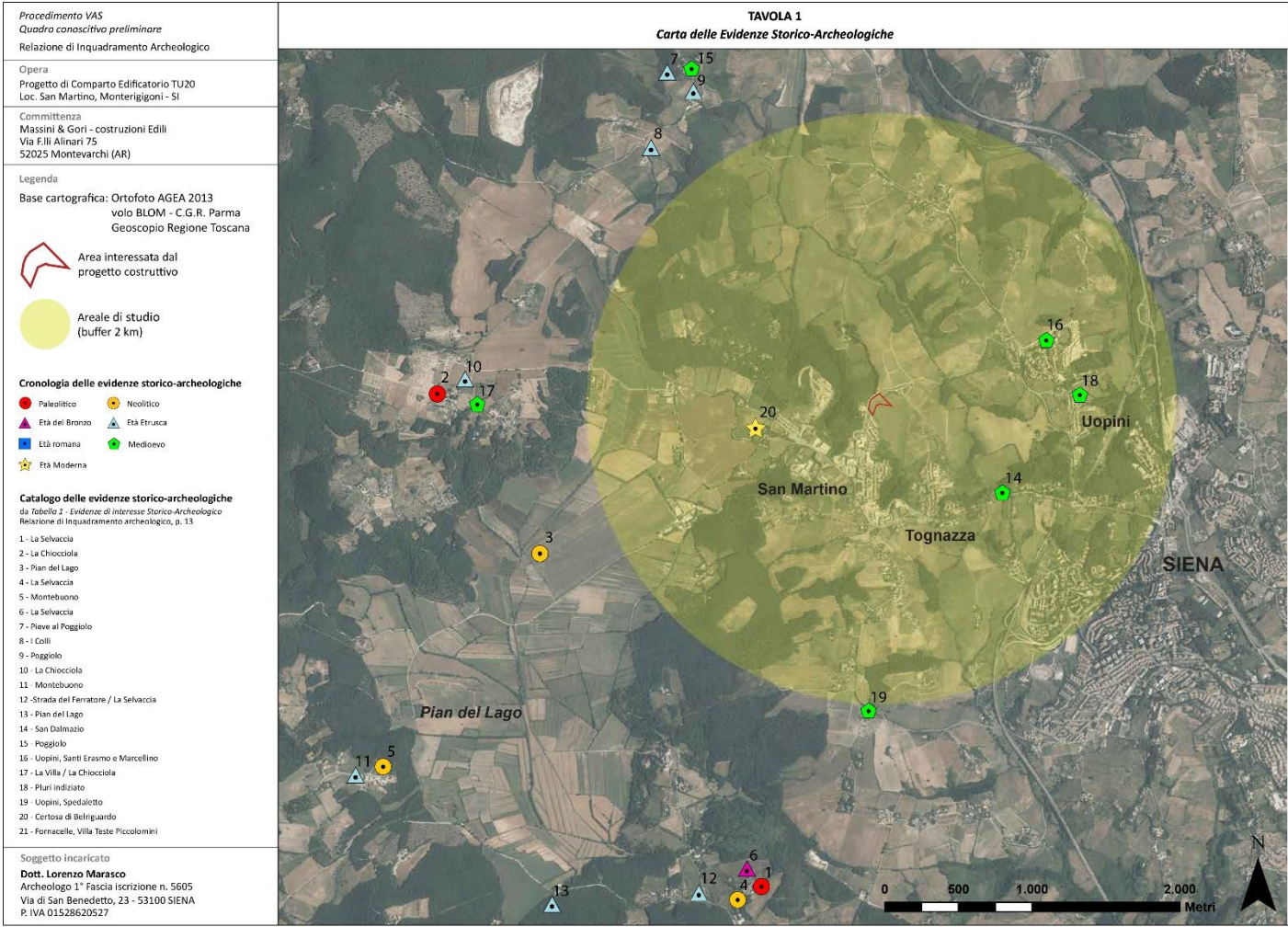
Nell’ambito del procedimento VAS a cui è stato assoggettato il progetto e nel rispetto delle indicazioni di competenza esposte nella relativa valutazione dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Siena, Grosseto e Arezzo (Prot. n.0015570/2022 del 15/09/2022 - Comune di Monteriggioni), è stato redatto uno studio che ha compreso la fase di analisi dei dati storico-archeologici disponibili in bibliografia per l’area in esame, integrandoli con una sintesi del quadro geologico/geomorfologico.

Obiettivo dell’analisi è la costruzione di un quadro conoscitivo esauriente e approfondito del patrimonio storico-archeologico relativo all’intero contesto territoriale nel quale si inserisce l’opera, essenziale per eventuali e successive valutazioni di competenza sul potenziale archeologico dell’area.

Lo studio condotto per l’inquadramento archeologico dell’area interessata dal progetto del comparto edificatorio TU20, in località San Martino a Monteriggioni (SI), pur non risultando mirato direttamente alla valutazione del rischio di impatto archeologico per l’opera costruttiva, illustra il quadro per la successiva definizione del potenziale archeologico ricostruibile attualmente sulla base dei dati a disposizione.

L’analisi generale del contesto, con riferimento all’intero areale di indagine definito con buffer di circa 2 km, evidenzia nel complesso una limitata quantità di elementi utili per ricostruire un efficace inquadramento archeologico. La ricostruzione storico-archeologica che, invece, è possibile ricavare dalla visione del contesto territoriale più ampio e le dinamiche storiche del popolamento che emergono dall’analisi di alcuni significativi contesti, in particolare per l’età preistorica e per l’età etrusca, delineano un potenziale archeologico consistente per tutto il comprensorio di contatto tra l’area di Siena/Pian del Lago e quella di Monteriggioni/Val d’Elsa, al cui interno si inserisce il nostro areale. Pertanto è necessario evidenziare come il quadro delineato per l’areale di riferimento sul piano quantitativo sia da ritenersi condizionato, almeno in parte, da un’assenza di indicazioni, piuttosto che da un reale vuoto di depositi archeologici.





