

3 INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

3.1 Ambito di influenza territoriale di riferimento

Le azioni della Variante hanno diverse estensioni territoriali per quanto riguarda gli effetti che esse determinano.

È importante sottolineare che tale ambito non coincide necessariamente con l'area oggetto di piano, ma si estende, a volte, all'area nella quale potranno manifestarsi gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione delle previsioni della Variante. L'identificazione dell'ambito d'influenza territoriale permette di stabilire il livello di approfondimento delle analisi di contesto e, di conseguenza, il livello di disaggregazione delle informazioni necessarie alla costruzione degli indicatori per la descrizione e valutazione degli effetti ambientali attesi.

Per definire gli ambiti di influenza territoriale si propone la seguente tabella dove:

AT puntuale = l'azione di piano ha un ambito di influenza limitato e localizzato (a scala di lotto)

AT locale = l'azione di piano ha un ambito di influenza limitato e localizzato (a scala di quartiere)

AT comunale = l'azione di piano ha un ambito di influenza comunale

AT intercomunale = l'azione di piano ha un ambito di influenza che va oltre il livello comunale
inoltre, per una maggiore definizione degli ambiti, si sono introdotti anche ambiti territoriali caratterizzati da condizioni ambientali come:

Boschi e corridoi ecologici

Aree protette

Fiumi e torrenti

Aree in frana, instabili o esondabili

| AZIONI | | AT puntuale | AT locale | AT comunale | AT intercomunale | Boschi e corridoi ecologici | Aree Protette | Fiumi e torrenti | Aree in frana, instabili o esondabili |
|--------|--|-------------|-----------|-------------|------------------|-----------------------------|---------------|------------------|---------------------------------------|
| 1.1 | Individuazione delle aree di criticità e idoneità insediativa (geomorfologica) | | | X | | | | | |
| 2.1 | Ampliamento perimetro della Riserva Naturale | | | X | | X | X | X | X |
| 2.2 | Valutazione di incidenza delle azioni di piano | | | | | | X | | |
| 3.1 | Individuazione delle aree di criticità/idoneità insediativa e norme di tutela (idrogeologica) | | | X | | | | | X |
| 4.1 | Determinazione delle aree utilizzabili a fini edificatori | X | X | X | | X | X | X | X |
| 4.2 | Definizione degli interventi di mitigazione nelle aree di nuova edificazione | | | X | | X | | | |
| 4.3 | Adeguamento della variante al PTPR | | | X | | | | | |
| 5.1 | Individuazione e tutela dei beni storico archeologici del territorio | | | X | | | | | |
| 6.1 | Perimetrazione del centro storico e delle fasce di rispetto con conferma delle scelte operate con il PP; | | | X | | | | | |
| 6.2 | Individuazione delle zone di recupero esterne alle mura (A2) | | | X | | | | | |
| 7.1 | Conferma della zonizzazione del PRG con nuovi parametri normativi | | | X | | | | | |
| 7.2 | Non reiterazione dei vincoli d'uso pubblico nelle aree non acquisite | | | X | | | | | |
| 8.1 | Verifica normativa delle previsioni di dimensionamento residenziale | | | X | | | | | |
| 9.1 | Area di espansione C5 loc Murella | | X | | | | | | |
| 9.2 | Area di espansione C5 loc.Noceto | | X | | | X | | | X* |
| 9.3 | Area di espansione C5 loc. Giardino | | X | | | X | | | |
| 9.4 | Area di espansione C5 loc. Fontane Nuove | | X | | | | | | |
| 10.1 | Nuova area artigianale in loc.tà Murella | | X | | | | | | |
| 11.1 | Ampliamento area produttiva in loc. Pantano | | X | | | | | | |
| 11.2 | Ampliamento area produttiva in loc. Fontane Nuove | | X | | | | | | |
| 11.3 | Conferma area produttiva in loc. Saletti | | | X | | | | | |
| 11.4 | Conferma area expo loc. Saletti | | | X | | | | | |
| 12.1 | Riconfigurazione delle aree a verde e servizi nel centro urbano | | | X | | | | | |
| 12.2 | Area F1 ex Caserme / Bunker | | | X | | X | X | | |
| 13.1 | Recepimento del tracciato della trasversale autostrada A1-SR Flamina; | | | | X | | X | X | |

Tab. 7 Ambito territoriale di riferimento

X* Si tratta di parte dell'area di espansione in loc. Noceto, già stralciata dal parere Area Difesa del Suolo

3.2 Ambito ambientale di riferimento

Per la descrizione dell'ambito di influenza ambientale occorre innanzi tutto individuare le componenti ambientali pertinenti alla Variante Generale. La normativa, infatti, richiede di descrivere solo quelle componenti e quegli aspetti ambientali con cui il piano andrà ad interagire.

Dall'esame delle azioni di Piano e dalle opere ed attività che da esso scaturiscono è stato possibile delineare gli aspetti ambientali interessati dalla realizzazione del Piano che derivano dai contenuti della lett.f dell'allegato VI al DLgs 152/2006.. Le tematiche ambientali coinvolte e potenzialmente interferite sono per l'area di Piano:

- acqua
- aria e clima
- suolo e sottosuolo
- fauna, flora, biodiversità
- paesaggio
- beni materiali e patrimonio culturale
- popolazione – assetto demografico e socio economico
- popolazione – aspetti igienico sanitari

- popolazione – aspetti territoriali

Di seguito si riporta una breve descrizione delle componenti ambientali interessate dagli interventi di Piano.

3.2.1 Acqua

3.2.1.a Idrografia

Dalla relazione geologica

Dal punto di vista idrologico, a causa della immediata prossimità del fiume Tevere, sono presenti esclusivamente corsi d'acqua minori aventi lunghezza d'asta ridotta talvolta compreso fra 1 e 2 km, che attraversano il territorio comunale, accompagnati da una miriade di rivoli secondari, attivi solo nei periodi piovosi, alcuni dei quali rappresentano le linee di deflusso superficiale che si originano dalle urbanizzazioni. I principali corsi d'acqua che interessano il territorio comunale sono il Fosso di Leprignano ed in particolare il bacino del Fosso di San Martino (settore occidentale) ed il Fosso La Calva con i tributari Fosso Orescuro e Fosso dei Quattro Confini (settore orientale). L'andamento dei reticoli idrografici è in parte radiale e risente ovviamente della presenza del Monte Soratte, per diventare subparallelo e direzione generale nord ovest – sud est, verso la valle del Tevere¹.

I dati del Quarto rapporto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee della Provincia di Roma redatto dall'ARPA nel 2007 esaminano, nei pressi dell'area di studio, il fiume Tevere a monte del Comune di Sant'Oreste (confini provinciali nel Comune di Ponzano Romano).

Il fiume Tevere è sottoposto a monitoraggio in funzione degli obiettivi di qualità ambientale, della verifica della idoneità alla vita dei pesci (acque ciprinicole), dello scambio di informazioni sulla qualità delle acque dolci superficiali nella Comunità Europea.

Il dato indica un'evoluzione positiva della situazione nella stazione di monitoraggio di Ponzano nel periodo che va dal 2004 al 2007.

| | |
|--------|--|
| salm | acque idonee alla vita dei pesci salmonicoli che sono i più sensibili |
| cipr | acque idonee alla vita dei pesci ciprinicoli che sono i più resistenti |
| non id | acque non idonee alla vita dei pesci |

Presentazione cromatica dei risultati del monitoraggio

| | | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---------------------|---------------|--------------------------------|------|--------|------|------|
| Fiume Tevere | | | | | | |
| 01 | Ponzano | Limiti provinciali | cipr | cipr | cipr | salm |
| 02 | Nazzano | A valle confluenza fiume Farfa | cipr | cipr | --- | --- |
| 03 | Montelibretti | Basso Corso (idrometro) | cipr | non id | salm | cipr |

Per quanto riguarda la situazione degli altri corsi d'acqua che attraversano il territorio comunale, pur non disponendo di dati relativi a monitoraggi, non si rilevano situazioni di inquinamento delle acque superficiali.

3.2.1.b Qualità delle acque sotterranee - aspetti idrogeologici

Dalla relazione geologica della Variante si estraggono gli elementi principali per la descrizione del sistema idrogeologico del territorio di Sant'Oreste.

Nel territorio comunale di Sant'Oreste, l'elemento caratterizzante la circolazione idrica sia superficiale che profonda è costituito dal rilievo del Monte Soratte. Quest'ultimo, infatti, è affioramento del basamento carbonatico antico e ne rappresenta il collegamento diretto con la superficie dal punto di vista idrogeologico. Le formazioni carbonatiche fratturate influenzano la circolazione idrica catturando le acque piovane e convogliandole in profondità, attraverso le infinite fratture e cavità carsiche presenti all'interno del rilievo, fino alla falda di base. La quota riconosciuta di tale falda è posta a circa 50 metri sul livello del mare. Da questa

¹ dott. geol. Roberto Crescenzi: Relazione Geologica per Variante Generale al PRG, 2010

attingono acqua i pozzi scavati a maggior profondità presenti nel territorio comunale. In superficie le formazioni vulcaniche affioranti e quelle sedimentare sabbiose e argillose delle così dette "Sabbie gialle" mostrano dal punto di vista della permeabilità, caratteristiche diverse da punto a punto. Infatti, la presenza terreni di granulometria sabbiosa, limosa e argillosa intercalati fra loro e livelli litoidi quali arenarie e puddinghe e tufi vulcanici, fa sì che si formino a quote diverse, falde idriche anche di una certa entità.

Sono note sorgenti distribuite al margine e al di sotto del Monte Soratte ed alimentate essenzialmente dalle formazioni vulcaniche ed originate da condizioni di affioramento della falda più superficiale e per limite di permeabilità tra livelli contigui. Alcune di queste sorgenti sono poste fra i 200 e i 250 m slm, altre si rinvengono a quote comprese fra i 120 e i 75 m slm.

Sono noti infine un elevato numero di pozzi trivellati che traggono acqua in parte nella falda compresa nei sedimenti sabbiosi (circa 80 – 100 metri di profondità misurata a partire dal piano campagna) e in parte dalla falda di base che, come accennato in precedenza, è posta a profondità, sempre misurate a partire dal piano campagna, di circa 130 – 150 metri. Il pozzo di Fontane Nuove, che alimenta in parte il sistema idropotabile di Sant'Oreste, è stato scavato fino a 160 metri di profondità così come quello appartenente ad un consorzio privato a Monte Cupellone che raggiunge i 150 metri di profondità. La falda idrica superficiale che emerge con le sorgenti note di Fontane Nuove lungo il fosso Cerasolo è posta a quota di 200 m slm.

Per la redazione dello schema idrogeologico sono stati definiti i parametri idrogeologici delle principali unità individuabili nel Comune di S.Oreste quali la permeabilità, l'estensione dell'area di ricarica e le modalità della circolazione idrica sotterranea. Tenendo conto delle modalità di circolazione delle acque sotterranee e della potenzialità idrica delle diverse formazioni, cioè della loro capacità a ricevere, trattenere e cedere acqua le diverse unità litologiche sono state raggruppate in sei classi. Sono state indicate posizione e caratteristiche delle sorgenti e dei pozzi rilevati e, nella sezione idrogeologica allegata, sono state evidenziate le principali direzioni di flusso della falda di base. Le unità idrogeologiche sono più o meno isolate lateralmente ed in profondità dal punto di vista idraulico, e sono individuabili nelle formazioni carbonatiche, in quelle sabbioso-argillose, in quelle vulcaniche ed in quelle alluvionali, per le quali è stato possibile ricostruire la superficie piezometrica della falda (a volte drenata dalle depressioni vallive) in base alle portate medie delle sorgenti. Nell'area in esame si possono distinguere diversi tipi di circolazione idrica:

- circolazione in formazioni permeabili per porosità
- circolazione in formazioni permeabili per fessurazione
- circolazione idrica modesta o molto localizzata.

La permeabilità delle rocce

In base alle diversità litologiche sono state individuate due classi (Rocce lapidee e Rocce sciolte) e in base al grado di permeabilità, e quindi al tipo di circolazione e alla capacità delle formazioni di contenere e trasmettere l'acqua, sono state individuate sei classi:

1. Molto permeabili per fratturazione (Rocce lapidee carbonatiche)
 2. Molto permeabili per fratturazione e dissoluzione (Rocce lapidee travertinose)
 3. Molto permeabili per porosità (Rocce sciolte detrito di falda)
 4. Mediamente permeabili (Rocce sciolte vulcaniche)
 5. Da mediamente a poco permeabili (Rocce sciolte sabbioso-argillose)
 6. Poco permeabili (Rocce lapidee carbonatiche dolomitizzate)
- **Formazioni carbonatiche del Mesozoico.** Le formazioni calcaree sono permeabili principalmente per fratturazione e costituiscono degli importanti acquiferi e degli importanti bacini di raccolta delle acque, dai quali è possibile, per la notevole permeabilità, prelevare ingenti quantità d'acqua. Costituiscono l'unità idrogeologica appartenente alla prima classe (molto permeabili per fratturazione), si estendono soprattutto nella zona centrale e sud-occidentale del territorio comunale di S.Oreste, dove affiorano estesamente. Questi calcari sono diffusamente fratturati e presentano anche fenomeni avanzati di carsismo, per cui è quasi nullo il ruscellamento e le acque meteoriche si infiltrano andando ad alimentare falde profonde che drenano verso sorgenti periferiche. Tali formazioni permeabili per discontinuità costituiscono principalmente il rilievo del Monte Soratte ed in esse non si rinvengono sorgenti. Solo perforazioni profonde (oltre i 100 metri dal piano campagna) per la realizzazione di pozzi per l'approvvigionamento idrico, hanno raggiunto il tetto dei calcari

mesozoici. Uno di questi pozzi, in località Fontane Nuove, è stato destinato dal Comune di S.Oreste a risorsa idropotabile comunale

- **Sedimenti plio-pleistocenici.** L'area occupata dai terreni costituiti da un'alternanza di formazioni sabbiose più o meno cementate, formazioni argillose e intercalazioni ghiaiose è caratterizzata da un'eterogeneità litologica verticale. Questi sedimenti, mediamente permeabili per porosità, affiorano soprattutto nella parte orientale del comune di S.Oreste, mentre nella parte sud-occidentale si rinvergono solo lungo le incisioni dei corsi d'acqua affluenti del Fosso di S.Martino. Questa situazione di eterogeneità verticale determina la presenza di falde sospese a diverse quote sostenute da livelli argillosi. La circolazione delle acque è quindi piuttosto diffusa, generando assorbimenti ed accumuli d'acqua che alimentano numerose sorgenti di portata modesta. La localizzazione di questi punti d'acqua, anche se non importanti per lo sfruttamento idrico, ha permesso la ricostruzione di un possibile andamento delle isopieze in questi sedimenti.

- **Vulcaniti.** Le vulcaniti affioranti nel territorio comunale di S.Oreste provengono dal gruppo vulcanico Sabatino, e si riferiscono come genesi ad una serie magmatica alcalinopotassica. L'apparato vulcanico Sabatino ha prodotto un esteso complesso piroclastico con frequenti intercalazioni dei sedimenti fluviolacustri. Tutte le vulcaniti affioranti sono state considerate nella carta litologica nel loro insieme non facendo distinzione tra diverse piroclastiti. La tipologia di rocce vulcaniche presenti è da mediamente a poco permeabile per porosità, le acque circolanti si manifestano con una serie di sorgenti ubicate in corrispondenza dei contatti tra piroclastiti a permeabilità diversa o infine del contatto fra piroclastiti ed il substrato sedimentario. Queste falde di interesse locale alimentano il flusso di base di alcuni corsi d'acqua perenni a regime regolare. La potenzialità delle falde acquifere è condizionata dalle dimensioni e dalla continuità degli affioramenti. La portata delle sorgenti al contatto fra i livelli di piroclastiti a permeabilità diversa è sempre molto modesta. Al contatto fra le vulcaniti nel loro insieme e il substrato sedimentario la portata delle sorgenti è maggiore pur restando sempre contenuta nell'ordine di qualche litro al secondo.

- **Travertini.** Depositi travertinosi si rinvergono in vari lembi lungo il Fosso del Cerasolo, che delimita ad ovest il Comune di S.Oreste ed alle propaggini settentrionali del Monte di S.Oreste. Il travertino si presenta in grosse bancate a giacitura sub-orizzontale alternate a travertino terroso. Lo spessore massimo di questi depositi è dell'ordine di alcune decine di metri. I travertini presentano generalmente permeabilità elevata per fratturazione e dissoluzione, sono sede di falde acquifere più o meno importanti in relazione alle dimensioni dei depositi. Nel territorio comunale di S.Oreste questi depositi non raggiungono un'estensione tale da favorire la formazione di falde acquifere interessanti.

- **Formazioni Quaternarie ed Oloceniche.** In questo gruppo rientrano i detriti di falda ed i terreni alluvionali antichi e recenti dovuti all'azione delle acque superficiali. Le alluvioni in genere sono da mediamente a poco permeabili per porosità mentre i detriti di falda sono molto permeabili per porosità. Nelle alluvioni si rinvergono numerose sorgenti; di queste molte sono di portata modesta, mentre alcune, principalmente presso il contatto con formazioni sottostanti permeabili, hanno portate elevate. I detriti di falda sono sede di falde idriche di una certa importanza solo nel caso in cui siano alimentate lateralmente dalle retrostanti formazioni calcaree permeabili, come per tutti le pendici occidentali ed orientali del rilievo del Monte Soratte; in questo caso esse possono considerarsi come elementi di raccordo fra le sorgenti presenti più a valle nelle incisioni circostanti, cioè fra l'idrogeologia del rilievo montuoso calcareo e l'idrogeologia che interessa i depositi vulcanici pleistocenici

- **Alluvioni recenti ed attuali.** Rappresentano complessivamente il riempimento della valle del Tevere e delle valli minori direttamente o indirettamente in essa confluenti. Il riempimento di queste valli, nella parte più superficiale è di età estremamente recente ed in alcuni casi addirittura storica. Più antichi, risalenti cioè al Pleistocene superiore, sono invece i depositi più profondi. Si tratta di sedimenti sciolti a grana variabile da ghiaiosa ad argillosa ma con prevalenza in generale dei termini a granulometria più fina. Lo spessore complessivo di questi sedimenti varia notevolmente da luogo a luogo, da una valle all'altra e lungo la stessa valle, in relazione alle caratteristiche morfologiche dei diversi corsi d'acqua nonché alle caratteristiche geologiche dei bacini. Da spessori dell'ordine di alcuni metri nei corsi d'acqua minori si può arrivare a spessori dell'ordine di alcune decine di metri nei corsi d'acqua maggiori. I depositi eluviali, che sono stati riuniti nella carta litologica con i sedimenti alluvionali, sono presenti un poco ovunque ma assumono particolare sviluppo soltanto localmente, nelle zone in cui l'alterazione delle rocce circostanti consente un continuo depositarsi in

sito del materiale della degradazione esogena. Questi sedimenti presentano permeabilità superficiale variabile e generalmente modesta; a meno di eccezioni locali la permeabilità profonda è generalmente più elevata per la presenza di lenti ed orizzonti permeabili più o meno continui che sono sede di falde di varia importanza.

3.2.1.c Risorse idropotabili

Dalla relazione geologica della Variante si estraggono gli elementi principali per la descrizione del sistema del territorio di Sant'Oreste.

I dati riguardanti i pozzi e le sorgenti presenti sulla carta idrogeologica del Comune di S.Oreste sono stati tratti per la maggior parte da Ventriglia (1991), integrati con dati di rilevamento diretto ed ulteriori dati di letteratura. I dati di portata riportati dalla tabella successiva per le diverse sorgenti individuate presentano alcune disomogeneità connesse con le modalità di reperimento dei dati stessi e con la molteplicità delle fonti di informazione. Per alcune sorgenti si hanno serie di misure effettuate talora a grande distanza di tempo le une dalle altre, in differenti condizioni di regime idrologico. A ciascuna sorgente ai fini della predisposizione dello schema idrogeologico è stata assegnato un valore medio della portata che fosse più possibile rappresentativo della scaturigine e congruente con lo scopo del lavoro.

La presenza di una falda nelle vulcaniti e nei sedimenti plio-pleistocenici è comunque documentata dalle sorgenti, ben distribuite sul territorio comunale. Tali sorgenti indicano tutte una circolazione molto superficiale e pertanto con quote della piezometrica di poco inferiori alla superficie del terreno.

A causa dell'elevata eterogeneità verticale ed orizzontale dei sedimenti plio-pleistocenici e delle piroclastiti non è stato possibile correlare livelli stratigrafici con lo stesso grado di permeabilità, sede di una stessa, non è quindi stato possibile determinare l'andamento della circolazione idrica sotterranea in modo continuo se non per tratti limitati.

3.2.1.d Acqua - sintesi delle criticità, sensibilità e rapporti con il Piano

Criticità

Le quote dei diversi punti d'acqua (sorgenti e pozzi) indicano una graduale diminuzione di livello verso i vari drenaggi naturali. Le portate rilevate sono assai modeste, indicando così una esiguità delle risorse idriche sotterranee, che sono legate soprattutto agli effetti stagionali. Inoltre la poca profondità della circolazione idrica rende vulnerabili all'inquinamento queste risorse e non adeguate ad uno sfruttamento idropotabile. Come già accennato esiste una falda idrica a carattere regionale nei carbonati, al di sotto dei sedimenti plio-pleistocenici, la cui vulnerabilità dipende dallo spessore di questi sedimenti che li sovrastano. Nell'area di captazione del pozzo comunale a Fontane Nuove lo spessore dei sedimenti sopra i calcari, sede della falda, è di qualche decina di metri ed il livello di attenzione per un pericolo di inquinamento è medio. Per quanto riguarda tutto il rilievo del Monte Soratte, dove i calcari estremamente fratturati affiorano estesamente senza una copertura sedimentaria, il livello di attenzione deve essere massimo in quanto, come evidenziato nello schema nella sezione idrogeologica, le acque di infiltrazione nei calcari del rilievo si dirigono direttamente verso la falda regionale di base.²

Sensibilità

Si introduce l'analisi di sensibilità della componente ambientale presa in esame.

| Elementi di sensibilità | SI/NO | indice |
|-----------------------------------|-------|--------|
| Falde poco profonde | SI | ALTO |
| Corsi d'acqua | SI | |
| Sorgenti | NO | |
| Vaste aree impermeabili | SI | |
| Incompleto trattamento dei reflui | NO | |

Con indice di sensibilità "basso" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree non particolarmente sensibili.
Con indice di sensibilità "alto" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree sensibili.