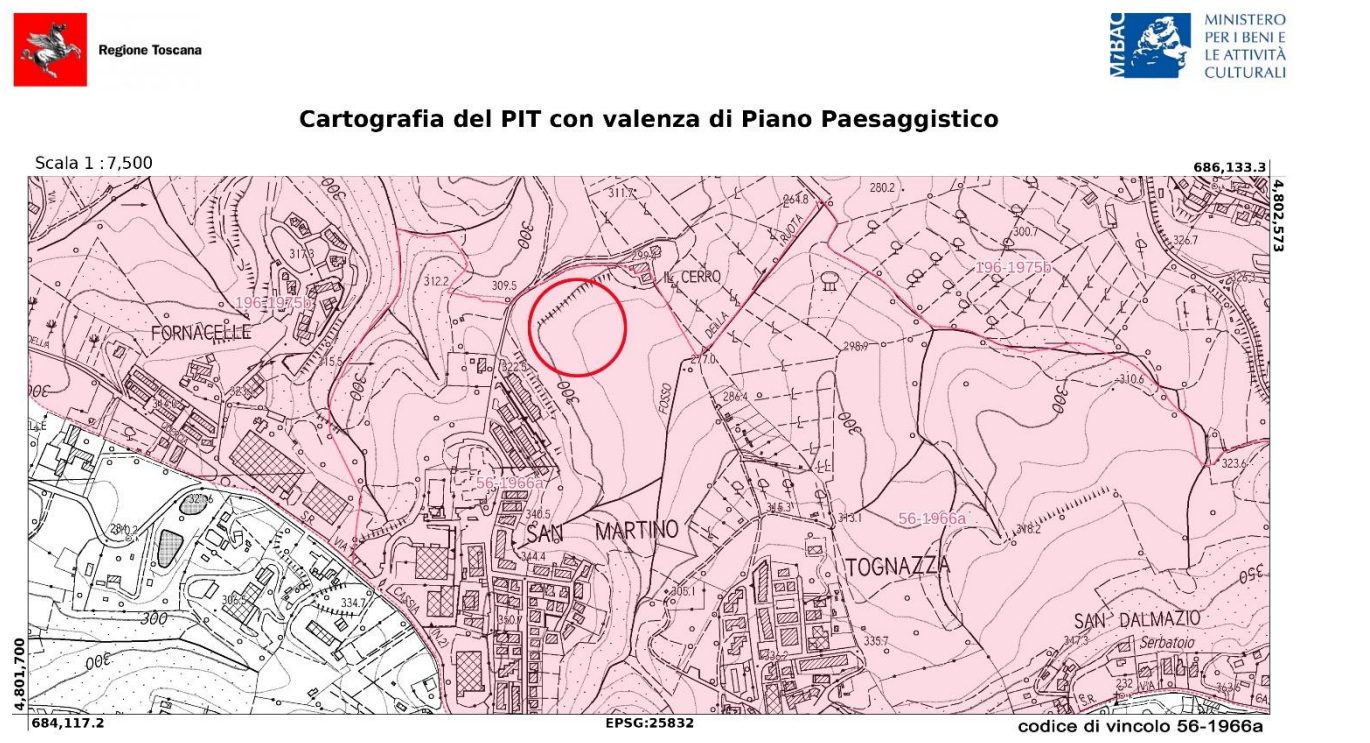
Tuttavia, pur evidenziando questo aspetto, se assumiamo come riferimento proprio le indicazioni ricavabili dallo studio del sistema territoriale più ampio, l’analisi specifica della singola area interessata dalle nuove edificazioni sembra risultare marginale rispetto alle principali direttrici di localizzazione delle frequentazioni antiche, così come attestate dai dati disponibili, sebbene conservi un minimo grado di potenziale in rapporto al territorio complessivo. Si sottolinea, inoltre, come la definizione conclusiva che emerge dal presente inquadramento costituisca unicamente il risultato di un’analisi preliminare, da sottoporre a successiva valutazione da parte della competente autorità per l’eventuale attivazione di ulteriori procedure di approfondimento


*L’argomento è trattato con maggiore dettaglio nell’Allegato RELAZIONE DI INQUADRAMENTO ARCHEOLOGICO PER PROCEDIMENTO VAS al presente documento, a firma del Dott. Lorenzo Marasco (Archeologo).*

### 5.8. I vincoli: il patrimonio paesaggistico

L’area è sottoposta al solo **vincolo paesaggistico** (D. Lgs.42/2004; codice di vincolo: 56-1966a – ZONE DELLA TOGNAZZA E FONTEBECCI IN COMUNE DI MONTERIGGIONI). Si tratta di zone con notevole interesse pubblico; “costituendo un caratteristico brano del paesaggio senese dolcemente ondulato nell’alternarsi delle verdi

colline punteggiate dalle macchie scure dei cipressi, dai rustici poderi delle antiche ville, formano una serie di quadri naturali di notevole bellezza (...)” godibili da diversi punti di vista e accessibili al pubblico.



 <div>Regione Toscana</div>		sezione 4		art.136 D.lgs. n. 42/2004 disciplina degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico			 <div>Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo</div>					
A) ELEMENTI IDENTIFICATIVI												
Codice regionale	Codice ministeriale	Ricognizione delimitazione rappresentazione	D.M. – G.U.	Provincia	Comune	Superficie (ha)	Ambiti di Paesaggio		Tipologia art. 136 D.Lgs. 42/04			
9052253	90538	9052253_ID	D.M. 04/03/1966 G.U. 56 del 1966a	SI	Monteriggioni	182,26	14 Colline di Siena		a	b	c	d
denominazione		Le zone site nel territorio del Comune di Monteriggioni (Siena) dette Tognazza e Fontebecci.										
motivazione		[...] le zone predette hanno notevole interesse pubblico perché costituendo un caratteristico brano del paesaggio senese dolcemente ondulato nell'alternarsi delle verdi colline punteggiate dalle macchie scure dei cipressi, dai rustici poderi e dalle antiche ville, formano una serie di quadri naturali di notevole bellezza, godibili da numerosi punti di vista accessibili al pubblico ed in particolare dalle statali Cassia e Chiantigiana.										

Nella “Scheda identificativa beni paesaggistici” e nella scheda della sezione 4 che contiene gli obiettivi, gli indirizzi e le prescrizioni relative al vincolo sono state segnalate le seguenti criticità:

- Instabilità dei versanti collinari per la natura dei suoli
- Assente o ridotta permanenza dei valori con criticità legate a:
  - elevato sviluppo degli insediamenti produttivi e residenziali con forte alterazione dei caratteri ambientali e paesaggistici;
  - elevata densità della rete stradale
  - scarsa qualità delle formazioni forestali, con bassi livelli di maturità, diffusione di robinieti, frammentazione e rischio di incendi.



- Processi di urbanizzazione avvenuti in modo episodico che hanno inglobato il sistema storico insediativo creando una sorta di periferia anonima lungo strada formata da nuclei urbani pressoché continui, tra loro indipendenti, caratterizzati da una forte varietà tipologica e architettonica con scarsa presenza di servizi che tende a diffondersi anche sui versanti collinari di maggiore panoramicità.
- L’urbanizzazione lungo la viabilità principale e i versanti collinari caratterizzati da maggiore panoramicità (introduzione di cancelli, recinzioni e sistemazioni a verde per delimitare le pertinenze private delle residenze), oltre la realizzazione di nuovi svincoli e infrastrutture viarie, tendono a privatizzare e occludere le viste, oltre che a creare un senso di disordine diffuso.

Tra gli elementi della percezione vengono segnalate:

Visuali panoramiche “da” e “verso” percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere che formano una serie di quadri naturali di notevole bellezza, godibili da numerosi punti di vista accessibili al pubblico Sono ancora presenti scorci visivi in direzione del paesaggio agrario circostante e della città di Siena.

Tra gli “Obiettivi per la tutela e la valorizzazione-disciplina d’uso” attinenti all’area ed all’intervento in questione c’è quello di garantire la coerenza degli interventi di completamento al fine di non compromettere ulteriormente la struttura storica insediativa di alto promontorio.

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a riconoscere:

- i margini degli insediamenti, sulla base delle indicazioni del Piano Paesaggistico, quali limite percepibile rispetto al territorio conterminare;
- gli elementi strutturanti il territorio dotati di identità storico culturale, ancora riconoscibili (trama viaria, patrimonio edilizio storico, manufatti, elementi 'identitari locali', matrice e regole insediative storiche) e le destinazioni d'uso con essi compatibili;
- le zone di compromissione relative ad interventi non correttamente inseriti nel contesto, e ad eventuali elementi di disturbo delle visuali del paesaggio sia di crinale sia di fondovalle;
- i con i bersagli visivi (fondali e panorami, skyline) da e verso la “città storica”, le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche, con particolare riguardo alle visuali prospettiche apprezzabili dalla viabilità e dai punti di belvedere.

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici definiscono inoltre le strategie, misure e regole/discipline volte a:

- limitare i processi di urbanizzazione, orientando quelle ammissibili verso interventi coerenti e compatibili con il contesto in cui si inseriscono, sia sul piano delle forme architettoniche che della qualità insediativa, garantendo l’integrità morfologica ed estetico-percettiva, la qualità visiva dei paesaggi di crinale;
- evitare lo sfrangiamento e la dispersione di tessuti urbanizzati attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani;

- impedire saldature lineari di sistemi insediativi storicamente distinti e non realizzare nuovi insediamenti che possano competere gerarchicamente e visivamente con l’aggregato storico;

- prevedere interventi di riqualificazione sia de tessuti residenziali, sia produttivi al fine di migliorarne l’impatto estetico-paesaggistico, assicurando il mantenimento delle aree ancora libere presenti;

- non compromettere la qualità estetico-percettiva delle visuali da e verso la “città storica”, le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche, con particolare attenzione alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e delle vie di accesso, assicurando la tutela dei varchi visuali in edificati esistenti;

- garantire qualità insediativa anche attraverso un’articolazione equilibrata tra costruito e spazi aperti ivi compresi quelli di fruizione collettiva;

- migliorare la transazione tra paesaggio urbano e territorio aperto;

- evitare che le nuove espansioni erodano l’integrità degli assetti figurativi del paesaggio agrario di valore;

- garantire che eventuali nuovi tracciati viari siano modellati sulla morfologia dei suoli e assicurino la continuità visiva dei crinali.

## Conclusioni

Riteniamo che l’intervento proposto sia coerente con tutti gli strumenti di pianificazione presi in esame e con i vincoli presenti.

Esso non sembra possa produrre effetti negativi significativi sul paesaggio della zona interessata dall’intervento o contraddire quanto normato.

Infatti, pur essendo chiaro che esiste una trasformazione dei luoghi, la linea guida progettuale è orientata verso pianificazione il più possibile inserita nel paesaggio e coerente col territorio.

Attraverso le scelte effettuate infatti si è mirato a ricucire il tessuto insediativo più recente della frazione di San Martino, assai disgregato e vario, con quello originario, proponendo volumetrie contenute e distanziate in modo da salvaguardare le visuali panoramiche e l’impatto delle quinte sceniche.