² dott. geol. Roberto Crescenzi: Relazione Geologica per Variante Generale al PRG, 2010

Il grado di sensibilità viene assegnato con un sistema chek-list in cui la componente ambientale viene analizzata secondo gli elementi di sensibilità indicando con un SI o un NO la loro presenza. Quando prevalgono i SI l'area è considerata sensibile.

Azioni di Piano

Considerando che il PRTA individua il territorio di Sant'Oreste come area sensibile (art.15) si ritiene che le scelte di introdurre nelle NTA (vedi artt. 1.1.2 - 3 - 4.4 - 7.1) una serie di norme che derivano sia dal PRTA per quanto riguarda i sistemi di depurazione (applicando la DGR 219 del 13.05.2011) sia per quanto riguarda i metodi di risparmio idrico siano coerenti con le indicazioni sovraordinate.

Inoltre la Variante perimetra le aree soggette a tutela ai sensi dell'art. 21 del DLgs 152/06. Infine per quanto riguarda l'inquinamento da nitrati le NTA fanno espresso riferimento al *Codice di buona pratica agricola* approvato con decreto del Ministro delle Politiche Agricole e Forestali del 19.04.1999.

Per quanto riguarda la capacità depurativa degli impianti attuali si rimanda alla relazione del Responsabile Area Edilizia ed Urbanistica del Comune di Sant'Oreste riportata nel paragrafo 2.4.4.a

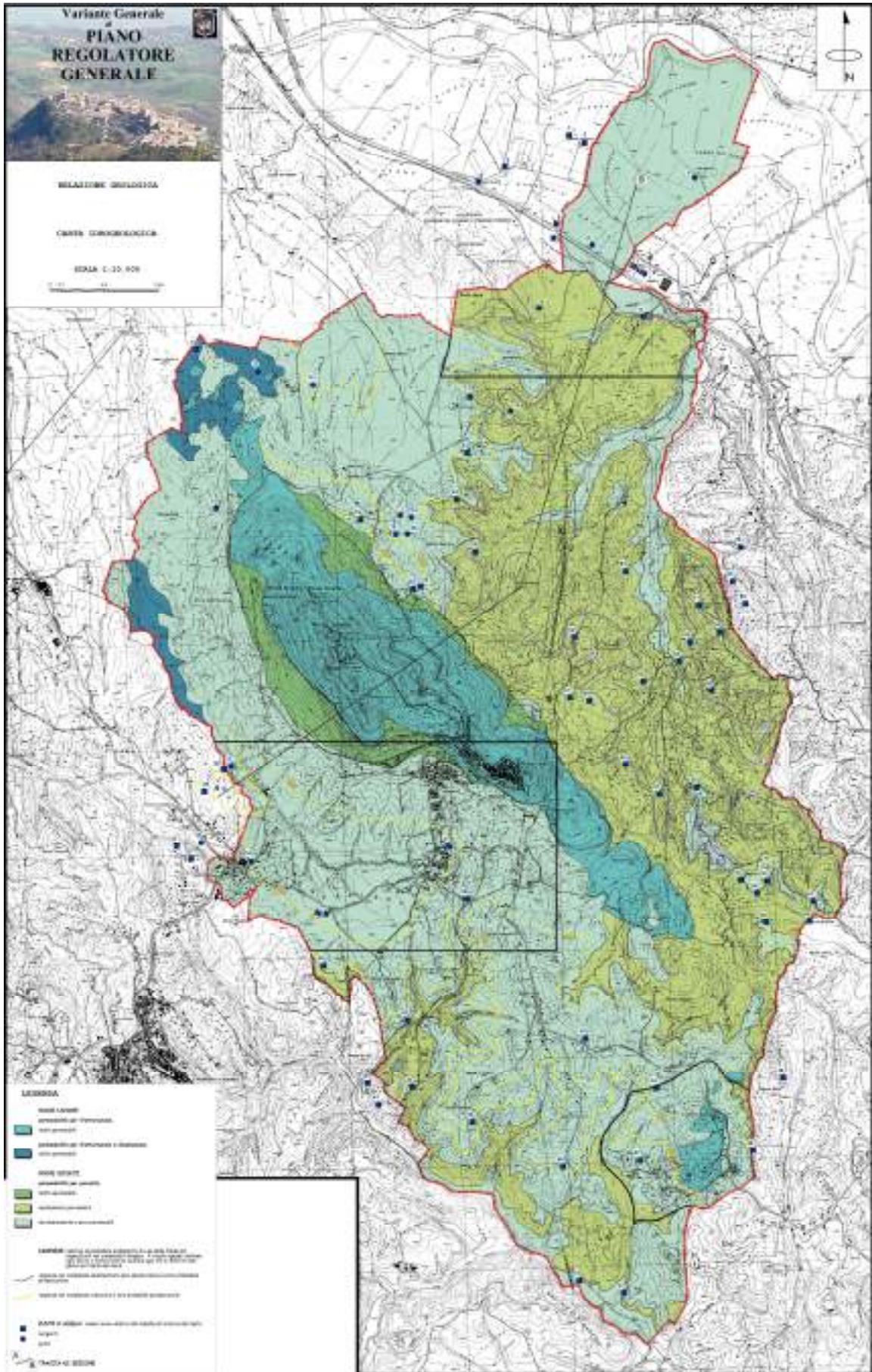


Fig. 43. Carta idrogeologica da Relazione geologica della Variante Generale (non in scala)

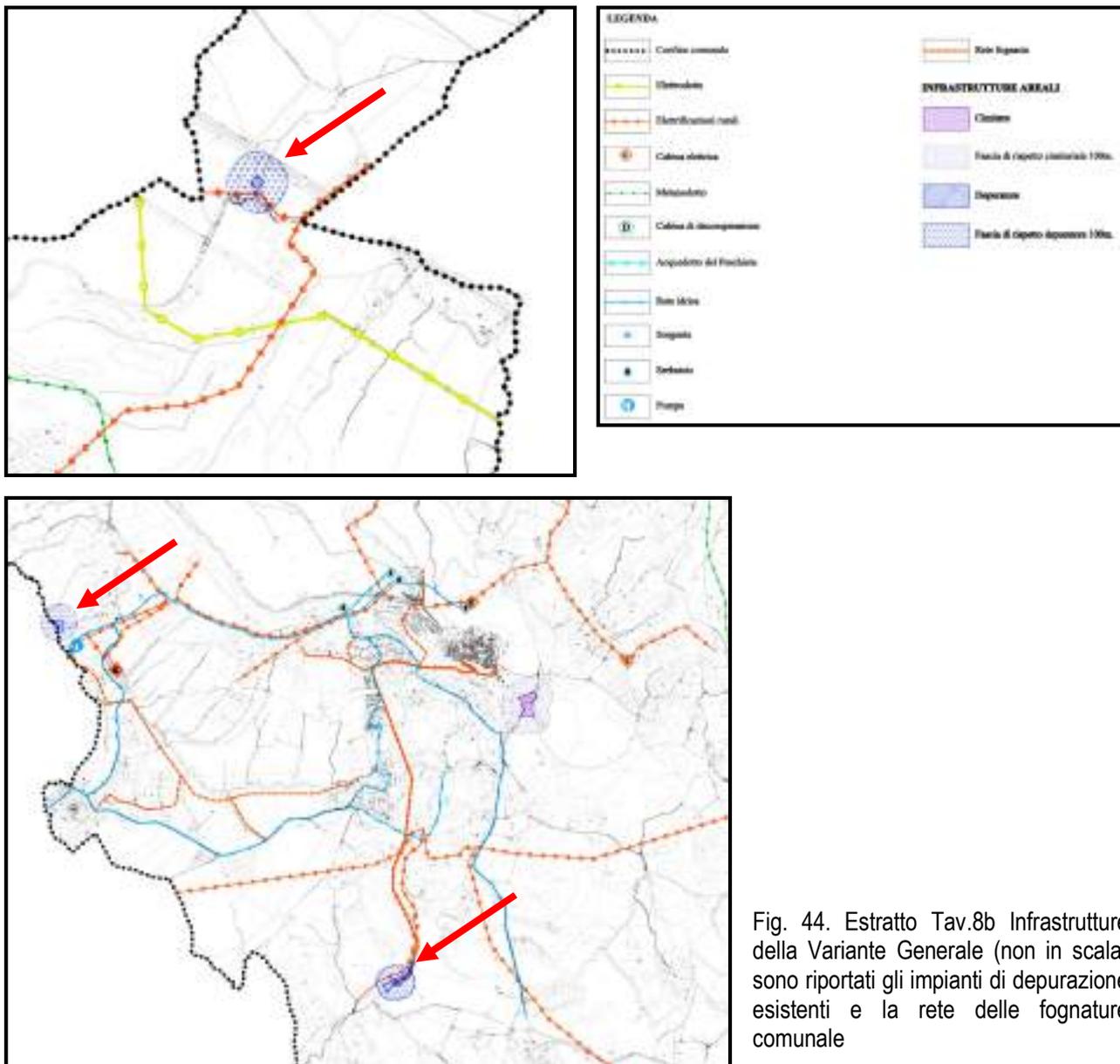


Fig. 44. Estratto Tav.8b Infrastrutture della Variante Generale (non in scala) sono riportati gli impianti di depurazione esistenti e la rete delle fognature comunale

3.2.2 Aria e clima

3.2.2.a Parametri meteorologici e fitoclimatici³

Le stazioni di rilievo più vicine sono quelle di Civita Castellana e Stimigliano, sul Monte Soratte non sono presenti stazioni funzionanti, un punto di rilevamento a 660 msl ha fornito dati che hanno permesso di ricostruire i lineamenti climatici dell'area.

Le temperature medie oscillano tra i 5.1 °C (gennaio) e i 23.5 °C (luglio) senza mai scendere al di sotto dei 0 °C. Da un punto di vista termico l'area rientra nel dominio del clima "Temperato Mediterraneo", con estate calda ed inverno mite. I venti hanno un regime che varia a seconda delle stagioni, in inverno prevalgono quelli da SW e W, mentre in estate quelli da NE ed E, nel complesso la direzione dei venti più frequente durante l'anno è quella da SW ed W. I venti forti (> 35 km/h) hanno una frequenza stagionale di circa 3 giornate, mentre prevalgono i venti moderati compresi tra i 6 e i 35 km/h.

E' di un certo rilievo anche la presenza di nebbie con circa 30 giorni l'anno.

³ Analisi tratta da Studio Agropedologico del Comune di Gallese readatto da Studio Associato Agronomico Ager

| | gennaio | febbraio | marzo | aprile | maggio | giugno | luglio | agosto | settembre | ottobre | novembre | dicembre | anno |
|------------------------|---------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|----------|------|
| Monte Soratte 660 m | 5.1 | 6.6 | 8.1 | 12.5 | 16.0 | 19.3 | 23.5 | 23.7 | 20.7 | 15.2 | 10.1 | 6.8 | 14.0 |

Tabella n°7 – Temperature mensili ed annue medie

| | gennaio | febbraio | marzo | aprile | maggio | giugno | luglio | agosto | settembre | ottobre | novembre | dicembre | anno |
|----------------------|---------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|----------|------|
| Sant Oreste 660 m | 72 | 82 | 88 | 61 | 85 | 36 | 27 | 35 | 55 | 107 | 126 | 99 | 873 |

Tabella n°8 – Piovosità mensile ed annuale media

L'inquadramento fitoclimatico è stato rilevato dalla Carta del Fitoclima del Lazio (Blasi, 1994)

Termotipo Mesoditerraneo Medio

Ombrotipo Subumido Superiore/Umido Inferiore

Regione Xeroterica (Sottoregione Mesomediterranea)

P da 822 a 1110 mm; **Pest** da 84 a 127 mm; **T** 13.7 a 15.2 °C con **Tm** <10 °C per 3-4 mesi; **t** da 3.4 a 4 °C. Aridità non elevata nei mesi estivi (**YDS** e **SDS** 81÷129). Stress da freddo non intenso da novembre a aprile (**YCS** 108÷228; **WCS** 137÷151).

P - precipitazione annuale, **T** - temperatura media annuale, **t** - temperatura media delle minime del mese più freddo, **Tm** - temperatura media mensile, **Pest** - precipitazione estiva, **WCS** - stress da freddo (invernale), **YCS** - stress da freddo (annuale), **SDS** - stress da aridità (estivo), **YDS** - stress da aridità (annuale), **It** - indice di termicità, **Q** - coefficiente di Emberger.



(Carta del fitoclima del Lazio, Blasi 1994)

Morfologia e Litologia: rilievi collinari e valli incise (forre). Piroclastiti; lave; argilliti; unità alloctone tolfetane.

Località: regioni tolfetana e sabatina; Colli Albani.

Vegetazione Forestale Prevalente: cerreti, cerreti con roverella, lecceti castagneti, lembi di boschi mesofili a carpino bianco e nocciolo.

Serie del faggio e del carpino bianco: *Aquifolio* - *Fagion*.

Serie del cerro: *Tucro ssiculi* - *Quercion cerris*.

Serie della roverella e del cerro: *Ostryo* - *Carpinion orientalis*; *Lonicero* - *Quercion pubescentis* (fragm.)

Alberi guida (bosco): *Quercus cerris*, *Q. pubescens*, *Q. ilex*, *Carpinus betulus*, *C. orientalis*, *Laurus nobilis*, *Ostrya carpinifolia*, *Malus sylvestris*, *Acer campestre*, *Castanea sativa*, *Sorbus domestica*, *Sorbus torminalis*.

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Mespilus germanica*, *Asparagus acutifolius*, *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Cytisus scoparius*, *C. villosus*, *Lonicera etrusca*, *Phillyrea latifolia*, *Prunus spinosa*.

Termotipo Mesoditerraneo Medio

Ombrotipo Subumido Superiore/Umido Inferiore

Versanti sud.occidentali del complesso tolfetano e del M.te Soratte. Leccei, boscaglie a roverella e leccio, macchia con *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus*, *Acer monspessulanum*, *Carpinus orientalis*, *Euphorbia characias*, *Pistacia lentiscus* (*Quercion ilicis*; *Ostryo - Carpinion orientalis* fragm.).

3.2.2.b Qualità dell'aria

I dati del *Rapporto sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Lazio 2011* non contengono elementi per quanto riguarda il territorio del Comune di Sant'Oreste ma considerando quelli relativi alla Provincia di Roma e alla Provincia di Viterbo (con la stazione di rilevamento di Civita Castellana) non si suppone un superamento dei limiti normativi per quanto riguarda la qualità dell'aria nella zona in esame

3.2.2.c Aria e fattori climatici - sintesi delle criticità, sensibilità e rapporti con il Piano

Criticità

Dai dati e le analisi riportate nei paragrafi precedenti non si riscontrano particolari criticità di legate a tale componente ambientale. La situazione relativa alla qualità dell'aria del Comune di Sant'Oreste è ulteriormente descritta nel punto 2.4.8 del presente documento. Anche i dati pubblicati sul *Rapporto sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Lazio 2011* non evidenziano particolari problematiche o superamenti dei limiti.

Sensibilità

Si introduce l'analisi di sensibilità della componente ambientale presa in esame.

| Elementi di sensibilità | SI/NO | indice |
|----------------------------|-------|--------|
| Ricettori sensibili | SI | BASSO |
| Zone con venti deboli | NO | |
| Aree industriali | NO | |
| Strade ad intenso traffico | NO | |

Con indice di sensibilità "basso" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree non particolarmente sensibili.

Con indice di sensibilità "alto" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree sensibili.

Quando non vi è prevalenza l'indice è considerato "neutro".

Il grado di sensibilità viene assegnato con un sistema chek-list in cui la componente ambientale viene analizzata secondo gli elementi di sensibilità indicando con un SI o un NO la loro presenza. Quando prevalgono i SI l'area è considerata sensibile.

Azioni di Piano

Le azioni di piano che influenzano la componente ambientale aria sono determinate sostanzialmente dall'ampliamento e dall'individuazione di nuove zone produttive, la mitigazione di tali impatti avviene attraverso l'introduzione di integrazioni alle NTA della Variante (art.1.1.1 Norme generali per l'edificazione) che prescrivono l'utilizzo di impianti di produzione di energia termica e elettrica alimentati da fonti rinnovabili.

3.2.3 Suolo e sottosuolo

3.2.3.a Morfologia

Dalla relazione geologica della Variante si estraggono gli elementi principali per la descrizione geomorfologica del territorio di Sant'Oreste⁴.

La morfologia dei luoghi è caratteristica dell'area adiacente la valle del Tevere che si presenta in genere con deboli ondulazioni del rilievo e mostra versanti disposti, generalmente, secondo pendenze non elevate. Discorso a parte merita invece l'elemento morfologico principale rappresentato dal rilievo del Monte Soratte e dei rilievi adiacenti Monte Cupellone, Monte Cuculo e Monte Belvedere che si erge solitario sulla piana sottostante che è costituito da formazioni meso-cenozoiche coinvolte in strutture positive che emergono dai sedimenti trasgressivi di età pliocenica e dalla copertura vulcanica proveniente dall'attività del Distretto

⁴ dott. geol. Roberto Crescenzi: Relazione Geologica per Variante Generale al PRG, 2010 e Relazione Integrativa 2016

Vulcanico Sabatino. Queste strutture costituiscono uno stacco morfologico molto netto e caratteristico rispetto alle zone circostanti. Questa complessa struttura positiva si estende verso SudEst fino a raccordarsi, al di sotto della copertura più recente, con la struttura positiva dei Monti Cornicolani.

L'ambiente di sedimentazione presente nella fase temporale antica era rappresentato da un grande bacino marino che si approfondiva da sud est verso nord ovest, identificando tre ambienti distinti: una piattaforma carbonatica a est, una fascia di transizione ed un bacino profondo in direzione ovest. I terreni sedimentati, per la maggior parte carbonatici, hanno uno spessore di alcune migliaia di metri. La successiva fase tettonica di corrugamento ha sollevato tali terreni secondo meccanismi di tipo plastico a pieghe (bacino profondo) accanto a stili di tipo semirigido (fascia di transizione) e rigido con faglie, formazione di scaglie e sovrascorrimenti (piattaforma carbonatica). Formatisi i rilievi Sabini, l'area in questione era rappresentata da un ampio bacino di mare profondo e questo sprofondamento non fu omogeneo ovunque: diversi settori rimasero al di sopra del livello del mare, originando una serie di isole (fra cui il Monte Soratte ed i Monti Cornicolani). La restante parte della campagna romana era ancora totalmente sommersa; il materiale argilloso fino, caratteristico di un ambiente di sedimentazione lontano dalla linea di costa, viene in seguito sostituito da depositi prevalentemente sabbiosi, tipici di un ambiente marino litorale. Questo passaggio fra diversi tipi di ambienti marini viene messo in relazione con un sollevamento del fondale e con il conseguente progressivo spostamento della linea di costa da Est verso Ovest, che porta alla totale emersione dell'area romana. Si osserva quindi una brutale variazione dell'ambiente: quello che era un fondale marino diventa una regione collinare con estese zone paludose e piccoli laghi, dominata dal corso dell'antico F. Tevere (il Paleotevere) che sfociava molto più a Sud di oggi. La testimonianza di questa evoluzione ambientale ci viene oggi data dagli affioramenti abbastanza diffusi di rocce, per esempio sulla Via Flaminia, costituiti principalmente da depositi fluviali, lacustri e palustri (travertini, ghiaie, sabbie, argille) al cui interno sono stati ritrovati i resti dei grandi mammiferi che popolavano la campagna romana (elefanti, rinoceronti, cervi, ippopotami). Dalle grandi fratture che avevano accompagnato lo sprofondamento del margine tirrenico del continente in formazione iniziò a risalire del magma e si formarono grandi gruppi vulcanici. L'attività vulcanica interessò inizialmente l'area a Nord di Roma, dando origine al Distretto Vulcanico dei Monti Sabatini (circa 600.000 anni fa), i cui prodotti arrivano ad interessare anche l'area di Roma. Questo materiale vulcanico ricoprì quasi interamente i terreni precedenti, e fu successivamente interessato da intensi fenomeni erosivi che modellarono profondamente la topografia. Poco più tardi inizia l'attività vulcanica anche a Sud di Roma, nel Distretto Vulcanico dei Colli Albani. I prodotti vulcanici dei Colli Albani, formati essenzialmente da tufi, colate piroclastiche e colate di lava, andarono a congiungersi con quelli provenienti da Nord, provocando uno sbarramento lungo il corso del Paleotevere. Si formò così, subito ad Est della Roma attuale, una vasta zona paludosa. Con il passare del tempo, lo sbarramento venne eroso e le acque ripresero a scorrere verso il mare, lungo un corso non molto dissimile al corso attuale del Tevere. L'attività erosiva delle acque divenne molto intensa, e il Tevere incise i materiali vulcanici ed i sottostanti terreni: il panorama di allora prevedeva vaste zone pianeggianti interrotte da profonde valli fluviali. Questa attività erosiva rese visibili, sui versanti delle valli, i terreni di natura sedimentaria che erano stati coperti e nascosti dal materiale vulcanico. L'alternarsi di fasi erosive e fasi di deposito contribuì in modo sostanziale alla formazione dell'attuale Pianura alluvionale del Tevere e dei suoi affluenti; il fiume cominciò a formare ampi meandri, assumendo il suo corso attuale. L'attività modellatrice dell'acqua continuò lentamente ma inesorabilmente nel tempo e trasformò la regione in una zona di colline, la cui sommità rappresenta ciò che resta dei terreni vulcanici, più "competenti" e quindi più difficili da erodere.