Attraverso la verifica dei livelli di intervisibilità dell’intervento abbiamo potuto verificare inoltre che esso risulta scarsamente visibile dall’intorno. Oltre ad esserlo dall'edificato che lo fronteggia sono stati individuati dei limitati scorci lungo la S.P. n.110 nel tratto immediatamente sottostante a Uopini. Sono scorci impercettibili, interrotti dalla vegetazione lungo strada.

Per garantire la coerenza dell’intervento, nelle Norme Tecniche di Piano è stata dedicata cura e attenzione affinché, in fase realizzativa, vengano prestati tutti gli accorgimenti necessari alla tutela del paesaggio e dell’ambiente, attraverso prescrizioni specifiche sui tipi edilizi, sulle volumetrie, sull’utilizzo di materiali a basso impatto ambientale, sull’utilizzo di elementi volti al contenimento del consumo energetico, al recupero delle acque, al controllo della permeabilità del suolo, alla valorizzazione del verde...



Nel progetto di piano abbiamo cercato di assecondare la morfologia del terreno attraverso edifici che ne seguano l'andamento orografico, molto scosceso soprattutto a monte sotto alle stecche residenziali a nord-ovest e nella parte prospiciente il primo tratto di Via del Pozzo.

Nelle scelte progettuali sono state perseguiti elevati livelli insediativi per tutti i cittadini cercando di mantenere la qualità architettonica e paesaggistica dell'intervento. Per questo tutti gli appartamenti di taglio medio grande, avranno ampie dotazioni di verde privato o, in alternativa, ampie terrazze.

La scelta dei materiali è orientata al rispetto della tradizione locale per permettere una completa integrazione con il contesto paesaggistico esistente.

Verranno piantumate essenze autoctone sia lungo il crinale che nella zona di valle del comparto, garantendo una quinta vegetale ricca e rigogliosa e favorendo il ripristino degli elementi e delle dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati, alberi camporili) e promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari.

In particolare nella zona a valle è prevista una area da dedicare agli **orti periurbani** per incentivare la pratica dell'orticoltura e del giardinaggio.

Inoltre si è cercato di mantenere il più possibile le aree di sosta ricche di vegetazione e di verde per limitarne l'impatto anche da distanza media e ravvicinata.

Tutte le rifiniture delle sistemazioni esterne verranno realizzate nel rispetto dell'ambiente e del paesaggio attraverso l'utilizzo di materiali compatibili e naturali.

Gli effetti della trasformazione dovuti all'inserimento nel contesto paesaggistico delle opere di urbanizzazione così come previste saranno minimi .

6. La VAS: stima degli effetti significativi sull'ambiente e sul paesaggio prodotti dall'intervento

I contenuti della presente Valutazione Ambientale Strategica sono la sintesi tra quelli presenti nel RU vigente, esplicitati nella "relazione di sintesi e rapporto ambientale" della Variante di assestamento al PS e Variante generale al RU del marzo 201, e quelli che abbiamo ritenuto necessario inserire quale integrazione di analisi. Oltre a quelli evidenziati abbiamo ritenuto opportuno dedicare uno spazio anche alla stima degli EFFETTI TRANSITORI, quelli in sostanza che non hanno carattere permanente.



La valutazione degli effetti ambientali del RU è riportata al Capitolo 12 della relazione di sintesi, dalla quale riportiamo alcuni passaggi.

“La valutazione degli effetti ambientali è stata effettuata sul dimensionamento degli incrementi proposti nelle varianti contestuali a RU e PS, sono stati presi in considerazione aspetti ambientali, sociali, economici e sulla salute umana.



Nella scheda seguente, relativa al Comparto TU20, tratta dall’allegato 4- Schede di Analisi Ambientale, è stata eseguita l’analisi degli effetti indotti sull’ambiente e sul paesaggio dalle previsioni urbanistiche della variante al Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico di Monteriggioni.

TU 20 , località San Martino		
Attività previste	Previsioni coinvolte	Grado di interazione
Residenziali	Residenziali	BASSO
	Aree agricole/boscate	ALTO

Elementi di interazione	Grado di interazione indicatore			Necessità di adeguamento
	Alto	Medio	Basso	
<b>Elementi caratteristici dell’ambiente</b>				
Versante	X			
Area edificata marginale		X		
Terrazzamenti		X		
Aree boscate		X		
Colture di pregio			X	
<b>Emergenze risorse</b>				
<b>Criticità del territorio</b>				
Pericolosità geomorfologica	X			
Pericolosità sismica		X		
Pericolosità idraulica			X	
<b>Norme paesaggistiche PIT/PTC</b>		X		

Vincoli	
Vincolo paesaggistico Aree protette	SI
Vincolo Idrogeologico	SI

Mitigazioni - prescrizioni	
Elementi di compatibilizzazione	Opere di compatibilizzazione estetico paesaggistica. Ricostruzione di elementi caratteristici del paesaggio: Olivi, viti, arborature
Adeguamenti	Opere di consolidamento del versante Adeguamento sistema depurazione Adeguamento rete acquedotto Adeguamento rete energia elettrica Opere di rinaturalizzazione Opere di messa in sicurezza geomorfologica Opere di messa in sicurezza idrogeologica

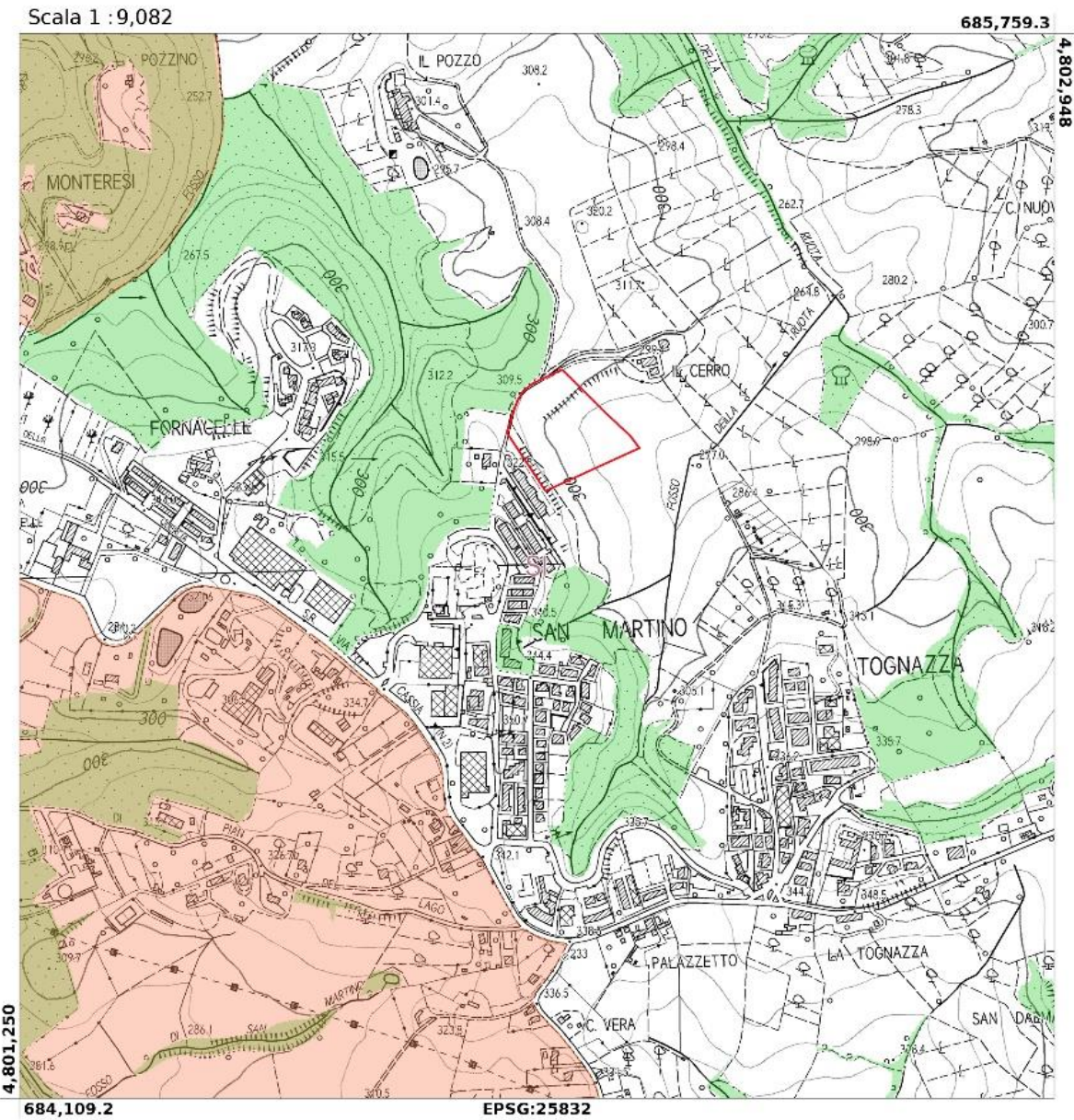
**! N.B.** E’ importante evidenziare che nella scheda si fa ricadere il comparto TU20, oltre che nel Vincolo paesaggistico anche in quello idrogeologico. Quest’ultima informazione è inesatta: l’area non ricade nel vincolo idrogeologico come si evince dalla cartografia della Regione che segue.



Regione Toscana



Regione Toscana - SITA: Vincolo idrogeologico



Province

N confine provinciale

Regio Decreto 3267/1923 (Fonte Amministrazioni Provinciali)

R.D. n.3267/1923

Aree boscate (Fonte Uso del suolo 2016\_RT)

Zone boscate; Zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea;  
Strade in aree boscate

CTR 1:10.000 black

Oltre a quanto riportato nella scheda, sono stati presi in considerazione gli incrementi dovuti all’intervento TU 20 a carico dell’ambiente che possono presentare maggiori problemi e i fattori di criticità territoriali. In particolare:



- Aumento del fabbisogno di risorsa idrica
- Aumento di produzione dei rifiuti solidi urbani
- Aumento di produzione di reflui
- Aumento dei fabbisogni energetici
- Incremento della pericolosità geomorfologica
- Effetti sul patrimonio paesaggistico
- Effetti sul patrimonio storico architettonico
- Effetti sul patrimonio archeologico

#### 6.1. Effetti sulla risorsa idrica

“Per la valutazione degli incrementi di richiesta di risorsa idrica sono stati utilizzati i dati reperiti nelle schede dei circondari proposte dal PTCP e riportate anche in questo documento al paragrafo 7.4.4.3 Acque per il consumo umano. Il PTCP per il comune di Monteriggioni presenta un consumo medio giornaliero per abitante pari a 339.04 l/(g\*ab), il dato è stato sgravato di circa un 25% in considerazioni di possibili perdite della rete, avendo quindi un consumo giornaliero medio per abitante di 250 l/(g\*ab) come riferimento per gli incrementi da variante.”

Dato quindi un aumento del numero di abitanti previsto nel PUA del TU20 di 129 abitanti, si stima un incremento della risorsa idrica pari a 32250 l/g.