3.2.3.b Geologia

Dalla relazione geologica della Variante si estraggono gli elementi principali per la descrizione geologica del territorio di Sant'Oreste.

In particolare si riconoscono le seguenti litologie a partire dalle più recenti:

Alluvioni attuali e recenti (Olocene) totalmente presenti nelle aree di alveo dei corsi d'acqua facenti parte del sistema idrografico del fiume Tevere e lungo la valle del medesimo, sono costituite da depositi fluviali dalla granulometria variabile da sabbiosa, limosa, argillosa con elementi ghiaiosi litoidi sia di origine carbonatica e silicea, che piroclastica. Tali depositi sono generalmente disposti a lenti con estese variazioni laterali e verticali. Di colore variabile ma generalmente bruni, mostrano stati di consistenza diversi da punto a punto. A

questi terreni sono associati sia i paleosuoli che i livelli tuftici superficiali, rimaneggiati ed argillificati. Lo spessore di questi materiali, non supera generalmente il metro nelle aree in quota, mentre raggiunge le decine di metri nelle fasce di valle e lungo l'alveo del Tevere.

Detriti di versante. Detrito di falda, prettamente calcareo, a grado di cementazione da scarso o nullo.

Travertini. Depositi travertinosi misti a sacche concrezionali con resti vegetali. Si presentano in grosse bancate a giacitura sub-orizzontale di colore grigiastro e si rinvergono in alternanza livelli a facies terrose.

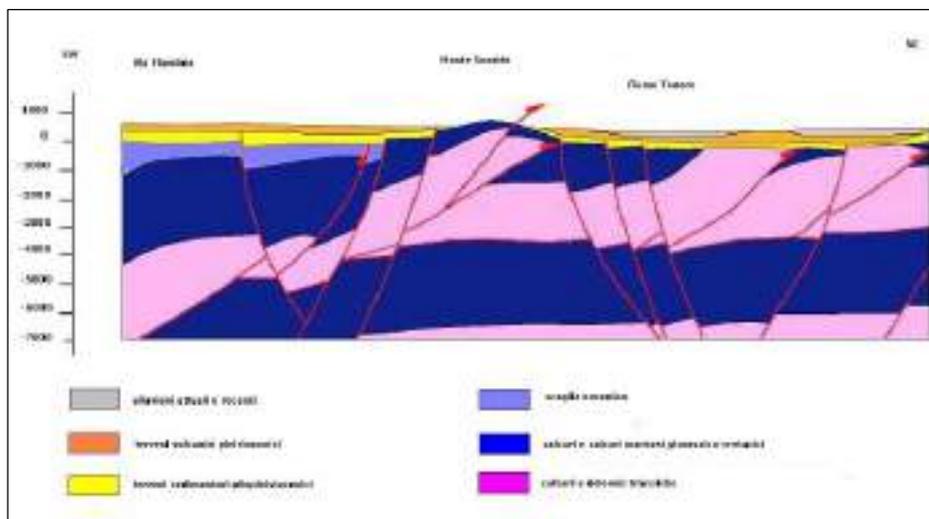
Ciclo Vulcanico Sabatino (Pleistocene). Questi terreni sono ascrivibili principalmente alla formazione sabatina dei così detti "Tufi Varicolori stratificati di La Storta" e dei "Tufi Varicolori di Sacrofano". Tale formazione, prodotta dal centro di emissione di Sacrofano, si inserisce nella successione dei prodotti del complesso dei Sabatini a composizione essenzialmente basica nell'intervallo temporale compreso fra 250.000 e 300.000 anni. Inserito stratigraficamente tra le formazioni del Tufo rosso a scorie nere, che funge da substrato per la vastità e la potenza dei terreni e le formazioni del così detto Il gruppo (Auct.) costituito da affioramenti modesti e localizzati dovuti all'attività di centri di emissione quali Trevignano, Magliano, Bracciano, San Martino. Monterosi e Aguscello. Di questi ultimi solo il Tufo di Bracciano mostra una distribuzione areale di una certa dimensione estendendosi fino ad Anguillara, Castel Giuliano e Canale Monteranno. I tufi varicolori stratificati sono rappresentati da livelli di colore dal marrone rossiccio al giallo al grigio chiaro e grigio scuro, granulari e talvolta argillificati, costituiti principalmente da scorie, lapilli e pomici di colore generalmente giallo chiaro che talvolta diventano prevalenti. Alternati si ritrovano livelletti argillificati e paleosuoli. Lo spessore non è mai molto elevato (generalmente non superiore ai 5 - 6 metri) e questi materiali si ritrovano in parecchi affioramenti nel territorio comunale. Localmente sono avvenuti episodi lacustri che hanno dato origine a depositi diatomitici e limoargillosi lenticolari di modesto spessore.

Ciclo Sedimentario (Plio-pleistocene). I terreni di questa formazione che, nell'area tiberina, come già accennato funge da substrato, sono presenti in gran parte del territorio comunale, almeno per la parte di valle occidentale. La successione, molto potente ed estesa realmente, è costituita da sabbie gialle più o meno cementate e concrezionate, livelli conglomeratici più o meno cementati e prevalenti verso l'alto della formazione stessa, sabbie argillose, argille grigie più o meno sabbiose prevalenti verso la base della formazione e al tetto infine, costoni arenacei e puddinghe. La stratificazione è disposta suborizzontalmente e nei vari livelli è presente una micro e macrofauna fossile assai numerosa sia in termini qualitativi che quantitativi. I singoli livelli hanno una spessore in genere compreso fra i 5 e i 10 m, con intercalati episodi minori con spessore intorno al metro. I livelli arenacei e le puddinghe mostrano anch'essi spessori intorno ai 10 m e sono ben visibili lungo l'alveo dei fossi con maestosi esempi anche nei limitrofi territori comunali di Civitella San Paolo, Nazzano e Torrita Tiberina. Questi livelli sono costituiti da arenarie di colore giallo, alternati da livelletti di sabbia anch'essa giallastra fine e cementata, ghiaia fine ad elementi arrotondati ed appiattiti a matrice sabbiosa, puddinghe a matrice costituita da sabbia e ghiaio con cemento calcareo e scheletro rappresentato da ghiaia ad elementi appiattiti ed arrotondati sempre di medie dimensioni.

Successione Carbonatica (Meso-Cenozoico). L'alto strutturale del Monte Soratte e dei rilievi meridionali è costituito da terreni carbonatici meso-cenozoici che emergono da una coltre di sedimenti trasgressivi e di vulcaniti. In particolare si riconoscono:

- **Calcari e Calcari dolomitici (Retico).** I terreni affioranti più antichi sono ascrivibili al Retico e si tratta di calcari a grana fine, alterati, bianchi, grigiastri e nerastri. La natura degli intraclasti è variabile: frequenti ooliti, peloidi, ovoidi, frammenti di resti organici fra cui alghe calcaree, Molluschi e Foraminiferi. Superiormente in continuità si rinvergono calcari dolomitici e dolomie, grigiastre e talora cariate. Affioramenti di queste litologie sono rinvenibili lungo il versante E del Monte Soratte, in prossimità di alcuni fronti di cava, e, in maniera discontinua e non cartografabili, sui versanti orientali dei rilievi minori meridionali.
- **Calcare massiccio (Liassico inferiore).** Calcare cristallino massivo, in banchi dello spessore da 30-40 cm a oltre 1 m, di colore da bianco a grigiastro. Intrabiosparite con frequentissime ricristallizzazioni e generalmente interessato da carsismo a diverse scale, fino alla formazione di un carsismo ipogeo a grande scala caratteristico di questa area (i cosiddetti meri) che interessa anche, nel suo sviluppo schiettamente verticale, anche la sottostante formazione del Retico. Costituisce l'ossatura dei rilievi carbonatici; l'emersione di isolati blocchi di Calcare massiccio dai depositi più recenti (marini e vulcanici) in prossimità di Monte Cupellone testimonia i deboli spessori di tali depositi.

- **Corniola** (Liassico medio). Calcare micritico biancastro, grigiastro e nocciola, in strati da centimetrici a decimetrici, con lenti e arnioni di selce grigiastra. Si distribuisce in lembi ridotti sui rilievi meridionali e costituisce la porzione inferiore del versante E del Monte Soratte.
- **Calcari a filamens** (Dogger-Malm). Calcari marnosi e selciferi con strati centimetrici, di colore da nocciola a verdastro, con numerosi resti filamentosi, probabilmente in sequenza con le sottostanti formazioni. Si tratta di una successione riferibile alle “serie ridotte” della facies umbro-sabina. Un piccolo lembo affiora sul versante meridionale di Monte le Cese, in trasgressione sul Calcare massiccio.
- **Scaglia** (Cretacico-Eocene). Calcari marnosi e marne di colore da biancastro a verdastro, con selce in livelletti centimetrici. Presenza di foraminiferi planctonici. Riconoscibile in esigui affioramenti, estremamente tettonizzata e laminata, nel versante occidentale dei rilievi di Monte Antico-Monte le Cese (Cenomaniano). Marne, marne argillose di colore da biancastro a rossastro, con selce rossastra in lenti e arnioni. Risulta confinata in esigui affioramenti al di sotto del sovrascorrimento principale in prossimità dell’abitato di Sant’Oreste. Si presenta estremamente tettonizzata e laminata, con la presenza di strutture deformative duttili (micropieghe) e fragili (tettoniti, sigmoidi, microfaglie inverse) e di fibre di calcite di ricristallizzazione (Eocene). La scarsità degli affioramenti non permette quasi mai di riconoscere i limiti fra le diverse unità descritte e i loro rapporti. I dati raccolti, insieme ai dati presenti in bibliografia sia nello stretto ambito dell’area in esame che in ambito più regionale permettono di ipotizzare una certa continuità fra la struttura del Monte Soratte e quella dei Monti Cornicolani, anche sulla base di indicazioni derivanti da rilievi gravimetrici. La tettonica compressiva oligo-miocenica ha portato alla messa in posto di almeno 3 scaglie (elementi) tettoniche lungo superfici di sovrascorrimento debolmente inclinate verso W e con direzione di trasporto tettonico schiettamente verso ENE, con sovrapposizione dei terreni più antichi (calcari e dolomie triassici, Calcare massiccio) su quelli più recenti, con fenomeni di laminazione della Scaglia. È molto evidente, in prossimità dell’abitato di S.Oreste, la sovrapposizione del Calcare massiccio dell’elemento superiore sulla Scaglia laminata dell’elemento intermedio; questa presenta mesodeformazioni duttili (micropieghe) e elementi di taglio (tettoniti s/c, sigmoidi, microfaglie inverse, calcite ricristallizzata) che evidenziano una direzione di trasporto tettonico compressivo schiettamente verso ENE. La Scaglia rappresenterebbe una scaglia tettonica fortemente laminata chiaramente non in continuità con il Calcare massiccio dell’elemento intermedio. Il sovrascorrimento alla base del versante E del M.Soratte, fra il Calcare massiccio dell’elemento intermedio e la Corniola dell’elemento inferiore, è stato ipotizzato sulla base di incompatibilità giacitureali fra le due formazioni. In quest’ottica, la prosecuzione verso SSE dell’intero sistema compressivo può essere individuata, sepolta, subito a E dei rilievi carbonatici minori (M.Antico, M.le Cese, M.Cupellone), mentre gli affioramenti di Scaglia a W di M.le Cese si troverebbero in contatto tettonico con il Calcare massiccio, rappresentando questo contatto l’emersione del sovrascorrimento principale a tergo della struttura (klippe). Quanto sopra viene schematizzato nella sezione successiva.



3.2.3.c Geositi

Con i termini Geosito / Geotopo si indicano i beni geologico - geomorfologici di un territorio intesi quali elementi di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico; quelle architetture naturali, o singolarità del paesaggio, che testimoniano i processi che hanno formato e modellato il Pianeta. Forniscono un contributo indispensabile alla comprensione scientifica della storia geologica di una regione, e rappresentano valenze di eccezionale importanza per gli aspetti paesaggistici e di richiamo culturale, didattico - ricreativi. Il Censimento Geositi è rivolto alla conoscenza dei fattori naturali, che condizionano la fruizione delle risorse, al fine di valutare la compatibilità tra le scelte di sviluppo della comunità e la tutela paesistico - ambientale.

La Banca Dati Geositi dell'Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio contiene l'inventario dei siti che, nella letteratura scientifica, sono stati individuati come emergenze geologiche testimoniali della geodiversità regionale. In alcuni casi tale individuazione è avvenuta in maniera esplicita ed i siti sono stati indicati dagli autori stessi come geositi o geotopi. In altri casi gli autori non hanno attribuito direttamente ai siti da loro individuati la definizione di "geosito", ma tale indicazione è implicitamente contenuta nelle finalità dell'opera all'interno della quale sono inseriti, a motivo del particolare valore e della rappresentatività o esemplarità del sito.

In ambito comunale sono presenti i seguenti geositi:

89 Paleosuperficie deposizionale di tufi presso Fosso La Calva

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4682528,07 N; Long: 296986,55 E

Tipologia Geologia Generale

Sottotipo Stratigrafia

Geosito proposto da: Casto L., Zarlenga F.

Pubblicazione Casto L. & Zarlenga F. (1992) – I beni culturali a carattere geologico nella media valle del Tevere. ENEA/Regione Lazio. Pp 80-81.

Descrizione La paleosuperficie deposizionale si estende, alla quota di circa 110 m s.l.m., al tetto di un deposito conglomeratico, su cui si deposita la formazione dei "Tufi stratificati varicolori di La Storta" Auct.

90 Strutture di flusso nelle sabbie di Castellaccio di Versano

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4681981,43 N; Long: 295994,98 E

Tipologia Geologia generale

Sottotipo Sedimentologia

Geosito proposto da: Casto L., Zarlenga F.

Pubblicazione Casto L. & Zarlenga F. (1992) – I beni culturali a carattere geologico nella media valle del Tevere. ENEA/Regione Lazio. Pp 82-83.

Descrizione: Si tratta di una successione sedimentaria prevalentemente sabbiosa, la cui stratificazione evidenzia la presenza di strutture di flusso e di bioturbazioni che indicano la deposizione in ambiente marino costiero.

94 Alto strutturale del Monte Soratte

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4680435,03 N; Long: 293982,18 E

Tipologia Paesaggio geologico

Geosito proposto da: Casto L., Zarlenga F.

Pubblicazione Casto L. & Zarlenga F. (1992) – I beni culturali a carattere geologico nella media valle del Tevere. ENEA/Regione Lazio. Pp 90-91.

Area Protetta di riferimento RNR Monte Soratte

Descrizione: Dal punto di vista strutturale il massiccio del Monte Soratte è costituito da due scaglie tettoniche embricate, litologicamente attribuibili ai terreni della successione Sabina di transizione. Il Monte Soratte riveste una notevole importanza dal punto di vista strutturale e paleogeografico ed è interessato dalla presenza di estese cavità carsiche ipogee.

95 Argille e sabbie con resti di vertebrati al Fosso dell'Arboretaccio

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4679990,77 N; Long: 295955,77 E

Tipologia Geologia generale

Sottotipo Paleontologia

Geosito proposto da: Casto L., Zarlenga F.

Pubblicazione Casto L. & Zarlenga F. (1992) – I beni culturali a carattere geologico nella media valle del Tevere. ENEA/Regione Lazio. Pp 92-93.

Descrizione: La successione sedimentaria, dal basso verso l'alto è costituita da argille grigie marine seguite da sabbie argillose con intercalazioni ghiaiose e quindi da sabbie micacee contenenti cristalli di gesso. In questo sito sono stati rinvenuti resti di Hippopotamus antiquus e di Hippopotamus amphibius.

108 Argille con resti di vertebrati a Macchia di San Martino

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4673882,64 N; Long: 296211,26 E

Tipologia Geologia generale

Sottotipo Paleontologia

Geosito proposto da: Casto L., Zarlenga F.

Pubblicazione Casto L. & Zarlenga F. (1992) – I beni culturali a carattere geologico nella media valle del Tevere. ENEA/Regione Lazio. Pp 118-119.

Descrizione: La successione locale, costituita da argille grigie plioceniche sormontata da depositi lacustri e da tufiti, ha restituito i resti fossilizzati di un bovide e di un cervide.

314 Successione meso-cenozoica del Monte Soratte

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4678995,54 N; Long: 295430,10 E

Tipologia Paesaggio geologico/stratigrafia

Geosito proposto da: De Rita D., Faccenna C., Rosa C., Zarlenga F.

Pubblicazione AA. VV. (1993) – Guide Geologiche Regionali - vol. 5: Lazio. Società Geologica Italiana, BE-MA ed. Pp 299.

Area Protetta di riferimento RNR Monte Soratte

Descrizione: Il Monte Soratte è un alto strutturale originato dalla tettonica distensiva plio-pleistocenica delimitato da faglie dirette e costituito da una serie calcareo-silico-marnosa in facies di transizione.

L'alto strutturale si prolunga con altri tre piccoli rilievi calcarei: il Monte Cupellone, il Monte Cuculo ed il Monte Belvedere, che emergono dalla copertura sedimentaria vulcano-clastica.

406 Grotta Andrea Innocenzi

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4680946,00 N; Long: 293533,00 E

Tipologia Grotte e carsismo

Geosito proposto da: Mecchia G., Mecchia M., Piro M., Barbati M.

Pubblicazione Mecchia G., Mecchia M., Piro M. & Barbati M. (2003) – Le grotte del Lazio. I fenomeni carsici, elementi della geodiversità. ARP, Collana Verde dei Parchi, Serie Tecnica 3. Pp 98.

Area Protetta di riferimento RNR Monte Soratte, SIC IT6030014 "Monte Soratte"

Descrizione: La grotta presenta uno sviluppo planimetrico di 54 m e un dislivello di 53 m ed è stata esplorata nel 1982. La grotta si imposta lungo una frattura inclinata, è piuttosto stretta ed ospita al suo interno un gran numero di ragni ed insetti.

407 Abisso Erebus

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4680366,00 N; Long: 293943,00 E

Tipologia Grotte e carsismo

Geosito proposto da: Mecchia G., Mecchia M., Piro M., Barbati M.

Pubblicazione Mecchia G., Mecchia M., Piro M. & Barbati M. (2003) – Le grotte del Lazio. I fenomeni carsici, elementi della geodiversità. ARP, Collana Verde dei Parchi, Serie Tecnica 3. Pp 98.

Area Protetta di riferimento RNR Monte Soratte, SIC IT6030014 "Monte Soratte"

Descrizione: La grotta presenta uno sviluppo planimetrico di 110 m e un dislivello di 115 m ed è stata esplorata nel 1995. La cavità ipogea consiste in una spaccatura subverticale articolata in alcune grandi sale, ricoperte di belle concrezioni.

408 Meri del Soratte

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4679786,00 N; Long: 295298,00 E

Tipologia Grotte e carsismo

Geosito proposto da: Mecchia G., Mecchia M., Piro M., Barbati M.

Pubblicazione Mecchia G., Mecchia M., Piro M. & Barbati M. (2003) – Le grotte del Lazio. I fenomeni carsici, elementi della geodiversità. ARP, Collana Verde dei Parchi, Serie Tecnica 3. Pp 101.

Area Protetta di riferimento RNR Monte Soratte, SIC IT6030014 "Monte Soratte"

Descrizione: Si tratta di tre grandi pozzi tra loro comunicanti, il più grande dei quali è profondo 105 m, esplorati nel 1920 ma conosciuti fin dall'antichità. Al loro interno sono stati ritrovati manufatti di età etrusca e romana.

409 Grotta di Santa Lucia

Provincia Roma

Comune S. Oreste

Localizzazione Lat: 4679661,00 N; Long: 294753,00 E

Tipologia Grotte e carsismo

Geosito proposto da: Mecchia G., Mecchia M., Piro M., Barbati M.

Pubblicazione Mecchia G., Mecchia M., Piro M. & Barbati M. (2003) – Le grotte del Lazio. I fenomeni carsici, elementi della geodiversità. ARP, Collana Verde dei Parchi, Serie Tecnica 3. Pp 102.

Area Protetta di riferimento RNR Monte Soratte, SIC IT6030014 "Monte Soratte"

Descrizione: La grotta presenta uno sviluppo planimetrico di circa 120 m e un dislivello di circa 105 m ed è stata esplorata nel 1967. La cavità ipogea consiste in un'unica grande sala a volta, con un'estensione ricoperta di lunghissime e sottili stalattiti, purtroppo seriamente danneggiate dagli agenti atmosferici la cui azione si è svolta liberamente dopo l'apertura della cavità d'ingresso.

3.2.3.d Cave

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) è l'atto di programmazione settoriale che stabilisce, nell'ambito della programmazione socio-economica e territoriale regionale, gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per l'attività di ricerca di materiali di cava e torbiera e di coltivazione di cava e torbiera, nonché per il recupero ambientale delle aree interessate. La Tavola del PRAE "Censimento delle Attività Estrattive" evidenzia le aree estrattive in esercizio e non di cui è stato possibile reperire documentazione amministrativa. Il Piano Regionale non riporta nessuna area estrattiva attualmente attiva sul territorio comunale.

Nella Tavola riportata di seguito sono evidenziate anche le aree estrattive da fonti bibliografiche con ubicazione incerta e le concessioni minerarie.

Attualmente sul territorio comunale non sono presenti attività di cava.