#### 6.2. Effetti sulla produzione di rifiuti solidi urbani

“Per la valutazione degli incrementi di produzione di rifiuti solidi urbani sono stati utilizzati i dati reperiti nel Rapporto sui Rifiuti 2011 di APEA riportate anche in questo documento al paragrafo 7.4.7.1Rifiuti Urbani. Il Rapporto per il comune di Monteriggioni presenta un valore di raccolta differenziata per l’anno 2010 pari al 54,34%. I dati riportati per ogni frazione merceologica (anno 2011) sono stati sommati ottenendo un valore unitario di 473.99 kg/(anno\*ab) di rifiuti provenienti da raccolta differenziata. Considerando 473,99 kg/(anno\*ab) il 54,34% dei rifiuti prodotti pro capite annualmente per raccolta differenziata si ha che il restante da raccolta indifferenziata è pari a 398.16 kg/(anno\*ab). Sulla base di questi dati è stata stimata la produzione di rifiuti solidi urbani dovuta all’incremento di abitanti e abitanti equivalenti.”

Dato quindi un aumento del numero di abitanti previsto nel PUA del TU20 di 129 abitanti, si stima un incremento della produzione di rifiuti pari a 51362,64 kg/anno.

#### 6.3. Effetti sul carico per la depurazione delle acque reflue

“Per la valutazione degli incrementi di carico per la depurazione delle acque reflue sono stati utilizzati i dati per il fabbisogno idrico pari a 250l/(g\*ab). Il dato teorico di consumi per la risorsa idrica è stato poi, sgravato di circa il 25% dovuto a eventuali perdite della rete e ulteriormente moltiplicato per 0.8, in considerazione del fatto che circa

l’80% dell’acqua richiesta per gli usi domestici finisce nei reflui; così come conteggiato anche in altri strumenti e atti di pianificazione territoriale.”

Dato quindi un aumento del numero di abitanti previsto nel PUA del TU20 di 129 abitanti, si stima un incremento di carico per la depurazione delle acque reflue pari a 25800 l/g.

#### 6.4. Effetti sulla gestione delle acque superficiali e sotterranee

La nuova espansione comporta una seppur contenuta impermeabilizzazione del suolo, e non prevede sfruttamento della risorsa idrica sotterranea.

#### 6.5. Effetti sui consumi di energia elettrica

“Per la valutazione degli incrementi di carico dei consumi elettrici sono stati presi in considerazione i dati dei consumi del 2007 estratti dal Piano Energetico Provinciale, il consumo totale indicato in kWh è stato diviso per gli abitanti all’anno 2007 per ottenere una stima, seppure approssimativa dei consumi pro capite.

Il totale di energia elettrica consumata, come riportato al paragrafo 7.4.6.1 Energia Elettrica, ammonta a 52775170 kWh/anno, se consideriamo una popolazione pari a 8609, come riportato al capitolo 7.9 Demografia, dividendo il totale per il numero di abitanti si ottiene 6130 kWh/(ab.\*anno).”

Dato quindi un aumento del numero di abitanti previsto nel PUA del TU20 di 129 abitanti, si stima un incremento dei consumi di energia elettrica pari a 790,77 MWh/anno.

#### 6.6. Effetti sui consumi di gas metano

È stata verificata dall’Azienda CENTRIA reti Gas che nell’area interessata dai futuri lavori è presente la rete gas metano a bassa pressione di dimensioni e portata sufficiente per le attuali esigenze. In fase di progetto definitivo/esecutivo verrà eseguita una verifica fluidodinamica della rete con i nuovi carichi derivanti dagli interventi previsti. In quella occasioni verranno concordate eventuali estensioni o potenziamenti delle reti esistenti per poter garantire il corretto funzionamento dell’impianto.

#### 6.7. Effetti sulla pericolosità geomorfologica

L’intervento previsto nel PUA contempla la realizzazione di volumetrie, strade e parcheggi in aree classificate PF1 e PF2 delle cartografie del P.A.I., mentre prevede opere di sistemazione a verde con riporti di terreno all’interno dell’area a pericolosità PF3.

*L’argomento è trattato con maggiore dettaglio nell’Allegato Integrazioni alla relazione geologica al presente documento a firma del Dott. Geol. Andrea Capotorti.*



6.8. Effetti sul patrimonio paesaggistico

L'intervento da realizzare in un'area attualmente ad uso agricolo, pur se di dimensioni contenute, impatta sul patrimonio paesaggistico, modificando l'attuale configurazione visiva dell'area e la sua identità agricola.

6.9. Effetti sul patrimonio storico archeologico

L'intervento da realizzare in un'area storicamente utilizzata per agricoltura intensiva, come risultante dalla documentazione fotografica storica reperibile nel database della Regione Toscana, comporta una discreta quantità di movimenti di terra che potrebbero interferire con eventuali potenziali presenze archeologiche.

*L'argomento è trattato con maggiore dettaglio nell'Allegato RELAZIONE DI INQUADRAMENTO ARCHEOLOGICO PER PROCEDIMENTO VAS al presente documento, a firma del Dott. Lorenzo Marasco (Archeologo).*

6.10. Effetti transitori

Gli effetti transitori sono sostanzialmente quelli derivanti dalle attività di cantiere, e consistono in:

- ~ Movimenti di terra;
- ~ Produzione di rumore;
- ~ Produzione di inquinamento atmosferico;
- ~ Produzione di polvere;
- ~ Produzione di scarti di lavorazione.

Conclusioni

Le conclusioni cui si perviene con la Relazione di Sintesi della Valutazione Ambientale Strategica a supporto della variante al Piano Strutturale ed al Regolamento Urbanistico del Comune di Monteriggioni, per i soli aspetti di interesse del Piano in esame, sono le seguenti:

- ❖ Le previsioni comportano un consumo di suolo già previsto nel vigente Regolamento Urbanistico.
- ❖ Gli interventi residenziali si ritiene siano sostenibili sia per gli aspetti paesaggistici che per il consumo delle risorse.

Queste previsioni però, prevedendo un incremento di abitanti equivalenti, comportano incrementi dei fabbisogni energetici, della depurazione e di risorsa idrica, oltre che effetti sulla stabilità dei terreni, ma nonostante ciò si ritiene che il territorio, anche per questi aspetti, sia capace di supportare le modificazioni.

7. La VAS: misure di mitigazione, di compensazione

Il Piano Attuativo in esame prevede la realizzazione di nuovi edifici residenziali di tipo a schiera e in linea e la realizzazione delle relative opere di urbanizzazione primaria quali strade residenziali, spazi di sosta o di parcheggio, fognature, rete idrica, rete di distribuzione dell'energia elettrica e del gas, pubblica illuminazione, spazi di verde attrezzato, infrastrutture di comunicazione elettronica per impianti radioelettrici.

Le scelte progettuali hanno tenuto presente le problematiche e le prescrizioni delle autorità competenti sviluppando una pianificazione in cui si è cercato di:

- Assecondare la morfologia del paesaggio;
- Rispettare e mantenere le visuali e i coni visivi sul paesaggio attraverso una composizione dei volumi "scomposta";
- Organizzare l'assetto planimetrico in modo da limitare la viabilità e favorire la dotazione di verde (pubblico e privato);
- Favorire l'accessibilità ai luoghi da cui è possibile godere delle visuali a maggiore panoramicità;
- Creare unità abitative con metrature di taglio medio-grande tali favorire un basso rapporto fra abitanti insediati e superficie residenziale;
- Adottare criteri costruttivi finalizzati al contenimento delle risorse energetiche;

Anche per questo riteniamo che tipo di intervento non presenti significativi effetti sulle seguenti componenti:

- . Patrimonio paesaggistico
- . Biodiversità
- . Popolazione
- . salute umana
- . aria
- . fattori climatici
- . fauna
- . beni materiali
- . patrimonio culturale (architettonico)

Per quanto riguarda la componente acqua valgono le considerazioni già riportate nella relazione di sintesi e rapporto ambientale del RU vigente. Ad integrazione si forniscono di seguito alcune ulteriori specifiche.

### 7.1. Mitigazione degli effetti sulla risorsa idrica

Dato che l'intervento comporta un aumento del numero di abitanti teorici pari a 116 unità per un incremento complessivo di circa 32250 l/giorno, in sede di richieste delle propedeutiche pratiche edilizie per le trasformazioni previste sarà necessaria la richiesta di Parere Idroesigente all'Autorità competente. Non si hanno comunque attualmente elementi per considerare tale incremento potenzialmente critico per la risorsa acqua. In ogni caso, l'intervento prevede un sistema di recupero delle acque piovane per usi irrigui e sanitari, così da contenere l'uso della risorsa idropotabile.

### 7.2. Mitigazione degli effetti sulla produzione di rifiuti solidi urbani

La progettazione del comparto prevede due aree di raccolta differenziata indispensabili ad ottimizzare la gestione e soprattutto il riciclo dei rifiuti.

### 7.3. Mitigazione degli effetti sul carico per la depurazione delle acque reflue

L'attuazione dell'intervento previsto dal Piano Attuativo dovrà prevedere, per lo smaltimento e la depurazione delle acque reflue prodotte, l'opportuno allacciamento all'attuale sistema di smaltimento nella fognatura comunale.

### 7.4. Mitigazione degli effetti sulla gestione delle acque superficiali e sotterranee

Come contemplato dalla normativa, l'intervento prevede un sistema di recupero delle acque piovane per usi irrigui e sanitari; inoltre, per le aree pavimentate, verranno utilizzati quanto più possibile soluzioni drenanti.

Le eccedenze verranno temporaneamente indirizzate verso il fosso di valle esistente. Quando il Comune avrà adeguato l'esistente rete di raccolta delle acque bianche tali eccedenze verranno incanalate in quel sistema.

### 7.5. Mitigazione degli effetti sui consumi di energia elettrica

La realizzazione dell'intervento prevedrà l'installazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili quali impianti fotovoltaici a servizio delle unità abitative; potrebbe inoltre essere previsto un impianto fotovoltaico da installare sull'area a parcheggio, a servizio della pubblica illuminazione.

### 7.6. Mitigazione degli effetti sui consumi di gas metano

Visto che la realizzazione dell'intervento prevedrà l'installazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili quali impianti fotovoltaici a servizio delle unità abitative, tale sistema, abbinato ad un impianto di climatizzazione a pannelli radianti, consentirebbe un abbattimento quasi totale del consumo di metano per il riscaldamento e/o la produzione di acqua calda sanitaria.

### 7.7. Mitigazione degli effetti sulla pericolosità geomorfologica

Vista la prossimità di un'area a rischio geomorfologico, è prevista una riduzione della dimensione dei resedi esterni, mirata a contenere i riporti necessari a creare i giardini privati.

Oltre a ciò, la scelta di realizzare un'area a verde pubblico nella porzione più a valle del comparto TU 20 consente di realizzare opere di miglioramento geomorfologico, stabilizzando il versante precedentemente soggetto a lavorazione agricola profonda (coltura intensiva cerealicola), utilizzando interventi di ingegneria naturalistica in grado di creare, attraverso apparati radicali, una vera e propria rete profonda e resistente atta al consolidamento dinamico del suolo ed al mantenimento del corretto assetto idrogeologico.