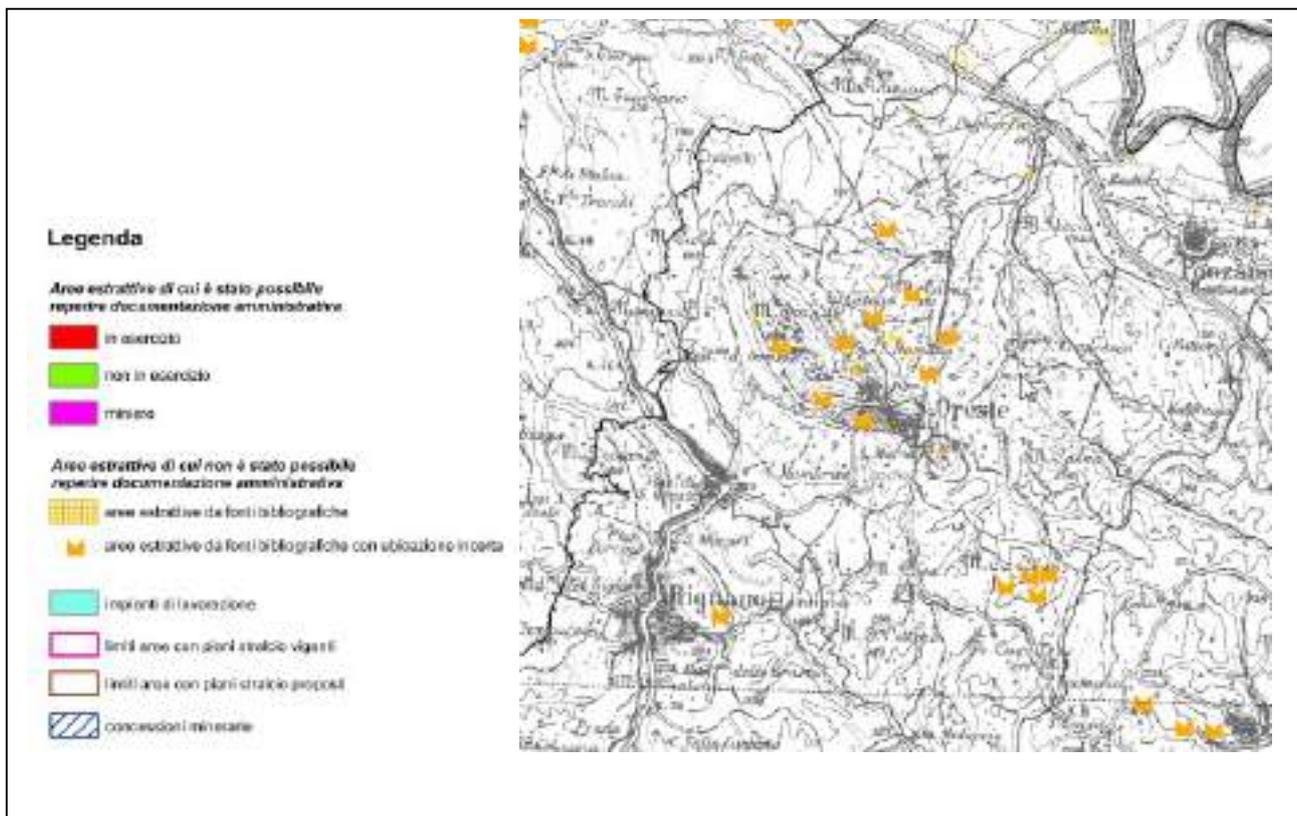


Fig. 46 Piano Regionale delle Attività Estrattive - Censimento delle attività estrattive - tav.13/41

3.2.3.e Discariche

Attualmente sul territorio comunale non sono presenti siti di discarica. Le vecchie discariche per rifiuti solidi urbani presenti sono state da tempo bonificate.

3.2.3.f Siti contaminati

Le funzioni del suolo sono molteplici, da semplice supporto fisico per la realizzazione di infrastrutture, impianti industriali e insediamenti umani, a base produttiva della maggior parte dell'alimentazione umana e animale, del legname e di altri materiali utili all'uomo. Inoltre il suolo è deposito e fonte di materie prime come argilla, ghiaia, sabbia, torba e minerali, ha funzione di mantenimento dell'assetto territoriale ed ha anche un'importante funzione naturalistica quale habitat di specie animali e vegetali.

La conoscenza dei suoli è alla base di qualsiasi ulteriore valutazione sullo stato ambientale dei suoli, sulle minacce di degradazione che ne mettono a rischio la funzionalità e sulle misure volte a ridurre tale rischio.

Il problema dei siti contaminati in Italia va assumendo un'importanza crescente sia per le realtà industriali e produttive in genere, sia per gli enti preposti alla gestione del territorio, specie per le novità introdotte dalla normativa vigente in termini di principi e di procedure.

Da un lato, infatti, gli elevati costi di bonifica, che competono a chi è responsabile dell'inquinamento, e i considerevoli interessi economici, legati alla riconversione delle aree contaminate, hanno reso l'aspetto ambientale sempre più strategico nella politica aziendale. Dall'altro lato si è introdotto un complesso iter amministrativo, che prevede il coinvolgimento di Regione, Province, Comuni ed Enti di controllo ambientale e sanitario nelle attività istruttorie di valutazione dei progetti di bonifica e, successivamente nell'attivazione di controlli sull'esecuzione operativa della bonifica, per tutta la loro durata, fino alla certificazione finale del suo completamento.

Le Sezioni Provinciali dell'ARPA Lazio come supporto alle autorità competenti nelle fasi di istruttoria e controllo hanno censito i siti contaminati presenti in territorio regionale. Nel territorio comunale di Sant'Oreste non sono stati individuati siti contaminati

3.2.3.g Sismicità dell'area

Dalla relazione geologica di Piano di legge⁵:

Nell'ambito delle ricerche e degli studi in chiave sismica del territorio nazionale effettuati dalle Università, dall'Istituto Nazionale di Geofisica e dal CNR, i criteri utilizzati fino ai primi anni '80 si sono basati sulle osservazioni macrosismiche relative ai danni osservati nelle aree colpite da eventi sismici. La normativa di riferimento si è quindi concretizzata con il Decreto ministeriale del 1 aprile 1983 con il quale il territorio italiano, distinto per comuni, veniva classificato in tre categorie di sismicità. Il Comune di Sant'Oreste non risulta classificato sismico ai sensi della L 64/74, ma, ai sensi della OPCM 2788 del 12 giugno 1998 viene definito, al pari di altri comuni limitrofi all'interno della Provincia di Roma, Comune ad elevato rischio sismico. La D.G.R.Lazio 2649/99 stabilisce che tali Comuni sono soggetti, al pari dei comuni già classificati sismici in base al comma 2, lettera A, art.3 della L64/74, alle procedure di cui alla stessa legge, titolo II, assegnando a tali Comuni la Classe di sismicità 3 (S=9). Numerosi risultavano i comuni non classificati come lo stesso comune di Sant'Oreste. Questo tipo di approccio è identificabile con lo studio del catalogo sismico locale. La nuova proposta di riclassificazione si basa invece sullo studio e sulla valutazione dell'energia liberata dal sisma e delle accelerazioni subite dal suolo. Ne è scaturita una nuova riclassificazione che ha coinvolto tutti i comuni italiani, distinti in quattro zone. Questa nuova definizione è stata approvata con l'OPCM 20 marzo 2003 n. 3274, cui sono seguiti i diversi provvedimenti di recepimento su base regionale. Nello studio si è tenuto conto di quanto previsto nella normativa vigente in materia:

- DM LL.PP. del 16.01.1996 - "Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche"
- OPCM n. 2788 del 12.06.1998 - "Individuazione delle zone ad elevato rischio sismico del territorio nazionale";
- DPR n. 380 del 18.05.2001 - "Testo unico per l'edilizia";
- OPCM n. 3274 del 20.03.2003 - "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica";
- DGRLazio n. 766 del 01.08.2003 - "Riclassificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 marzo 2003. Prime disposizioni";
- DM Infrastrutture e Trasporti del 14.09.2005 - "Norme Tecniche per le costruzioni"
- OPCM n. 3519 del 28.04.2006 - "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone";
- DM Infrastrutture e Trasporti del 14.01.2008 - "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni";
- DGR Lazio n. 387 del 22 maggio 2009 - "Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3519 del 28 Aprile 2006 e della DGR Lazio 766/03";

Per quanto attiene il Comune di Sant'Oreste, infine, proprio in virtù di quanto stabilito dalla citata DGR 387/09 la nuova classificazione sismica che ne è scaturita corrisponde alla nuova zona 2B con accelerazione di picco su terreno rigido Ag compresa tra 0.15 e 0.20.

Lo studio in prospettiva sismica del territorio comunale è quindi il risultato di un'analisi complessiva della vasta letteratura in materia correlata alle caratteristiche geologiche e strutturali dell'area, alle caratteristiche geomeccaniche dei terreni affioranti. In prima approssimazione è possibile ipotizzare che un'area possa essere soggetta in termini generali, da un sisma dello stesso tipo e intensità massima simile ad eventi già avvenuti nel corso del tempo.

Dal catalogo storico è possibile quindi ricavare le caratteristiche sismiche del territorio, il c.d. terremoto di progetto, la magnitudo massima più probabile, la provenienza e gli eventuali effetti. In particolare, per la zona di Sant'Oreste, è stato possibile riconoscere sia le sorgenti sismiche che le profondità ipocentrali. Sono state

⁵ dott. geol. Roberto Crescenzi: Relazione Geologica per Variante Generale al PRG, 2010

riconosciute diverse aree di provenienza quale l'area di Piediluco (fascia a cavallo tra le province di Rieti e Terni), l'area del Fucino (piana omonima) e l'area dell'Aquilano (Appennino abruzzese limitrofa alla città).

Altre zone sismogenetiche lontane sono rappresentate dal Monte Amiata a nord, dai Colli Albani, dall'Alto Frusinate (Sora, Val Comino) e dall'Appennino Campano a sud. Dalla lettura del catalogo si evince che la massima intensità espressa in gradi Mercalli che ha interessato l'area, è risultata l'VIII grado in occasione del disastroso sisma del 1349 e poi il VII grado in occasione del terremoto di Avezzano del 1915. Gli effetti di quest'ultimo evento del 1915 infatti, si sono registrati in tutto il settore tiberino (da Fiano Romano a Nazzano, Sant'Oreste, Ponzano Romano, Filacciano e Torrita Tiberina, Poggio Mirteto) che subì notevoli danni.

L'area ha risentito lievemente poi, di eventi provenienti dall'Italia centrale (Appennino centrale e meridionale) ed in misura minore, de quelli originatisi nelle più lontane sorgenti mediterranee (Grecia e Balcani) in quanto l'area non risulta, allo stato attuale delle ricerche, sismogenetica e non sono noti sismi originatisi in tempi storici nell'area in questione.

Nella tabella successiva si riporta un elenco degli eventi che in qualche modo hanno interessato l'area.

| Intensità locale I _s | Data | Provenienza | Intensità epicentrale (Mw) |
|------------------------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|
| V | 28.6.1898 | Rieti | MCS 7-8 |
| V - VI | 24.4.1901 | Montelibretti | 5.21 |
| IV - V | 13.1.1915 | Avezzano | 7.00 |
| III - IV | 23.11.1980 | Irpinia | MCS 10 |
| III - IV | 10.09.1919 | Piancastagnaio | 5.32 |
| III | 26.09.1997 | Appennino Umbro Marchigiano | 5.70 |
| III | 03.10.1997 | Appennino Umbro Marchigiano | 5.25 |
| III | 06.10.1997 | Appennino Umbro Marchigiano | 5.46 |
| III | 14.10.1997 | Appennino Umbro Marchigiano | 5.65 |
| II - III | 06.02.1971 | Tuscania | |
| II - III | 15.08.1998 | Monti reatini | 4.45 |
| II - III | 11.03.2000 | Alto Aniene | 4.29 |
| II - III | 15.12.2005 | Valle del Topino | 4.66 |

Da quanto sopra riportato emerge quindi che i terremoti di maggiore impatto per la città di Sant'Oreste provengono da due aree distinte dell'Appennino centrale (distanza compresa fra gli 80 e i 200 km e profondità ipocentrale compresa tra 6 e 14 km).

In merito alla valutazione della vulnerabilità del patrimonio abitativo si può ripartire il patrimonio medesimo nelle classi A (massima vulnerabilità), B, C (minima vulnerabilità) previste dalla scala macrosismica MSK e che utilizza gli indicatori relativi alla tipologia costruttiva e all'anno di costruzione. Tale metodologia è definita in Di Pasquale e Orsini (1997), dove la classe C è differenziata tra muratura di buona qualità (C1) e cemento armato (C2). Tali dati, così come quelli relativi alla popolazione residente, sono dati provenienti dall'ISTAT. Nelle tabelle che seguono sono riassunti i dati relativi a tale analisi. Tutti i dati sono relativi ad un terremoto per così dire "di riferimento", rapportato al substrato competente e al centro sede comunale, e successivamente spalmati su tutto il territorio comunale. La conseguenza di ciò è l'aver considerato il territorio comunale come omogeneo sulle caratteristiche geologiche dell'abitato sede comunale, mentre non vengono considerati possibili effetti di sito. Considerando che l'abitato di Sant'Oreste è situato su una dorsale carbonatica e che

tale dorsale risulta isolata e sicuramente non rappresentativa delle caratteristiche geologiche dell'intero territorio le caratteristiche geo-litologiche del restante territorio sono decisamente più scadenti della dorsale carbonatica in termini di risposta alle sollecitazioni sarà necessario prevedere, specie nelle litologie più soggette a possibili amplificazioni sismiche, studi di dettaglio finalizzati all'evidenziazione di possibili effetti di sito.

Intensità MCS con diversi tempi di ritorno. Riferito al capoluogo comunale.

| COMUNE | 95 anni | 475 anni | 975 anni | 2475 anni |
|----------|------------|-------------|-------------|--------------|
| S.ORESTE | 6,0 | 7,0 | 7,4 | 7,9 |

Vulnerabilità delle abitazioni (dati ISTAT 1991). Riferito al capoluogo comunale.

| COMUNE | Abitazioni | Superficie delle abitazioni | % abitazioni in classe A | % abitazioni in classe B | % abitazioni in classe C1 | % abitazioni in classe C2 |
|----------|------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| S.ORESTE | 1639 | 141941 | 36,2 | 18,1 | 11,0 | 34,7 |

Popolazione residente in abitazioni per classe di vulnerabilità (ISTAT 1991). Riferito al capoluogo comunale.

| COMUNE | Popolazione residente | % popolazione residente in abitazioni di classe A | % popolazione residente in abitazioni di classe B | % popolazione residente in abitazioni di classe C1 | % popolazione residente in abitazioni di classe C2 |
|----------|--------------------------|--|--|---|---|
| S.ORESTE | 3329 | 28,5 | 16,2 | 12,3 | 43,1 |

Indici di rischio (MCS). Valori annui. Riferito al capoluogo comunale.

| Percentuale di abitazioni crollate sul totale delle abitazioni | Percentuale della popolazione coinvolta in crolli sul totale della popolazione | Percentuale di abitazioni inagibili sul totale delle abitazioni | Percentuale di abitazioni danneggiate sul totale delle abitazioni | Percentuale della superficie delle abitazioni danneggiate sul totale della superficie delle abitazioni | Indice di rischio (*) |
|--|--|---|--|--|--------------------------|
| 0,00311586 | 0,00247369 | 0,14012372 | 1,00798787 | 0,19139371 | 0,05736402 |

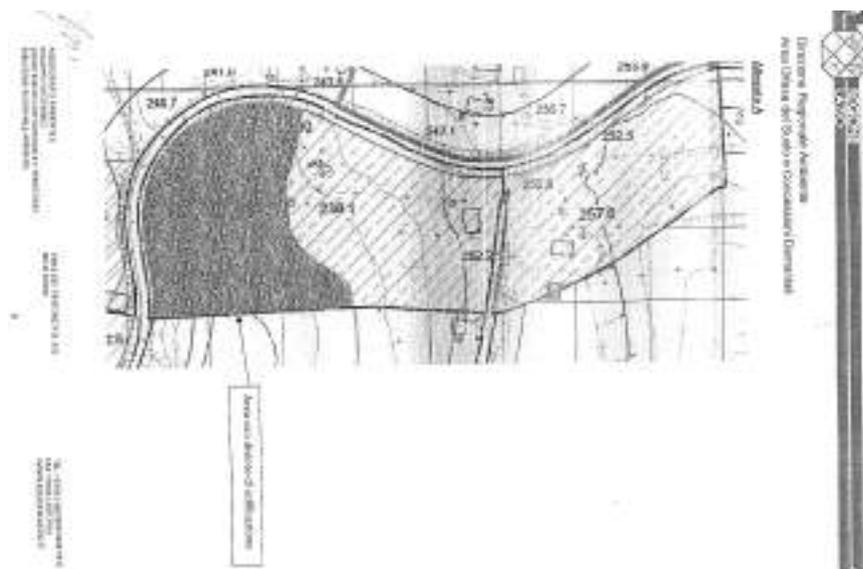
(*) indice di rischio = $(pc/pcmax * 2/3) + (pd/pdmax * 1/3)$ pc percentuale popolazione coinvolta in crolli pd percentuale di superficie delle abitazioni danneggiate

3.2.3.h Suolo e sottosuolo - sintesi delle criticità, sensibilità e rapporti con il Piano

Criticità

Nel parere espresso dall'Area Difesa del Suolo della Regione Lazio (prot.5390 del 05.01.2012) si riassumono, sostanzialmente, le criticità legate alla componente ambientale in oggetto. In sostanza si pone particolare attenzione alle aree di impluvio dei fondovalle onde evitare situazioni alluvionali e venga effettuata una periodica manutenzione delle scarpate onde evitare fenomeni franosi.

In particolare nell'area di nuova espansione in località Noceto è stata vietata l'edificazione nel tratto compreso tra la provinciale e l'impluvio di fondovalle.



Nella Relazione Geologica allegata alla Variante si leggono le criticità relative al sistema geomorfologico del Comune di Sant'Oreste:

Il settore della piana alluvionale del Tevere

Per quanto attiene il territorio del Comune di Sant'Oreste, sono state identificate come soggette ad esondazione le aree di valle lungo il fiume ed identificate in fasce di rischio. L'area è estesa 143,25 ha pari al 3,26% della superficie del territorio comunale, non edificata. Per quanto attiene il piano urbanistico, le aree poste nella fascia di esondazione sono soggette alle limitazioni ed alle prescrizioni di cui all'art. 17, comma 3 (lett.m) della legge 183/89

Il settore orientale

In questo settore sono state rilevate:

Scarpate. I corsi d'acqua generano, attraverso l'azione erosiva dei sedimenti, dei solchi piuttosto incisi, a cui sono legate morfologie tipiche quali pareti di scarpata, che sono state riportate sulla carta geomorfologica al fine di richiamare su di esse l'attenzione per i possibili fenomeni di crollo e/o ribaltamento che, sebbene non attivi allo stato attuale delle conoscenze, potrebbero interessare le pareti a causa della loro elevata energia di rilievo.

Località interessate: Tali morfologie sono presenti nella parte iniziale dei fossi e sui versanti più acclivi.

Scarpate con elevata potenzialità di dissesto. Sono state evidenziate le scarpate legate al sovrapporsi di diversi fattori morfogenetici (l'utilizzo del suolo l'acclività del versante, una litologia di base con caratteristiche geomeccaniche scadenti, la presenza di corsi d'acqua, la presenza di cave), la cui concomitanza porta all'instaurarsi di una situazione di dissesto.

Località interessate: Monte Pelliccia, S.Francesco, Campo dei Frati, Paretozzi, Fontana Maddalena. Aree a franosità diffusa. Considerata la scala della cartografia (1:10.000) utilizzata nell'ambito di questo studio, alcuni movimenti di versante di ridotte dimensioni non risultano fedelmente cartografabili. L'area occupata dal simbolo sulla carta allegata presenta indizi vari di franosità che non possono essere singolarmente cartografati, ovvero una diffusa presenza di movimenti senza soluzione di continuità.

Località interessate: Casa Pagliaccia, Pietrara, Pareti e Paretozzi, versanti adiacenti la ferrovia direttissima Roma-Firenze, Monte Lepre, versante Est adiacente Strada Provinciale Ponzano-S.Oreste.

Aree interessate da deformazioni superficiali e/o soliflusso. Sono aree dove, per effetto della saturazione in acqua, è presente uno scorrimento verso valle della coltre detritica e/o della porzione superiore alterata dei terreni vulcanici e sabbioso-argillosi con velocità che vanno da qualche millimetro a qualche metro ogni anno. Il soliflusso (soil creep) consiste nel lento "strisciare" della coltre detritica e/o di alterazione per effetto di tutti quei fattori che producono piccoli spostamenti nelle sue particelle; la maggior parte di questi spostamenti, per effetto della forza di gravità, si traduce in una discesa lungo il pendio anche minima; la somma di queste discese produce uno scorrimento complessivo della coltre. Questo movimento si distingue dalle colate per la sua lentezza e perché il terreno in movimento mantiene la sua consistenza, pur manifestando la presenza di

piccole colate, lobi e increspature del terreno.

Località interessate: Versanti a Nord di Monte Rignano e a Sud di Castellaccio di Versano, Anguillara versante Nord Casa Ferrini, Monte Lepre Versante meridionale, adiacente Strada Provinciale Ponzano-S.Oreste.

Il settore del Monte Soratte

In questo settore sono state rilevate:

Scarpate. Tali morfologie sono presenti per la forte acclività che contraddistingue i versanti del Monte Soratte.

Scarpate con elevata potenzialità al dissesto. Sono state evidenziate le scarpate in cui si sovrappongono diversi fattori morfogenetici: l'utilizzo del suolo, l'acclività del versante, la diffusa fratturazione della roccia calcarea, la stratificazione a franapoggio, la presenza di cave, la cui concomitanza porta all'instaurarsi di una situazione di dissesto.

Detrito di versante. Sulla struttura calcarea del Monte Soratte non è presente un reticolo idrografico, le acque meteoriche si infiltrano completamente. La forte acclività, il clima e in generale l'esposizione agli agenti atmosferici influenzano direttamente l'erosione, che agisce disgregando le rocce carbonatiche, il trasporto per gravità ed il loro accumulo in depositi come i, in gran parte poco cementati rilevabili intorno ai rilievi del Monte Soratte e Monte Piccolo in cui la sensibilità è aumentata dalla compresenza di un elevato grado di fratturazione della roccia, di una stratificazione a franapoggio, di una cava.

Località interessate: Versante occidentale ed orientale del Monte Soratte, Versante orientale del Monte Piccolo.

Frane per crollo o ribaltamento. La presenza di detrito di versante è indizio di crolli e ribaltamenti. Questa è una tipologia di dissesto caratteristica della roccia calcarea, infatti l'intensa fratturazione si associa all'erosione da agenti atmosferici generando dei veri e propri blocchi dislocati che in presenza di forte pendenza sono soggetti al ribaltamento.

Località interessate: Strada Provinciale Ponzano-S.Oreste km 7,800

Da segnalare, sulle pendici occidentali del rilievo su cui sorge l'abitato di S.Oreste, un'area con franosità diffusa sovrapposta a un detrito di versante, che indica una particolare attività dei fenomeni erosivi. Questo settore, per la sua costituzione litologica calcarea e per l'intensa attività tettonica che ne hanno determinato l'intensa fratturazione, è particolarmente soggetto ad un carsismo sotterraneo.

Il settore meridionale

In questo settore sono state rilevate:

Scarpate. Anche in questo settore i corsi d'acqua hanno inciso profondamente le piroclastiti ed i sedimenti sabbioso-argillosi, generando pareti acclivi con le stesse caratteristiche già descritte per il settore orientale.

Aree a franosità diffusa. Sono localizzate sui versanti solo in prossimità dei fossi dove la forte pendenza, l'assenza di vegetazione ed una litologia con caratteristiche geomeccaniche scadenti sono le cause concomitanti di fenomeni di franosità superficiale in porzioni limitatissime e coincidenti con i soli alvei.

Località interessate: Monte Maiano, Piana della Molaccia, Monte S.Vittore, Monte Fontana, Monte Pepe.

Il settore occidentale

In questo settore sono state rilevate:

Scarpate. La porzione iniziale del fosso Pantano si presenta particolarmente incisa, in questo tratto l'azione erosiva di questo corso d'acqua è avvenuta soprattutto in senso verticale creando argini acclivi, condizionata anche dalle caratteristiche litologiche delle piroclastiti, meno sensibili all'erosione dei sedimenti sabbioso-argillosi.

Località interessate: Fosso Pantano da Noceto-Casa Mambrini, fino alle Fontane Nuove.

Depositi travertinosi. L'estremità nord-occidentale e quella occidentale del settore sono caratterizzate da bancate travertinose, di spessore modesto. Questo tipo di rocce carbonatiche è sede di fenomeni di erosione accelerata conseguente all'azione di dissoluzione delle acque meteoriche.

Località interessate: Morra del Preteto ad Est della Torre di Chiavello, Fosso Cerasolo dalle Fontane Nuove al Monte Ciola.

Sensibilità

Si introduce l'analisi di sensibilità della componente ambientale presa in esame.

| Elementi di sensibilità | SI/NO | indice |
|------------------------------------|--------------|---------------|
| Zone a rischio esondazione | SI | ALTO |
| Zone a rischio geologico | SI | |
| Attività estrattive anche dismesse | SI | |
| Presenza di discariche | NO | |
| Presenza di geositi | SI | |
| Presenza di siti contaminati | NO | |

Con indice di sensibilità "basso" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree non particolarmente sensibili.

Con indice di sensibilità "alto" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree sensibili.

Il grado di sensibilità viene assegnato con un sistema chek-list in cui la componente ambientale viene analizzata secondo gli elementi di sensibilità indicando con un SI o un NO la loro presenza. Quando prevalgono i SI l'area è considerata sensibile.

Azioni di Piano

Con la redazione della Carta delle Penalità Geologiche (vedi fig 47) sono state individuate le aree non idonee per l'insediamento e le aree a rischio, inoltre vengono introdotte norme specifiche nelle NTA della Variante.

Considerando anche il parere favorevole già espresso dall'Area Difesa Suolo della Regione Lazio in data 05.01.2012 prot.5390 e ribadito in sede di analisi del Rapporto Preliminare di Vas con parere del 25.07.2014 prot.430286 si ritiene che le azioni di piano della Variante soddisfino le sensibilità della componente ambientale.

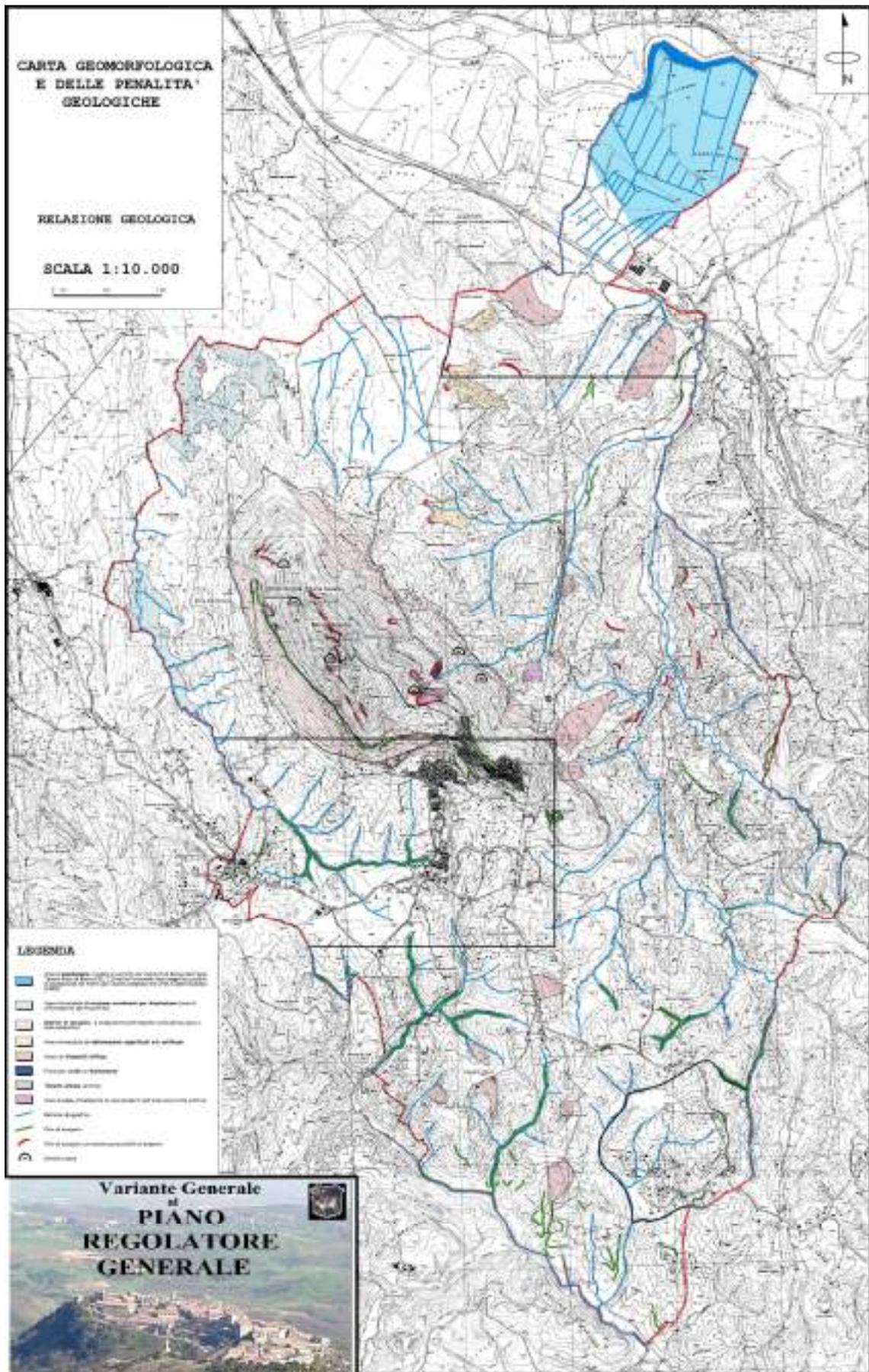


Fig. 47. Carta geomorfologica e delle penalit  geologiche da Relazione geologica della Variante Generale (non in scala)

3.2.4 Flora, fauna, biodiversità

3.2.4.a Flora

Dall'indagine vegetazionale allegata alla Variante Generale si legge⁶:

Parte del comune di Sant'Oreste ricade all'interno della Riserva Naturale Monte Soratte appartenente al sistema regionale dei parchi e delle riserve naturali, ai sensi della L.R. 29 del 6-10-1997, adeguato con delibera di Giunta Regionale n.1100 del 2-8-2002 allo schema di piano dei parchi di cui alla D.G.R. n.11746 del 29-12-1993.

Ma l'importanza del Soratte va ben oltre, infatti un'estensione di 400 ha, ossia gran parte della Riserva, è il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT6030014, denominato «Monte Soratte», previsto dalla Direttiva Habitat 43/92/CEE, recepita in Italia dal regolamento di attuazione D.P.R. 357/97 per la costituzione della rete di aree protette Natura 2000. Gli esperti incaricati dalla Regione Lazio nell'ambito del progetto Bioitaly hanno redatto nel 1995 la scheda SIC relativa al Soratte (aggiornata nel 1998), individuando sei classi di habitat, secondo la codifica convenzionale NUT-Eurostat, appartenenti alla regione biogeografica mediterranea. L'area designata SIC è senza relazioni spaziali con un altro sito Natura 2000 (il più vicino è Nazzano-Tevere Farfa). Successivamente la Regione, ha richiesto la designazione SIC al Ministero dell'Ambiente. L'obiettivo della rete Natura 2000 è in definitiva un sistema coordinato e coerente di siti Natura 2000, sul territorio dell'U.E. I siti Natura 2000, come appunto il Monte Soratte, diventano allora delle aree nelle quali la realizzazione dello sviluppo sostenibile e deve essere attivamente ricercata e praticata attraverso progetti integrati che riflettano in modo puntuale le caratteristiche e le aspettative locali.

La Scheda Natura 2000 del sito riporta i seguenti Habitat (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE):

6220 (copertura del 20%) Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

9340 (copertura del 20%) Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

8215 (copertura del 5%) Versanti calcarei alpini e submediterranei

6110 (copertura del 5%) Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

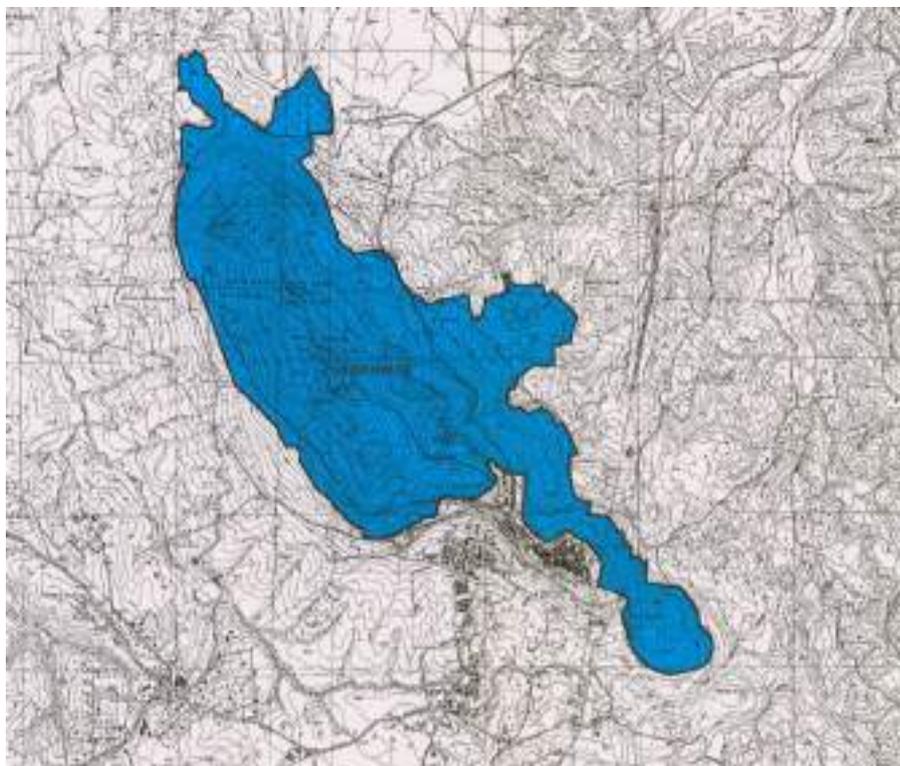


Fig. 47.a. Perimetro del SIC IT6030014 "Monte Soratte" (non in scala)

⁶ Studio Agronomico Associato Ager, Indagine vegetazionale, 2009

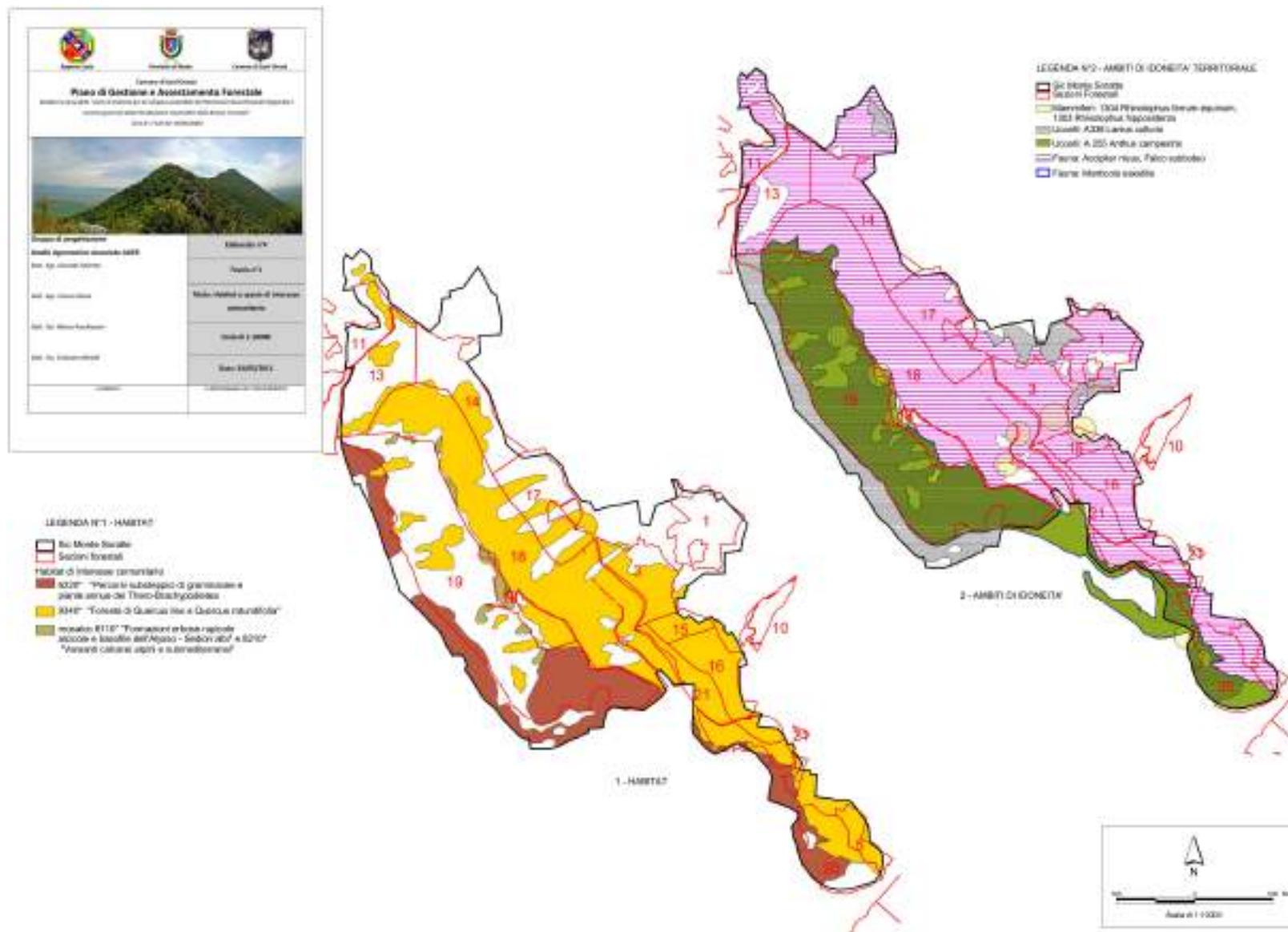


Fig. 48. Habitat e specie di interesse comunitario da: Piano di Gestione e Assestamento Forestale (non in scala)

Il paesaggio vegetazionale

La vegetazione del Monte Soratte, coerentemente con le caratteristiche geomorfologiche del sito, si differenzia nettamente dalla vegetazione delle aree circostanti, di altitudine inferiore, formando un'entità paesaggistica nettamente riconoscibile. Sul monte, a partire da circa 200-300 metri s.l.m., si sviluppano comunità vegetali in cui convivono sia specie caducifoglie che sclerofille sempreverdi. Anche l'esposizione contribuisce a differenziare la vegetazione. Sul versante nord-est, più fresco, si possono osservare boschi con dominanza locale di caducifoglie come il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il carpino orientale (*Carpinus orientalis*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), e l'acero minore (*Acer monspessulanus*), misti a specie sempreverdi come il leccio (*Quercus ilex*); sul versante esposto a sud-ovest la vegetazione assume in larga parte la struttura di cespuglieto o boscaglia, dominati da leccio, acero minore, terebinto (*Pistacia terebinthus*), fillirea (*Phillyrea latifolia*) e orniello. A questa rara comunità vegetale, descritta per la prima volta sul M. Soratte, è stato dato il nome di "Quercetum galloprovinciale aceretosum monspessulani" (subassociazione). La copertura arborea è affiancata localmente da comunità vegetali arbustive ed erbacee molto ricche floristicamente, come il versante sud-occidentale dove l'affioramento di roccia calcarea e l'esposizione concorrono a creare condizioni di aridità con tipiche e singolari formazioni a gariga, caratterizzate dall'euforbia cespugliosa (*Euphorbia characias*) e dall'elicriso (*Helycrisum italicum*). Popolano questi ambienti di pascolo e prati aridi specie rare quali lo zafferanastro giallo (*Sternbergia lutea*) e la più comune orchidea gialla (*Orchis provincialis*). Alla base del rilievo, nelle zone meno acclivi, il tipo di substrato ha favorito la presenza di boschi cedui con cerro (*Quercus cerris*) e carpino orientale (*Carpinus orientalis*) che, anche se di estensione limitata, costituiscono un importante elemento di continuità con il paesaggio circostante esterno alla riserva.

Formazioni arboree

Boschi a sclerofille e caducifoglie del versante orientale (*Ostryo-Quercetum ilicis*; *Aceri-Quercetum ilicis*)

Sono cenosi pluristratificate, lo strato dominante presenta un'altezza media di 8-10 metri ed è composto da *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* e *Quercus petraea*, lo strato dominato è invece formato da *Quercus ilex*, *Acer monspessulanum* e *Carpinus orientalis*. Lo strato arbustivo è sempre presente e spesso molto denso, formato da *Smilax aspera*, *Lonicera etrusca*, *Phillyrea latifolia*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius* e sporadicamente *Pistacia terebinthus*; il sottobosco rispecchia una fisionomia simile a quella della macchia mediterranea.

Dove sono presenti morfologie rupestri con roccia affiorante prevalgono il Leccio e la Fillirea, sui coni di detrito, con suoli carbonatici poco profondi e ben drenati, sono presenti addensamenti ad *Ostrya carpinifolia* con tappeto di *Hedera helix*, il *Carpinus orientalis* è presente invece nelle esposizioni Nord-Occidentali, dove forma popolamenti quasi puri.

Boschi a sclerofille e caducifoglie del versante occidentale (*Quercetea ilicis*; *Quercetum galloprovinciale aceretosum monspessulani*)

Il versante occidentale è formato da una formazione a sclerofille con fisionomia sia a bosco che a cespuglieto dove le specie dominanti sono la *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus* ed *Acer monspessulanum*. Questa cenosi si presenta pressoché uniforme lungo tutto il versante anche al variare della morfologia del terreno.

La sottoassociazione *Quercetum galloprovinciale aceretosum monspessulani* rappresenta una formazione forestale a cavallo tra la macchia mediterranea e le leccete appenniniche con elementi di provenienza balcanica.

Boschi a *Quercus cerris* del settore basale (*Quercetea pubescentis*, *Echinopo siculi-Quercetum frainetto*; *Physospermo verticillati-Quercetum cerris*)

Querceti governati a ceduo a prevalenza di *Quercus cerris* associato a *Q. frainetto* e *Q. petraea*, altre specie presenti nel piano arboreo sono il *Carpinus orientalis* e l'*Acer campestre*. Il sottobosco è composto da *Cornus mas*, *Buglossoides purpureo-coerulea*, *Sorbus domestica*, *Hedera elix*, *Brachypodium sylvaticum*, *Melica uniflora*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina* e *Smilax aspera*. Queste formazioni si rinvencono su suoli più evoluti sia di origine piroclastica che su sedimenti sabbiosi.

Boschi ripariali a pioppo e salice (*Populetalia albae*)

Il settore nord-est del territorio comunale è occupato dalla piana alluvionale del fiume Tevere, le formazioni forestali sono ridotte a piccoli lembi formati quasi esclusivamente da *Populus alba* e *Salix alba*. Lo strato arboreo non è chiuso e la luce permette la formazione di un fitto sottobosco formato da *Rubus ulmifolius*, *Clematis vitalba*, *Bryonia cretica* e da specie caratteristiche di ambienti umidi come *Equisetum telmateja*, *Ranunculus repens* e *Urtica dioica*.

Formazioni arbustive

Presenti soprattutto nella fascia basale del complesso carbonatico, sono formazioni basse a dominanza di *Spartium junceum*, e rappresentano stadi di recupero verso formazioni forestali, dove il suolo è più fertile, mentre in condizioni di roccia affiorante si avvicinano alla condizione climax rappresentata da cespuglieti stabili.