È quindi auspicabile prevedere interventi di:

- 1) rivestimento: coprono e proteggono il terreno contemporaneamente, migliorando il bilancio di umidità e del calore favorendo così lo sviluppo della vita vegetale. La semina può avvenire in modo manuale o meccanizzato e solitamente questi metodi sono associati all'aggiunta di bioreti, geocelle, geostuoie e georeti;
- 2) stabilizzanti: consolidano il terreno in profondità nei versanti minacciati da frane con strati di scivolamento prossimi alla scarpata;

### 7.8. Mitigazione degli effetti sul patrimonio paesaggistico

L'orografia del terreno e la scelta progettuale di allontanare il più possibile i fabbricati dalla linea di crinale di via del Pozzo, abbassandone in maniera consistente la quota di imposta, consente di ottenere una consistente mitigazione dell'impatto visivo dell'intervento. Dall'analisi effettuata nelle tav 07 "analisi dell'intervisibilità" risulta che questa scelta ha consentito di limitare l'intervisibilità in un raggio di 10km alla sola area più prossima all'intervento.

Anche la tipologia edilizia di nuova previsione avrà volumetrie contenute e distribuite nel comparto in modo da non ostacolare la percezione degli scorci sul paesaggio rurale.



Sempre in relazione a tale percezione, il verde pubblico previsto nella fascia lungo Via del Pozzo, necessario a mitigare l’impatto visivo dell’intervento verso la vicina area di BSA “il Pozzo”, è caratterizzato da alberature di mitigazione a basso fusto tali da non impedire la presenza del tessuto agrario circostante.

### 7.9. Mitigazione degli effetti sul patrimonio archeologico

A seguito di valutazione delle autorità competenti e in accordo con eventuali indicazioni prescrittive, la fase esecutiva del progetto sarà preceduta dagli approfondimenti previsti dalla normativa nell'ambito delle attività di verifica archeologica preventiva, che, per contesti privi di dati diretti come quello in esame, possono prevedere l'esecuzione di saggi archeologici esplorativi per verificare la presenza e l'eventuale consistenza di possibili depositi archeologici.

### 7.10. Mitigazione degli effetti transitori

La corretta gestione del cantiere nella realizzazione di tutte le opere previste ed il rispetto delle vigenti normative in materia edilizia saranno indispensabili a contenere tutti gli effetti transitori.

## Conclusioni

L’intervento è già stato sottoposto a procedura di VAS nell’ambito della Variante Generale al RU, con redazione anche di specifica scheda di analisi ambientale riferita alla area di trasformazione in oggetto. Il RU definisce l’assetto localizzativo delle nuove previsioni (Tav. C7 del RU) e con l’art.31 definisce le dotazioni territoriali (verde e parcheggi), gli indici di edificabilità (espressi in SUL, SUN e Vm), gli usi ammessi (residenza) e i contenuti plano-volumetrici (in parte attraverso il numero massimo dei piani), tipologici (in linea o a schiera) e attraverso la relazione di sintesi, il rapporto ambientale e la scheda di analisi ambientale di dettaglio, fissa i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.

La verifica dello stato dell’ambiente e delle risorse interessate dimostra che l’intervento non comporta impatti significativi di segno negativo sulle risorse ambientali, paesaggistiche e territoriali e risulta conforme al regolamento Urbanistico ed ai piani sovraordinati (PTCP e PIT).

I minimi impatti negativi che incideranno sulle risorse idriche, sulle reti fognarie e sulla gestione rifiuti, oltre che sul consumo di energia, sono stati già e saranno ulteriormente valutati in sede progettuale definitiva (pareri idroesigenti, migliorata gestione dei rifiuti, ecc.).

L’attuazione di tutte le opere di mitigazione menzionate in questo capitolo quali:

- ✓ La richiesta dei pareri idroesigenti
- ✓ L’installazione di cisterne per la raccolta delle acque piovane per usi irrigui e sanitari
- ✓ L’uso di materiali permeabili per le finiture superficiali
- ✓ L’uso di tecnologie volte alla produzione di energia rinnovabile
- ✓ L’uso di tecnologie volte al risparmio del consumo energetico
- ✓ L’uso di tecniche di ingegneria naturalistica volte non solo al contenimento degli effetti fisici sul territorio, che se correttamente messe in opera consentiranno un miglioramento anche rispetto allo stato attuale dei luoghi

consentirà di ottenere un intervento il cui impatto globale risulta a bilancio quasi nullo.



*Fotoinserimento dell’intervento nell’area di Piano Attuativo*

## 8. La VAS: misure di monitoraggio

Nonostante dalle analisi si qui effettuate l’impatto del nuovo comparto TU20 sia in effetti molto contenuto, si ritiene utile effettuare un corretto monitoraggio di tutti i fattori sinora citati, ma in particolare:

- ~ Per quanto concerne gli effetti transitori sarà indispensabile effettuare i dovuti sopralluoghi in cantiere durante l’esecuzione delle lavorazioni, in modo da verificare costantemente il preciso rispetto di tutte le normative vigenti: per la componente acustica in particolare, è consigliabile verificare l’impatto a lavorazioni in corso, così da poter intervenire in caso di superamento delle soglie limite;
- ~ Per quanto riguarda la componente archeologica, una volta effettuati i saggi e verificata l’assenza di depositi archeologici, potrebbe risultare utile effettuare un monitoraggio visivo delle operazioni di scavo,

così da accertarsi della reale consistenza del materiale movimentato (che sarà riutilizzato in cantiere per i riporti previsti);

Anche in fase di gestione dell'opera, sarebbe auspicabile verificare periodicamente il corretto funzionamento degli impianti di depurazione delle acque reflue, così come dei pozzetti disoleatori a monte degli allacci alle pubbliche fognature.

#### ALLEGATI:

- Integrazioni alla relazione geologica-D. M. 17.01.2018 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" a cura Dott. Geol. Andrea Capotorti
- Relazione di inquadramento archeologico per procedimento VAS, a cura dell'archeologo Lorenzo Marasco