Formazioni erbacee

Sono formazioni seminaturali, presenti principalmente nel settore pedemontano, spesso in aree con roccia affiorante, in tempi passati coltivate con scarse rese, oggi sono in parte mantenute dal pascolo e in parte in fase di trasformazione verso cenosi arbustive ed arboree.

Pascoli xerofili del versante occidentale e meridionale (Thero-Brachypodion)

Formazioni in collegamento dinamico con le formazioni a sclerofille, sono spesso presenti al loro interno addensamenti a *Spartium junceum*, *Brachypodium pinnatum* e a *Cymbopogon hirtus*, indicatrici di un processo di recupero verso le formazioni arboree. Le specie più presenti sono *Brumus spp.*, *Dasypyrum villosum*, *Scleropoa rigida*, *Aegylops geniculata*, *Vulpia ciliata*, *Trifolium stellatum*, *Foeniculum vulgare* e *Trifolium scabrum*.

Nelle zone di vetta aumentano gli elementi del *Brometalia erecti* come *Poa bulbosa*, *Medicago minima*, *Melica ciliata*, *Petrorhagia saxifraga* e *Trifolium campestre* (*Trachynion distachyae*).

Formazioni rupestri

Il complesso del monte Soratte, per la sua natura calcarea, presenta molti ambiti rupestri con popolamenti a *Ceterach officinarum*, *Asplenium tricomanes*, dove è presente un sottile strato di origine eluviale è presente *Sedum reflexum* ed *Arabis muralis*. Le specie maggiormente presenti in queste formazioni sia naturali che artificiali (muri e scarpate stradali) sono *Galium cinereum*, *Helicrisum italicum*, *Micromeria juliana*, *Cymbalaria muralis*, *Petrorhagia saxifraga*

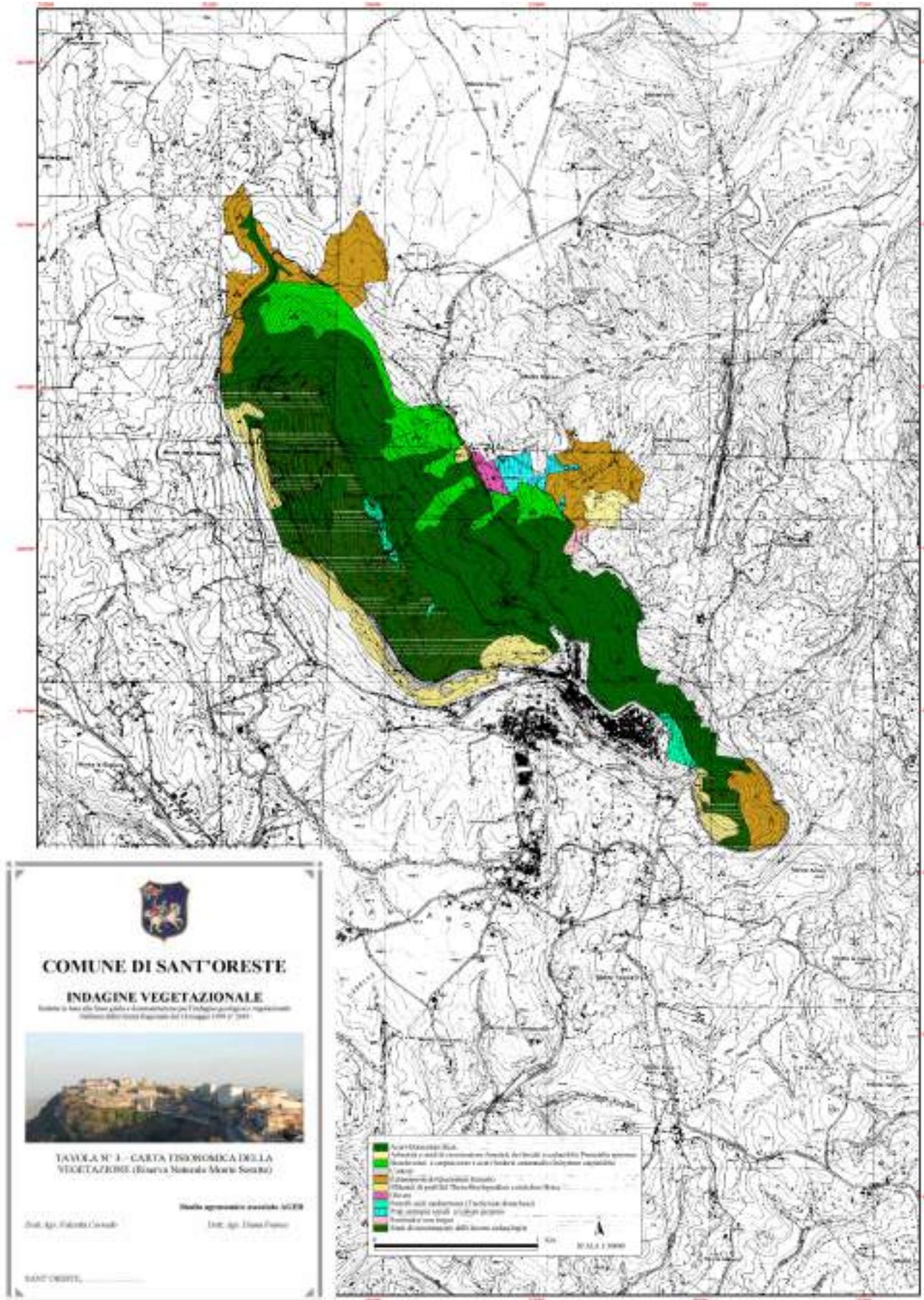


Fig. 49. Carta fisionomica della vegetazione da: Indagine vegetazionale (non in scala)

3.2.4.b Fauna⁷

Il complesso montuoso e l'ambiente boschivo del Monte Soratte ospitano diverse specie animali. Tuttavia, l'alterazione degli equilibri naturali originari, ha modificato il numero delle popolazioni presenti. Ad esempio l'aquila, il cervo e il lupo sono definitivamente scomparsi. Tra i mammiferi, sono stati ottenuti dati di presenza di volpe (*Vulpes vulpes*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il ghiro (*Glis glis*) ed il moscardino (*Muscardinus avellanarius*). Le specie di insettivori più abbondanti sono il riccio (*Erinaceus europaeus*), la talpa (*Talpa romana*), e numerose specie di toporagni (*Crocidura* spp., *Suncus* spp., *Sorex* spp.) e roditori (*Apodemus* spp., *Rattus* spp., *Mus domesticus*). Le zone forestali a valle del monte presentano una ricca avifauna stanziale, nonché di passo e migratoria. Sono presenti fra i falconiformi la poiana (*Buteo buteo*), il gheppio (*Falco tinnunculus*); tra gli strigiformi, l'allocco (*Strix aluco*), la civetta (*Athene noctua*), tra i piciformi il picchio verde (*Picus viridis*) ed il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), oltre a diverse specie di passeriformi come il pettirosso (*Erithacus rubecula*), il passero solitario (*Monticola solitarius*), l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*), la capinera (*Sylvia atricapilla*), il cardellino (*Carduelis carduelis*), il merlo (*Turdus merula*), la cinciallegra (*Parus major*), lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*). Grazie alle presenza di cavità carsiche, il monte Soratte è un importante sito di rifugio per varie specie di chiroterteri come il *Rhinolophus hipposideros* (Ferro di Cavallo minore), il *Rhinolophus ferrumequinum* (Ferro di cavallo maggiore) e il *Myotis myotis* (pipistrellino svolazzante) (Amori et al., 2009).

Di seguito vengono descritti in dettaglio le specie elencate nella scheda Natura 2000 del SIC Monte Soratte (le informazioni sono state tratte dalla carta della fauna del Piano di gestione della riserva naturale):

Comunità legate a formazioni forestali a caducifoglie e sclerofille sempreverdi (*Quercus ilex* dominante)

Comunità e specie legate a formazioni forestali mature e ceduate, in condizioni di sciafilia.

Anfibi: presenza accertata o potenziale di anuri e urodeli in pozze astatiche interne alle aree forestali (temporanee e pertanto non cartografate nel dettaglio), tra cui alcune specie di interesse conservazionistico (es., *Rana italica*, *Lissotriton vulgaris*, *Triturus carnifex*, quest'ultimo in All. 2, Dir. 92/43/CEE).

Rettili: presenza di specie legate agli ambienti forestali o a condizioni ecotonali.

Uccelli: habitat trofici e riproduttivi (siti di nidificazione) accertati o potenziali per specie forestali di interesse conservazionistico e ecologico (*Accipiter nisus*, *Falco subbuteo*, *Otus scops* e specialisti forestali interior: *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Cuculus canorus*, *Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *Sitta europaea*, *paridi*, *Oriolus oriolus*).

Mammiferi: presenza accertata o potenziale di micro- e meso-mammiferi forestali di interesse ecologico e conservazionistico (es., *Muscardinus avellanarius*, *Hystrix cristata*, potenzialmente *Martes martes* e *M. foina*). Area di frequentazione di *Sus scrofa*. Presenza di chiroterteri legati agli ambienti forestali (roost, habitat trofici, siti riproduttivi).

Sito di chiroterteri (es., *Myotis bechsteinii*, *M. myotis/oxynathus*; es., Eremo di S. Lucia, Grotta della Madonna).

Area di frequentazione e sito di nidificazione di *Falco peregrinus*.

Comunità legate a mosaici ambientali con presenza di arbusteti, ecotoni, vegetazione in evoluzione (es., boscaglie a *Phyllirea latifolia*, *Acer monspessulanum*, *Pistacia terebintus* e lecceta in evoluzione) alternate a zone aperte (praterie xeriche post-incendio).

Comunità e singole specie legate a ambienti eterogenei in evoluzione e ad alto livello di ecotonalità ed eterogeneità.

Rettili: presenza accertata o potenziale di specie di valore ecologico e conservazionistico (All. 2 Direttiva 92/43/CEE: *Testudo hermanni*, *Elaphe quatuorlineata* e altre specie: *Lacerta bilineata*, *Hierophis viridiflavus*, *Zamenis longissimus*).

Uccelli: specie ecotonali e di mosaico di interesse ecologico e conservazionistico (es., *Streptopelia turtur*, *Picus viridis*, *Upupa epops*, passeriformi silvidi ed emberizidi).

Area trofica per *Falco peregrinus*.

⁷ tratto da Studio Agronomico Associato Ager, Studio di Incidenza SIC IT6030014

Mammiferi: insettivori e roditori, alcuni di interesse conservazionistico (*Muscardinus avellanarius*, *Hystrix cristata*), carnivori mustelidi (es., *Martes foina*) e canidi (*Vulpes vulpes*).

Comunità legate a formazioni arboree caducifoglie (*Quercus cerris* dominante) o a mosaici agroforestali con frammenti di cerreta

Presenza di specie legate ad ambienti forestali maturi e ad agro-ecosistemi a mosaico con presenza di condizioni ecotonali.

Anfibi: presenza accertata o potenziale di specie forestali lungo gli impluvi e nelle raccolte d'acqua naturali o artificiali, effimere o permanenti (es., *Rana italica*, *Triturus carnifex*, quest'ultima in All. 2, Dir. 92/43/CEE).

Rettili: molte specie di squamati e serpenti prevalentemente lungo gli ecotoni.

Uccelli: specie legate ad ambienti ecotonali e di mosaico di interesse ecologico e conservazionistico [es., presenza accertata o potenziale di Falconiformi All. 1 Dir.79/409/CEE (*Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Falco subbuteo*, *Pernis apivorus*) oltre che di *Accipiter nisus*, Strigiformi forestali (*Strix aluco*, *Otus scops*), *Streptopelia turtur*, *Columba palumbus*, *Dendrocopos major*, *Picus viridis*, *Upupa epops*, *Sitta europaea*, passeriformi paridi, fringillidi, emberizidi e altre specie forestali interior o ecotonali.

Mammiferi: presenza di micro- e meso-mammiferi forestali di interesse ecologico e conservazionistico a scala locale (es., *Muscardinus avellanarius*, *Hystrix cristata*, *Sciurus vulgaris* potenzialmente *Martes martes* e *M. foina*). Area di frequentazione di *Sus scrofa*. Presenza di chiroterri legati agli ambienti forestali (roost, habitat trofici, siti riproduttivi).

Comunità legate alle colture agrarie, ai prati falciabili, ai pascoli, agli incolti e agli ecotoni.

Comunità e specie legate ad ambienti aperti a struttura semplificata con presenza occasionale di elementi arborei e di sistemi di siepi ed ecotoni, adattate alla ricorrenza di disturbi antropogeni a regime variabile legati all'attività agricola (es., sfalcio, aratura).

Rettili: diverse specie di lacertidi e serpenti (es., *Lacerta bilineata*, *Hierophis viridiflavus*, *Coronella girondica*)

Uccelli: presenza accertata o potenziale di specie legate agli agro-ecosistemi in declino a livello europeo e di interesse ecologico e conservazionistico (*Coturnix coturnix* e di All. 1, Dir.79/409/CEE: *Coracias garrulus*, *Calandrella brachydactyla*, *Galerida cristata*, *Lanius collurio*, passeriformi silvidi, fringillidi, passeridi, emberizidi). Aree trofiche e di transito per Falconiformi nidificanti e di passo migratorio (es., *Buteo buteo*, *Circus* sp.).

Mammiferi: micro- e mesomammiferi legati agli agro ecosistemi [(es., insettivori, roditori (*Muscardinus avellanarius*, *Hystrix cristata*), carnivori mustelidi, *Vulpes vulpes*)]. Aree di transito e trofiche per *Sus scrofa*.

Comunità legate a formazioni erbacee rupicole, a pascoli xerofili e mosaici relativi.

Comunità e specie legate a versanti con substrato roccioso.

Rettili: presenza accertata o potenziale di specie di elevato interesse ecologico e conservazionistico (*Anguis fragilis*, *Chalcides chalcides*, *Hierophis viridiflavus*).

Uccelli: prevalentemente passeriformi fringillidi e emberizidi; occasionalmente specie di mosaico di interesse ecologico e conservazionistico [(es., *Streptopelia turtur*, *Upupa epops*, passeriformi alaudidi, motacillidi (segnalazione di *Anthus campestris*, All. 1, Dir.79/409/CEE), fringillidi, emberizidi)].

Mammiferi: micro- e meso-mammiferi legati agli agro ecosistemi (es., insettivori, roditori, carnivori mustelidi, *Vulpes vulpes*). Aree di transito e trofiche per *Sus scrofa*. Aree di sorvolo (trofiche e siti potenziali per roost) per chiroterri.

Comunità degli ambienti antropizzati, degli edifici, delle cave, degli accumuli detritici antropogeni e del verde ornamentale.

Specie e comunità sinantropiche, spesso generaliste e opportuniste, legate al tessuto insediativo continuo e discontinuo.

Anfibi: ove presenti raccolte d'acqua artificiali (es., fontanili): *Phelophylax* sp., *Lissotriton vulgaris*.

Rettili: *Tarantola mauretana*, *Hemidactylus turcicus*, *Podarcis muralis*, *P. sicula* e, più occasionalmente, serpenti (es., *Hierophis viridiflavus*).

Uccelli: Strigiformi e Falconiformi sinantropici (es., *Tyto alba*, *Athene noctua*, *Falco tinnunculus*), *Apus apus*, *Streptopelia decaocto*, passeriformi sinantropici [(irundinidi, silvidi, turdidi (es., *Monticola solitarius*), fringillidi, emberizidi).

Mammiferi: insettivori, roditori, chiroterri (es., *Pipistrellus* sp.) e carnivori generalisti (es., *Vulpes vulpes*).

Sito riproduttivo accertato o di frequentazione occasionale di *Tyto alba*.

sito di frequentazione (nidificazione, roost, posatoi) di *Falco tinnunculus*, *Athene noctua*, *Tyto alba*.

Comunità degli ambienti umidi naturali o artificiali.

Siti di presenza di anfibi forestali e di ambienti ecotonali (es., *Rana italica*, *Hyla intermedia*, *Bufo bufo*; eventualmente *Triturus carnifex* All. 2 Direttiva 92/43/CEE). Tra i rettili, presenza di *Natrix natrix*.

| | Dir.92/43/CEE (ove non indicato: All. II) | All. 1 Dir. 79/409/CEE |
|--|---|------------------------|
| Anfibi | | |
| <i>Triturus carnifex</i> | * | |
| Rettili | | |
| <i>Testudo hermanni</i> | * | |
| <i>Elaphe quatuorlineata</i> | * | |
| Uccelli | | |
| <i>Pernis apivorus</i> | | * |
| <i>Milvus migrans</i> | | * |
| <i>Circus aeruginosus</i> | | * |
| <i>Falco peregrinus</i> | | * |
| <i>Coracias garrulus</i> | | * |
| <i>Anthus campestris</i> | | * |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> | | * |
| <i>Lanius collurio</i> | | * |
| Mammiferi | | |
| Chiroptera 8 (in particolare, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>R. hipposideros</i> , <i>Myotis myotis/oxygnathus</i> , <i>M. bechsteinii</i>) | * (tutte le specie in All. II e/o IV) | |
| <i>Hystrix cristata</i> | * (all. IV) | |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> | * (all. IV) | |
| <i>Mustela putorius</i> | * (all. V) | |
| <i>Martes martes</i> | * (all. V) | |

Tabella 9 – Elenco delle specie di interesse comunitario.

Per ulteriori approfondimenti si veda ad es. : Contoli & Russo, 1985; Cruciti, 1991;

- Contoli L., Di Russo C., 1985. Sul livello trofico di *Tyto alba* in rapporto alla antropizzazione ed alla diversità ambientale nella Provincia di Roma. *Avocetta*, 9: 99-107.

- Cruciti P., 1991 (1994). Distribuzioni altitudinali di *Rhinolophus ferrumequinum* e *Rhinolophus hipposideros* nel Lazio, Italia centrale (Chiroptera). *Boll. Mus. Civ. St. Nat.*, Verona, 18: 227-233.

- Ukmar E., Lorenzetti E., Battisti C., 2007. Un contributo alla conoscenza della comunità ornitica nidificante del Monte Soratte (Lazio, Italia centrale). *Alula*, 14: 115-119.

Il sistema fluviale del territorio comunale è quello tipico della Valle del Tevere con rapporti stretti con la Riserva Naturale Tevere Farfa.

La fauna più abbondante ed interessante è rappresentata essenzialmente dagli uccelli. Il clima tipicamente mediterraneo e la compenetrazione di associazioni vegetali fra loro diverse, come quelle appartenenti all'ecosistema fluvio-lacustre, agli ambienti rupicoli, alle aree a pascolo ed ai coltivi, fanno sì che il territorio costituisca un habitat idoneo per l'avifauna nidificante, di passo (migratoria) e svernante.

Le scarse conoscenze sulla chiroterofauna dell'area non hanno consentito la redazione di una check-list generale e delle specie di interesse conservazionistico.

Nei canneti sono presenti il Germano reale (*Anas platyrhynchos*), l'Alzavola (*Anas crecca*), il Moriglione (*Aythya ferina*), il Codone (*Anas acuta*), il Fischione (*Anas penelope*), la Canapiglia (*Anas strepera*), la Marzaiola (*Anas querquedula*), e la Moretta (*Aythya fuligula*).

Sulle riantranze del fiume o sotto al bosco igrofilo, dove vi sono depositi di limo, troviamo gli uccelli cosiddetti "Limicoli" come il Corriere piccolo (*Charadrius dubius*), il Piro-piro piccolo (*Actitis hypoleucos*), il Piro-piro boschereccio (*Tringa glareola*), il Beccaccino (*Gallinago gallinago*), il Porciglione (*Rallus aquaticus*).

Le diverse specie di Ardeidi come il più conosciuto Airone cenerino (*Ardea cinerea*), l'elegantissimo Airone bianco maggiore (*Egretta alba*), la Garzetta (*Egretta garzetta*), nonché la Nitticora (*Nycticorax nycticorax*) e il Tarabuso (*Botaurus stellaris*), i Tuffetti (*Tachybaptus ruficollis*) e gli Svassi (*Podiceps* spp.) la Folaga (*Fulica atra*), la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*) e lo Svasso (*Podiceps cristatus*), il Martin pescatore (*Alcedo atthis*), passeriformi come la Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*) e il Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), Pendolino (*Remiz pendulinus*). 'Usignolo di fiume (*Cettia cetti*),

mammiferi adattati alla vita semi-acquatica

La nutria (*Myocastor coypus*), la Volpe (*Vulpes vulpes*) e il Cinghiale (*Sus scrofa*)

i rapaci

il Nibbio bruno (*Milvus migrans*) Falco di palude (*Circus aeruginosus*), Poiana (*Buteo bbuteo*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*).

gli anfibi e i rettili

Biscie d'acqua (la *Natrix natrix* e *Natrix tessellata*), la Rana appenninica (*Rana italica*) La Rana agile (*Rana dalmatina*) Fra le rane verdi, vi è quella dei fossi (*Rana lessonae*),

i pesci

il Cavedano dell'Ombrone (*Leuciscus lucumonis*), presente esclusivamente nel Tevere e nell'Ombrone; il Barbo (*Barbus plebejus*), il Cobite (*Cobitis taenia bilineata*), Nel Tevere è inoltre presente il Luccio (*Esox lucius*), Carpa (*Cyprinus carpio*), Carassio dorato, il Pesce gatto, il Persico sole, il Lucioperca e la Gambusia

3.2.4.c Biodiversità

Come illustrato nei paragrafi precedenti il territorio del Comune di Sant'Oreste e in particolare l'area della Riserva Naturale, è testimone di un importante patrimonio floristico e faunistico.

E' Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT6030014, denominato «Monte Soratte», previsto dalla Direttiva Habitat 43/92/CEE, recepita in Italia dal regolamento di attuazione D.P.R. 357/97 per la costituzione della rete di aree protette Natura 2000. Gli esperti incaricati dalla Regione Lazio nell'ambito del progetto Bioitaly hanno redatto nel 1995 la scheda SIC relativa al Soratte (aggiornata nel 1998), individuando sei classi di habitat, secondo la codifica convenzionale NUT-Eurostat, appartenenti alla regione biogeografica mediterranea. L'area designata SIC è senza relazioni spaziali con un altro sito Natura 2000 (il più vicino è Nazzano-Tevere Farfa). Successivamente la Regione, ha richiesto la designazione SIC al Ministero dell'Ambiente. L'obiettivo della rete Natura 2000 è in definitiva un sistema coordinato e coerente di siti Natura 2000, sul territorio dell'U.E. I siti Natura 2000, come appunto il Monte Soratte, diventano allora delle aree nelle quali la realizzazione dello sviluppo sostenibile e deve essere attivamente ricercata e praticata attraverso progetti integrati che riflettano in modo puntuale le caratteristiche e le aspettative locali.

3.2.4.d La rete ecologica

Per quanto riguarda la rete ecologica si dimostra esauriente l'analisi e la proposta elaborata dal PTPG della Provincia di Roma con la Rete Ecologica Provinciale (REP).

Le aree costituenti la REP, sono articolate in

COMPONENTE PRIMARIA (CP) caratterizzata da ambiti di interesse prevalentemente naturalistico, è formata da:

- "aree core" (ambiti di elevato interesse naturalistico);
- "aree buffer" (serbatoi di biodiversità di area vasta)
- "aree di connessione primaria" (vaste porzioni del sistema naturale, seminaturale e agricolo, il reticolo idrografico, le aree di rispetto dei fiumi, dei laghi e della fascia costiera e i sistemi forestali)

Nell'area di piano sono presenti "aree core" AC22 Monte Soratte; "aree buffer" SAV3 Monte Soratte mentre due porzioni di territorio, rispettivamente a nord e a sud del Monte Soratte sono individuate come "connessione primaria".

COMPONENTE SECONDARIA (CS), caratterizzata in prevalenza da ambiti della matrice agricola, svolge una prevalente funzione di connessione ecologica (sia lineare che di paesaggio) e di connettività tra gli elementi della REP ed i sistemi agricolo ed insediativi. La CS è formata dai "nastri verdi" e dagli "elementi lineari di discontinuità" nello specifico di Sant'Oreste essa è rappresentata dal reticolo idrografico sul versante est del Soratte (nastri verdi)

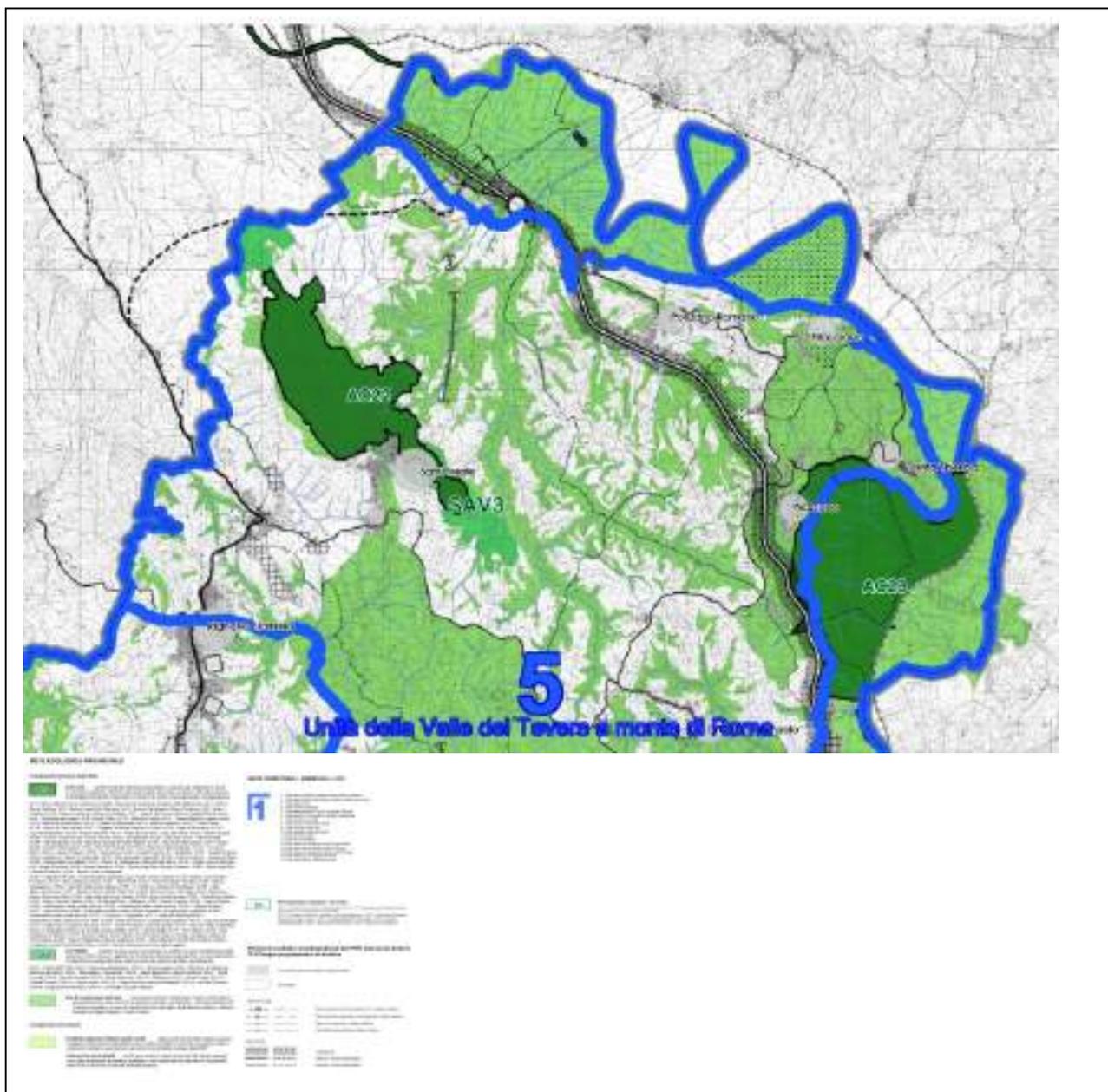


Fig.50 - Estratto tavola TP2.1 (non in scala)

3.2.4.e Uso del suolo agricolo⁹

Cenni sulle attività agricole prevalenti

⁹ da Studio Vegetazionale redatto da Studio Associato Ager

Così come analizzato nel censimento ISTAT del 2000, le caratteristiche agronomiche dell'agro comunale di Sant'Oreste sono determinate dall'evoluzione pedologica di rocce di varia natura:

- Terreni di origine autoctona, derivati da tufi pomicei e terreni effusi da vulcano Sabatino, arabili, di buona fertilità fisica e chimica con giacitura di pianura o collina con prevalenti colture arboree di oliveti, vigneti, nocciolati ed altri fruttiferi;
- Terreni sui coni di deiezione del massiccio calcareo del Monte Soratte, non lavorabili o comunque con forti limitazioni per le lavorazioni meccaniche, di bassa fertilità che ne limita l'utilizzazione agli usi estensivi di pascolo, in qualche caso con presenze arboree;
- Terreni alluvionali della Valle del Tevere, i più fertili in termini produttivi.

Dal punto di vista dell'uso del suolo, così come si evince dallo studio condotto in occasione della formazione della carta Agropedologica, nel territorio comunale l'attività agricola è così rappresentata:

- **Seminativi asciutti** dove il grano duro entra in avvicendamento con oleaginose (colza e girasole) o erbai, situati in pianura su terreni di origine alluvionale;
- **Oliveti e nocciolati** situati in collina o sulle pendici delle colline di origine tufacea o sabbiosa. L'olivicoltura, anche grazie alla varietà locale "Sirole del Soratte", in fase di riconoscimento DOP, lontana dal costituire un'attività di ripiego rispetto ai seminativi, rappresenta, ancorché con caratteristiche di produzione di nicchia, l'emergente fonte economica legata ad uno dei pochi mercati agricoli attualmente in crescita in Italia.
- **Zootecnia** rappresentata dall'allevamento stabulato di vacche frisone da latte e da quello semibrado di qualche bovino di razza maremmana e chianina, di ovini (siciliana e sarda) e in minor numero di equini da carne (maremmane). I pascoli investono normalmente come detto i terreni di elevata pendenza di origine detritica e calcarea.
- **L'attività forestale** si esplica su boschi che per circa l'80% sono privati.

Aree boschive

La superficie forestale del Comune di Sant'Oreste si aggira intorno ai 1244 ettari, di cui 270 ha circa di protezione, formati dalle superfici forestali a sclerofille dei versanti del Monte Soratte e Monte Piccolo non utilizzate da più di 60 anni e ora in gran parte ricadenti all'interno dei confini della Riserva Naturale Regionale. Le restanti superfici boschive sono cerrete governate come cedui semplici matricinati con turni di utilizzazione di circa 20 anni ed un rilascio di 80 – 100 matricine per ettaro, per la produzione di legna da ardere. Sono presenti inoltre, piccoli lembi di pioppeti naturali lungo le sponde del Tevere, soggetti a sporadici tagli per evitare schianti o fenomeni di dissesto.

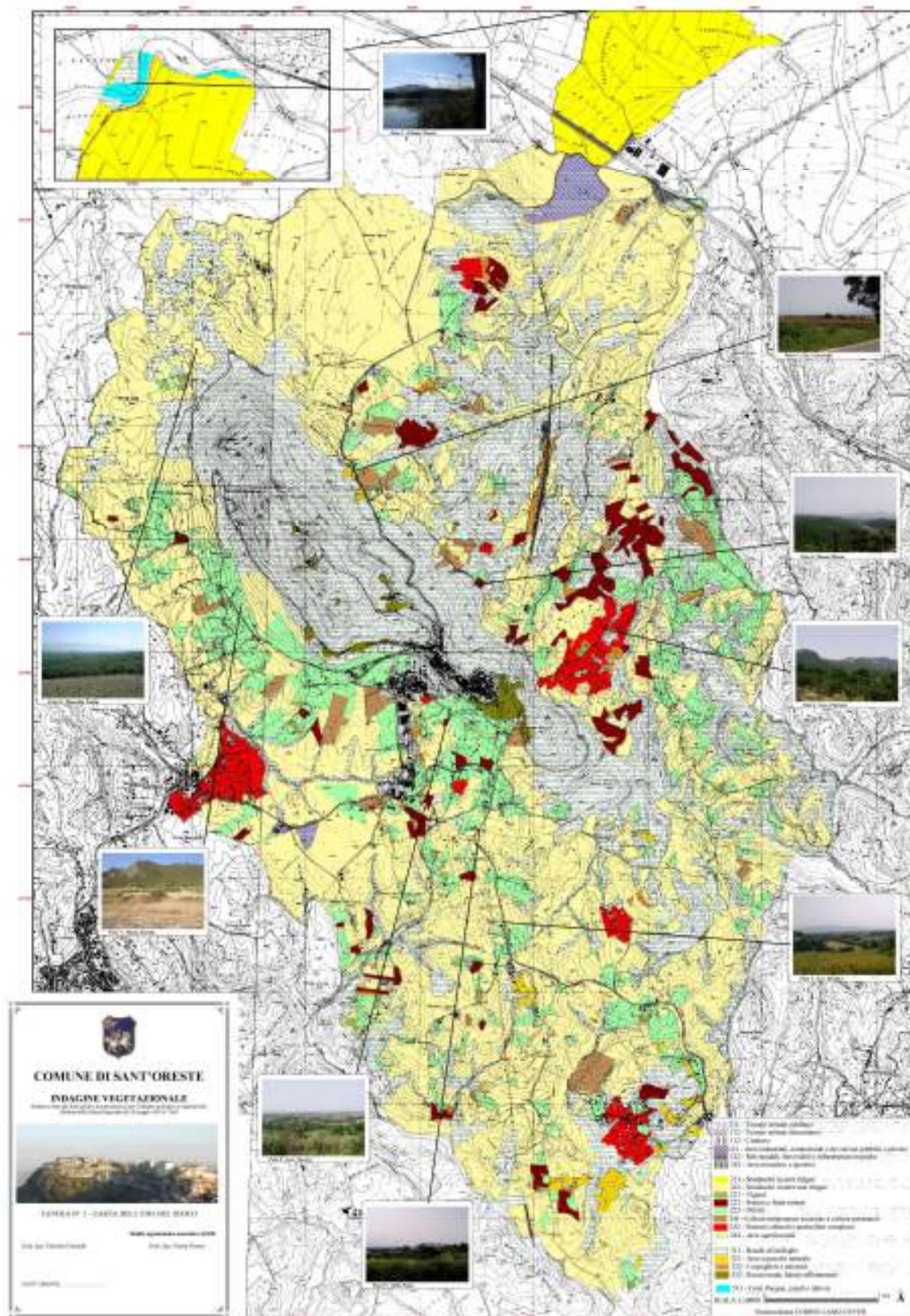


Fig. 51. Carta dell'uso del suolo da: Indagine Vegetazionale (non in scala)

3.2.4.f Valutazione di incidenza

Ai sensi del comma 3, art.10 del DLgs 152/06 "la VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione di incidenza di cui all'art.5 del decreto n.357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n.357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione di incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza ..."

A tal fine si riporta un estratto della valutazione di incidenza sulla Variante Generale redatto dallo Studio Agronomico Associato Ager che viene integralmente allegato al presente Rapporto Ambientale

Aree edificabili ricomprese nel perimetro del SIC

L'unica zona edificabile all'interno del perimetro di studio si estende per ha 0.10.00, è distinta al N.C.T. della provincia di Roma al foglio n° 9 particelle n° 164 del Comune di Sant'Oreste. Sui terreni si individuano tre aree, aventi la seguente estensione e qualità di coltura:

Zona A) si tratta di area boschiva con ai margini cespugli ed arbusti dell'estensione, 276 mq

Zona B) area priva di vegetazione parzialmente occupata da un manufatto, 550 mq

Zona C) area configurabile come boschiva ai sensi della legge forestale vigente, 174 mq

Sulle superfici della Zona B) non è stata rilevata la presenza di specie protette dalla legislazione regionale (L.R. n°61 del 19/09/1974) o nazionale.

Riferimenti cartografici dell'area

Foglio IGM n° 144 Quadrante IV – Tavoleta SO "Rignano Flaminio" in scala 1:25.000;

C.T.R. 356150 "Sant'Oreste" e 356110 "Ponzano Romano" in scala 1: 10.000;

Foglio catastale n° 9 del Comune censuario di Sant'Oreste mappale n° 164.

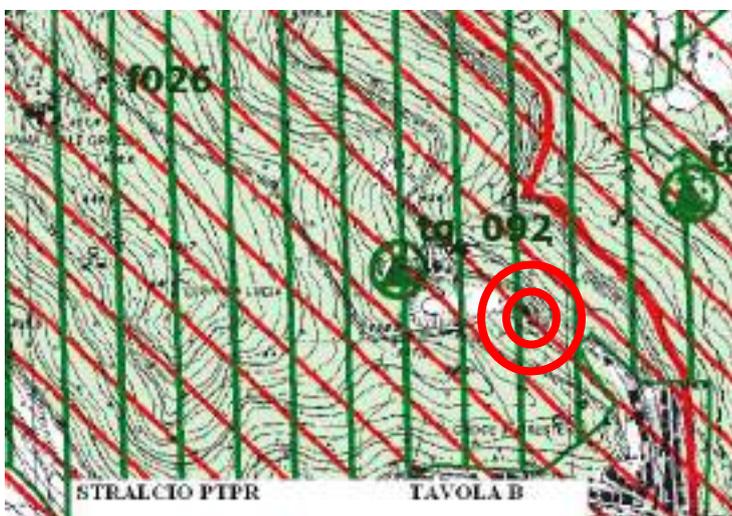


Fig. 52. Zona di Piano sita all'interno del SIC (non in scala)

Analisi del sito NATURA 2000 "IT6030014".

Descrizione sito NATURA 2000

SIC Regione Biogeografica Mediterranea

Provincia Roma

Comune: Sant'Oreste

Estensione ha 445

Altezza media (m s.l.m.) 393,

Altezza massima (m s.l.m.) 701

Altezza minima (m s.l.m.) 116

Il SIC ricade in area protetta denominata Riserva "Monte Soratte"

La composizione calcarea delle rocce dà origine a fenomeni carsici sia in superficie che in profondità. Alcune delle cavità prodotte, come la Grotta di S. Lucia, conferiscono un valore inestimabile alla Riserva. Anche la vegetazione del Monte Soratte, analogamente alle caratteristiche geologiche, si differenzia nettamente dal paesaggio circostante, formando un'entità nettamente riconoscibile. All'interesse naturalistico la Riserva unisce quello storico-monumentale per la presenza di un percorso degli eremi che testimoniano la vocazione religiosa del sito, conosciuto sin dai tempi più antichi come la "Montagna Sacra".

Flora della Riserva

La vegetazione del monte Soratte, coerentemente con le caratteristiche geomorfologiche del sito, si differenzia nettamente dalla vegetazione delle aree circostanti, di altitudine inferiore, formando un'entità paesaggistica nettamente riconoscibile. Sul monte, a partire da circa 200-300 metri s.l.m., si sviluppano comunità vegetali in cui convivono sia specie caducifoglie che sclerofille sempreverdi. Anche l'esposizione contribuisce a differenziare la vegetazione. Sul versante nord-est, più fresco, si possono osservare boschi con dominanza locale di caducifoglie come il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il carpino orientale (*Carpinus orientalis*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), e l'acero minore (*Acer monspessulanus*), misti a specie sempreverdi come il leccio (*Quercus ilex*); sul versante esposto a sud-ovest la vegetazione assume in larga parte la struttura di cespuglieto o boscaglia, dominati da leccio, acero minore, terebinto (*Pistacia terebinthus*), fillirea (*Phyllirea latifolia*) e orniello. A questa rara comunità vegetale, descritta per la prima volta sul M. Soratte, è stato dato il nome di "Quercetum galloprovinciale aceresotum monspessulani" (subassociazione). La copertura arborea è affiancata localmente da comunità vegetali arbustive ed erbacee molto ricche floristicamente, come il versante sud-occidentale dove l'affioramento di roccia calcarea e l'esposizione concorrono a creare condizioni di aridità con tipiche e singolari formazioni a gariga, caratterizzate dall'euforbia cespugliosa (*Euphorbia characias*) e dall'elicroso (*Helycrisum italicum*). Popolano questi ambienti di pascolo e prati aridi specie rare quali lo zafferanastro giallo (*Sternbergia lutea*) e la più comune orchidea gialla (*Orchis provincialis*). Alla base del rilievo, nelle zone meno acclivi, il tipo di substrato ha favorito la presenza di boschi cedui con cerro (*Quercus cerris*) e carpino orientale (*Carpinus orientalis*) che, anche se di estensione limitata, costituiscono un importante elemento di continuità con il paesaggio circostante esterno alla riserva.

Fauna della Riserva

Il complesso montuoso e l'ambiente boschivo del Monte Soratte ospitano ancora diverse specie di animali. Tuttavia l'alterazione degli equilibri naturali originari ha modificato il numero delle popolazioni presenti. Ad esempio l'aquila, il cervo e il lupo sono definitivamente scomparsi. Tra i mammiferi abbondantemente presenti si possono incontrare la volpe (*Vulpes vulpes*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il ghio (*Myoxus glis*) ed il moscardino (*Muscardinus avellanarius*). Le specie di insettivori più abbondanti sono il riccio (*Erinaceus europaeus*), la talpa (*Talpa romana*), e numerose specie di toporagni (*Crocidura* spp., *Suncus* spp., *Sorex* spp.) e roditori (*Apodemus* spp., *Rattus* spp., *Mus* spp.). Le zone forestali a valle del monte presentano una ricca avifauna stanziale, nonché di passo e migratoria. Sono presenti fra i rapaci la poiana (*Buteo buteo*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), l'alocco (*Strix aluco*), la civetta (*Athene noctua*), tra i picidi il picchio verde (*Picus viridis*) ed il picchio rosso maggiore (*Picoides major*), oltre a diverse specie di passeriformi come il pettirosso (*Erithacus rubecula*), il passero solitario (*Monticola solitarius*), l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*), la capinera

(*Sylvia atricapilla*), il cardellino (*Carduelis carduelis*), il merlo (*Turdus merula*), la cinciallegra (*Parus major*), la cincia bigia (*Palus palustris*), lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*).

Interazioni prevedibili tra il progetto, gli habitat e le specie presenti all'interno del S.I.C.

L'area interessata dal progetto in questione ricade all'interno delle seguenti aree di interesse naturalistico:

- Riserva Naturale Regionale Monte Soratte
- Sito di Interesse Comunitario Monte Soratte IT6030014

Oltre alle specie già descritte in precedenza sono presenti alcune di interesse comunitario:

a) uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Lanius collurio

Anthus campestris

Circaetus gallicus

b) mammiferi elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

Myotis myotis

c) invertebrati elencati nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE

Melanargia arge

d) altre specie importanti di flora e fauna dell'area SIC

Asphodeline lutea

Galium aetnicum

Hystrix cristata

Linaria purpurea

Medicago disciformis

Muscardinus avellanarius

Stembergia lutea

Descrizione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati e dei relativi habitat

Lanius collurio

È un passeriforme di dimensioni medio-piccole, con caratteristico becco adunco da rapace.

Il maschio è facilmente riconoscibile per la sua appariscenza, ha una colorazione vivace, con il dorso e le ali di colore rosso mattone, la testa grigio-chiaro, con una evidente mascherina nera attorno agli occhi, il dorso di colore nocciola, la coda nera incorniciata da delle bande chiare. La parte inferiore del corpo è di colore rosa - salmone e il becco è scuro.

La femmina è invece meno appariscente, di colore marroncino uniforme. Questa, e gli individui che non hanno ancora raggiunto la maturità, non possiedono la maschera.

Gli individui più giovani hanno delle strisce sul dorso.

Questo passeriforme si distingue facilmente dalle altre averle che hanno colorazioni diverse.

Quando caccia, si posiziona in luoghi che gli permettono un'ampia visuale, come le staccionate. Catturano le prede secondo diverse modalità: calano rapidamente sugli scarafaggi e altri invertebrati che si trovano sul terreno, ma inseguono anche gli insetti in volo. Predano anche piccoli uccelli, mammiferi, lucertole e rane, che vengono uccise con dei colpi di becco alla nuca. Spesso infilza le sue prede sulle spine, e queste costituiranno la sua riserva di cibo per le stagioni più difficili, vive nei cespugli, dove nidifica, nelle siepi e nelle macchie boscosi.

Migra verso l'Africa tropicale e meridionale e l'India nord - occidentale durante l'inverno.

Il nido è costruito con steli di piante, radici ed erba, viene foderato con muschio e peli, e viene collocato nelle zone più basse dei cespugli spinosi.

Descrizione comportamento dimensioni 18 cm, sessualmente dimorfica. Migratore transahariano, sverna nella zona della savana alberata. Arriva in Italia in aprile-maggio, depone in giugno-luglio e riparte per la migrazione

autunnale in agosto-settembre. Costruisce un nido intrecciato a coppa, spesso in cespugli spinosi, dove depone da 3 a 7 uova, incubate per 15 giorni. Si nutre di insetti, piccoli mammiferi, piccoli uccelli e lucertole, che cattura cacciando da posatoi esposti su cespugli, linee elettriche, paletti, ecc.

Caratteristica è l'abitudine di creare delle 'dispense' di cibo infilzando le prede in eccesso su spine di cespugli (es. biancospino).

Ambiente di vita e diffusione - diffusa dalla pianura alla montagna, frequenta ambienti con caratteristiche ben distinguibili: zone cespugliate con alternanza di zone aperte e presenza di cespugli spinosi (biancospino, prugnolo, rovo) sono condizioni indispensabili per il suo insediamento. Frequenta anche siepi ben strutturate ai margini dei coltivi. Pur se in netto declino rispetto al passato, a seguito della trasformazione delle pratiche agricole, in Provincia raggiunge tuttora densità abbastanza elevate nelle zone di montagna e alta collina

Fattori di disturbo - taglio di siepi e diminuzione dei terreni incolti, utilizzo di pesticidi che riducono la disponibilità di prede.

Azioni favorevoli alla conservazione - mantenimento di siepi a margine dei coltivi e delle zone cespugliate con essenze spinose nei pascoli dei comprensori montani.



Alimentazione - sebbene si nutra principalmente di coleotteri, locuste, farfalle e bruchi, aggredisce i vertebrati minori e arreca danni agli uccelli più piccoli. L'averla piccola, infatti, è solita stazionare sui pali o sulle cime degli arbusti da dove spicca il volo a caccia di insetti e piccoli uccelli che usa conservare infilati alle spine dei rovi.

Non sono rari casi in cui le averle tentano di impadronirsi degli uccelli caduti nelle trappole dei cacciatori, o di quelli che vivono in gabbia allo stato domestico.

Anthus Campestris

Il calandro ha una lunghezza che oscilla fra i 15 e i 20 cm con un corpo color sabbia con macchie brune nella livrea e sul ventre è un po' più chiaro. Il suo volo è molto veloce poiché allarga le ali per poi raccoglierte improvvisamente. Invece, per quanto riguarda il canto e le movenze ricorda molto le allodole correndo in posizione quasi orizzontale sollevando e abbassando ritmicamente la coda. Si nutre di semi e piccoli insetti. L'anthus ha un corpo slanciato, la livrea è di color sabbia con macchie brune, mentre sul ventre è di colore più chiaro. Le sopracciglia sono di color crema e molto evidenti. Nelle movenze il calandro ricorda le allodole, infatti corre tenendo il corpo in direzione quasi orizzontale e solleva e abbassa ritmicamente la coda e di tratto in tratto si sofferma su di una zolla o una pietra più alta per osservare quanto accade intorno. Durante il volo allarga le ali e le raccoglie all'improvviso, acquistando perciò una velocità notevole. In aria descrive una linea serpeggiante per poi scendere all'improvviso a terra con una traiettoria verticale. E' un uccello timido e cauto, il suo canto, molto semplice, ricorda quello dell'allodola campestre.

E' rilevabile in aree cespugliose ed incolte non lo si trova nelle aree fertili e coltivate.

È diffuso per quasi tutto il territorio italiano. Ed in generale nell'Europa Centrale e Meridionale, in Africa Settentrionale, in Asia Centrale per poi emigrare più a sud nelle zone equatoriali tropicali verso Ottobre e tornare ad Aprile.

Il calandro costruisce nidi di erba secca e radici nella parte interna; foglie secche, muschio e radici nella parte esterna. Le uova sono covate dalle femmine e sono generalmente 4 o 6 per covata e di colore bianco striate sul rossiccio quasi marrone.

Nidifica nelle depressioni del suolo e nei boschi cedui costruendo nidi molto ampi e composti esternamente da muschio, radici e foglie secche, ed internamente da erba secca e radici.

La covata, di cui si occupa esclusivamente la femmina, consiste di 4 o 6 uova di colore bianco sporco e striate di bruno-rossiccio.

La sua alimentazione comprende semi e piccoli insetti di ogni sorta.

Il disturbo causato dalle attività antropiche potrebbe minacciarne la presenza.

Circaetus gallicus

Il **biancone** (*Circaetus gallicus*, Gmelin 1788) appartiene alla sottofamiglia dei bianconi all'interno della Famiglia degli accipitridi.

Con una lunghezza corporea di circa 70 cm e una larghezza alare di 175 cm è evidentemente più grande della nostra poiana. È chiaro nella parte inferiore e l'area del capo e del petto si distacca con evidenza dal resto del corpo. Ha una testa relativamente grande e occhi gialli lucenti. I piccoli atti al volo sono molto più chiari e hanno talvolta una testa quasi bianca.

La femmina è leggermente più grande del maschio. I sessi sono simili, con piumaggio variabile da individuo a individuo ma non legato al sesso o all'età. Le parti superiori vanno dal bruno chiaro al marrone scuro, mentre le parti inferiori sono bianche con barrature più o meno evidenti, sia sul corpo che sulle ali, il capo è grande e le ali sono ampie e lunghe. Nel mese di aprile ha inizio la riproduzione con i caratteristici voli in coppia e i "miagolii", spesso emessi nelle vicinanze del sito riproduttivo. Costruisce il nido nella parte esterna della chioma degli alberi, sia di conifere sia di latifoglie, ed è ben mimetizzato e di modeste dimensioni (circa 80 cm). Depone in genere un unico uovo che viene covato principalmente dalla femmina per circa 45 giorni. Il piccolo lascia il nido dopo circa 75 giorni dalla schiusa. Si nutre principalmente di rettili, in particolare di serpenti appartenenti al genere dei Colubridi (Saettone, Biacco, Natrice dal collare) che arrivano a costituire circa il 95% della dieta. Le vipere rientrano scarsamente tra le sue prede e non è immune al loro veleno.

Con circa 5.900 - 14.000 coppie in Europa i bianconi sono tra le specie più rare. Si trova anche in Europa meridionale e orientale, a macchia di leopardo tuttavia anche in Ungheria e Polonia.

Ama le regioni calde, aperte ricoperte di arbusti come le steppe, le savane, i deserti sconfinati e le foreste. Importante per questo animale è la presenza di animali da preda.

In qualità di evidente uccello migratore si sposta tra agosto e ottobre con prestazioni giornaliere fino ai 100 km/h principalmente passando per Gibilterra nelle regioni a sud del Sahara e ritorno solo verso marzo.

Si nutre principalmente di rettili come serpenti e lucertole e perciò dipende anche dalla loro presenza. Gli uccelli circondano sbattendo le ali la loro vittima, così da non lasciare al serpente alcuna possibilità di mordere.

Costruisce il suo nido preferibilmente in alberi alti dislocati sui pendii. Depone le uova probabilmente solo all'età di tre o quattro anni e quindi poi solo un uovo per volta. Depone in Europa meridionale e in Marocco in



aprile, in India al contrario già a gennaio/febbraio. La femmina cova a maggio e giugno per circa 35-40 giorni un uovo bianco lungo più di 7 cm. Il piccolo resta nel nido per 60-80 giorni.

È una specie migratrice che giunge sul Monte Soratte in marzo-aprile per nidificare e riprodursi nel periodo estivo. Riparte per le aree di svernamento africane in settembre-ottobre. In Italia il Biancone nidifica al nord, soprattutto in Liguria e nel centro, mentre è meno frequente al sud.

Fattori di disturbo - il bracconaggio; il turismo di massa nelle zone idonee alla nidificazione; il motocross (soprattutto nelle vicinanze dei nidi); da non tralasciare il rischio incendi.

Rhinolophus hipposideros

(Rinolofo minore e/o Ferro di Cavallo minore)

Famiglia Rinolofidi (*Rhinolophidae*).

È il Ferro di Cavallo minore, così chiamato per la forma delle cartilagini nasali. Si tratta di un pipistrello troglodilo di vasta distribuzione, dall'Europa ed Asia centrale alle coste dell'Africa del Nord. La posizione di riposo dei Rhinolophidae è caratteristica: retraggono la testa e si avvolgono completamente con la membrana alare. Rispetto al Ferro di Cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) le dimensioni di *R. hipposideros* sono decisamente più piccole: generalmente se ne esemplificano le dimensioni dicendo che il minore è lungo quanto un pollice umano ed il maggiore grande quanto un pugno

Misure corporee: lunghezza testa-corpo: 37-45 mm; lunghezza coda: 23-33 mm; lunghezza avambraccio: 37-42.5 mm; apertura alare: 192-254 mm; peso: 5.6-9 g.

Caratteristiche principali: è il più piccolo dei Rinolofi europei; si distingue, oltre che per le ridotte dimensioni, anche per la forma della foglia nasale. Il colore della pelliccia è marrone chiaro-grigiastro, con la parte addominale grigio chiaro. I giovani sono di colore grigio scuro.

Riproduzione: la gestazione dura circa 75 giorni, e usualmente nasce un piccolo, più raramente due. Il peso del neonato è approssimativamente 1.8 g.

Ciclo vitale: i giovani diventano indipendenti a circa 6-7 settimane di età, ma possono riprodursi a uno o due anni di età. La massima età registrata è di 21 anni, ma mediamente possono vivere 3-4 anni. L'alimentazione si basa soprattutto su piccoli insetti come farfalle, ditteri, coleotteri, ed anche ragni. Foraggiamento in ambienti forestali a latifoglie o caratterizzati da alternanza di nuclei forestali, spazi aperti e zone umide con posate sulla vegetazione o sul terreno. Talora, specialmente nel periodo riproduttivo, adotta la caccia da posatoio. I suoi rifugi sono le grotte ed i vecchi edifici rurali. Per lo svernamento sono preferite le cavità sotterranee, anche tunnel artificiali. Per la riproduzione sono privilegiati gli attici degli edifici, meglio con numerose stanze, che possono offrire diversi tipi di microclima. Solitamente stanno liberamente appesi al soffitto, senza formare gruppi serrati. Per la caccia serale si dirigono in boschi non fitti con ampie radure, ma anche parchi e coltivi. Il volo è abbastanza lento e farfalleggiante, ad una distanza di circa 5 metri dal suolo. Può cacciare le sue prede anche direttamente a terra. In Europa è in forte declino dagli anni '50, e numerose popolazioni sono scomparse. In Italia è abbastanza diffuso, ma con colonie di pochissimi individui. Specie considerata sedentaria. I siti di rifugio estivi e invernali si collocano spesso entro 5-10 km di distanza. Il maggior spostamento documentato è di 153 km. Segnalata dal livello del mare fino a 2.000 m di altitudine.

Il disturbo dell'uomo nei suoi rifugi ed il forte uso di pesticidi in agricoltura mettono in serio pericolo la sua sopravvivenza. Particolare attenzione deve essere posta alla protezione dei rifugi, soprattutto delle grotte per quanto riguarda lo svernamento. Preservazione degli edifici rurali e ristrutturazioni mirate, evitando anche l'impiego di vernici tossiche e di trattamenti antitarlo per le travi in legno. Conservazione degli habitat di caccia, con piantumazione di siepi, protezione dei boschi e riduzione di pesticidi negli ambienti agricoli.

Comportamento riproduttivo

Si ritiene che il periodo degli accoppiamenti si collochi essenzialmente in autunno, tuttavia sono descritti accoppiamenti anche in inverno.

Colonie riproduttive comprendenti prevalentemente 10-100 femmine.

Rapporti con altre specie

Occasionalmente predata da Strigiformi.

Utilizza spesso siti di rifugio, svernamento e riproduzione frequentati anche da altri chiroteri (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *M. emarginatus*) senza tuttavia formare con essi vere aggregazioni miste.

Status

VU: A2c (Hutson *et al.*, 2001). Minacciata d'estinzione (vulnerabile).

Declini demografici sono stati registrati negli ultimi 50 anni in vari Paesi europei (Inghilterra, Belgio, Lussemburgo, Germania, Polonia, Francia e Svizzera) e sono segnalate locali estinzioni della specie (Olanda).

In Italia, nel 1959 Lanza descriveva la specie come "ovunque frequente". I dati disponibili relativamente ad alcuni ambiti regionali attestano come essa, negli ultimi decenni, sia andata incontro a una riduzione della propria distribuzione spaziale.

Rhinolophus ferrumequinum

Nome italiano: Ferro di cavallo maggiore, Rinolofo maggiore

Caratteristiche morfologiche

Grossa taglia. Come tutti i rinolofidi, non presenta trago auricolare ed è dotato di una caratteristica conformazione epidermica a "ferro di cavallo" a livello nasale, avente la funzione di captare gli ultrasuoni emessi dalle narici e amplificarli come una specie di imbuto acustico.

In riposo si appende a testa in giù, generalmente col corpo libero nel vuoto, completamente o parzialmente avvolto nella membrana alare. Lunghezza testa-corpo (50) 56-71 mm; avambraccio (50) 53-61 mm; apertura alare 330-400 mm; peso 17-34 g.

Distribuzione geografica

Specie Centroasiatico-Europeo-Mediterranea, diffusa nell'Europa centrale (con estensione alla parte meridionale della Gran Bretagna), in quasi tutto il bacino mediterraneo e a Est, attraverso le regioni Himalayane, fino a Cina, Corea e Giappone. Segnalata in tutte le regioni italiane.

Dati demografici

All'estero sono segnalate situazioni di estinzione locale della specie (parte dell'Inghilterra, Olanda, Israele). Andamenti demografici negativi sono inoltre stati registrati in Austria, Belgio, Germania, Bulgaria, Francia e



Svizzera. In Gran Bretagna sono stati documentati decrementi numerici nei primi anni '60 e '80, mentre attualmente le popolazioni sembrano stabili.

In Italia, nel 1939, Gulino e Dal Piaz scrivevano del Ferro di cavallo maggiore che "e' specie comune e uniformemente distribuita" e che "e' facile ritrovarlo, sovente anche in gruppi numerosi". I dati disponibili non risultano sufficienti per caratterizzare adeguatamente la distribuzione attuale della specie nel nostro Paese, ma indagini svolte in alcune regioni evidenziano una sua notevole rarefazione rispetto al passato.

La specie puo' formare colonie invernali ed estive di parecchie centinaia di esemplari, ma sono frequenti le osservazioni di gruppi di pochi esemplari e talora di esemplari



singoli. Le colonie riproduttive contano generalmente 10-200 adulti (prevalentemente femmine, secondariamente maschi nel secondo o terzo anno di vita), raramente di piu'.

La specie predilige aree di bassa o media altitudine. Gli ambienti di foraggiamento ideali consistono in mosaici di pascoli permanenti e formazioni forestali a latifoglie mesofile (complessivamente estese su circa meta' della superficie), interconnesse fra di loro attraverso siepi floristicamente ricche e strutturalmente complesse; la presenza di zone umide (fiumi, laghi), specie se delimitate da bordure vegetazionali naturali, accresce l'idoneita' per la specie. Vengono inoltre frequentati frutteti e vigneti inerbiti e parchi urbani, mentre costituiscono tipologie ambientali sfavorevoli i seminativi.



Come siti di rifugio utilizza cavita' ipogee ed edifici (vani ampi di sottotetti o scantinati); raramente e' stata rinvenuta in cavita' arboree. Specie sedentaria, percorre fra i rifugi estivi e quelli invernali distanze di 15-60 Km, raramente

superiori. Il maggior spostamento stagionale documentato e' di 180 km; nell'ambito complessivo della vita di un esemplare e' stato invece registrato uno spostamento massimo di 320 km.

Alimentazione prevalentemente basata su insetti di grosse dimensioni, catturati in volo o, piu' raramente, al suolo, comunque a bassa altezza. La localizzazione della preda avviene in volo o da fermo (appigliato a un posatoio, l'esemplare scandaglia lo spazio circostante ruotando la testa). In particolare vengono utilizzati Lepidotteri (Noctuidae, Nymphalidae, Hepialidae, Sphingidae, Geometridae e Lasiocampidae) e Coleotteri (Scarabeidae, Geotrupidae, Silphidae e Carabidae), in misura minore Imenotteri, Ditteri e Tricotteri. Stagionalmente puo' risultare importante l'apporto alimentare dovuto ai maggiolini.

Accoppiamento prevalentemente autunnale, piu' raramente durante il periodo d'ibernazione. A partire da maggio si costituiscono le colonie riproduttive. Il parto ha luogo dalla meta' di giugno all'inizio di agosto. Normalmente viene partorito un unico piccolo. Al massimo si ha un parto all'anno: le femmine non partoriscono tutti gli anni e raramente prima del quarto anno di vita.

I maschi raggiungono la maturita' sessuale a partire dalla fine del secondo anno di vita.

La longevita' massima registrata per la specie e' 30 anni.

La specie viene occasionalmente predata da Strigiformi.

Myotis myotis (Borkhausen, 1797)

pipistrellino svolazzante

Dal punto di vista morfologico ed evolutivo, la specie e' strettamente affine al Vespertilio minore (*Myotis blythii*), con cui forma spesso colonie riproduttive miste.

Grossa taglia. Aspetto quasi identico a quello del Vespertilio minore, rispetto al quale presenta taglia lievemente superiore. Colorazione dorsale marrone o marrone grigiastra, che negli adulti contrasta nettamente

con il bianco del ventre (nei giovani questo è grigiastro e il contrasto è minore). Trago lanceolato. Nelle colonie gli esemplari si appendono frequentemente gli uni sugli altri, "a grappolo". Lunghezza testa-corpo (65) 76-79 (84) mm; avambraccio (54) 58-66 (68) mm; apertura alare 350-450 mm; peso (16) 28-40,7 g.

Distribuzione geografica

Specie Europeo-Mediterranea con areale comprendente: Nord Africa (Marocco, Algeria, Tunisia), Europa orientale, meridionale e centrale (con estensione all'Inghilterra meridionale), la maggior parte delle isole mediterranee, Asia minore e, forse, a Est, fino al Turkestan occidentale. Presente in tutte le regioni italiane, con la probabile eccezione della Sardegna.



Rispetto al passato sono state riscontrate contrazioni dell'areale della specie, in particolare nella sua parte settentrionale. *Myotis myotis* si è recentemente estinta o è considerata prossima all'estinzione in Inghilterra, Belgio settentrionale, Olanda e Israele.

Per quanto riguarda l'Italia, nel 1939 Gulino e Dal Piaz scrivevano che "la specie è assai comune". Benché non esistano dati demografici globali, il riscontro di decrementi nella consistenza di singole colonie e la scomparsa di alcune colonie un tempo numerose, evidenziano come essa si sia rarefatta rispetto al passato, ma

non esistono dati precisi circa possibili contrazioni nella sua area di distribuzione italiana.

I dati disponibili, relativi alla dimensione di singole colonie, evidenziano come negli anni '60 e '70 siano avvenuti cali demografici in molti Paesi europei (Francia, Repubblica Ceca, Polonia, Svizzera, Austria, Italia), localmente valutati intorno all'85-90% degli effettivi demografici (Germania) e talora spinti fino alla totale o quasi totale estinzione della specie (Inghilterra, Belgio settentrionale, Olanda e Israele). Grazie ad azioni di tutela e a un andamento climatico favorevole, durante gli anni '80 sono stati registrati casi di locale, moderato, incremento demografico (aree della Polonia e della Germania); la densità demografica della specie in una di tali aree è stata valutata in 0.073 esemplari/Km². Le colonie riproduttive possono annoverare centinaia, talora migliaia, di esemplari. In ibernazione la specie denota generalmente un comportamento meno gregario.

Sono riportate segnalazioni della specie sopra i 1500 metri s.l.m., ma essa predilige le aree di bassa altitudine. Ambienti di foraggiamento elettivi sono le aree forestali a latifoglie con sottobosco molto rado e gli spazi aperti con copertura erbacea bassa (pascoli, prati falciati, frutteti a conduzione tradizionale) prossimi ad aree forestali. Le colonie riproduttive utilizzano edifici o cavità ipogee; individui isolati sono stati osservati in cavità arboree e cassette-nido. Durante l'ibernazione frequenta ambienti ipogei.

Quartieri estivi e invernali distano generalmente meno di 100 km, ma sono documentati anche spostamenti di diverse centinaia di km, che portano a classificare la specie come migratrice occasionale. Lo spostamento più lungo finora accertato è di 390 Km.

L'alimentazione è basata essenzialmente su insetti catturati sulla superficie del suolo, principalmente Coleotteri Carabidi, in misura minore: larve di Lepidotteri, Grillotalpidei, Grillidi, Melolontini, Tettigonidi e Stafilinidi.

Gli accoppiamenti sono effettuati nel periodo estivo-autunnali, più raramente in periodo d'ibernazione. Le colonie riproduttive si aggregano a partire da marzo. Viene partorito un unico piccolo, in maggio-giugno. I maschi raggiungono la maturità sessuale a 15 mesi; le femmine a 3 mesi, ma solo una piccola parte di esse si riproduce nel primo anno di vita.

È stata registrata una longevità massima di 22 anni.

La specie viene occasionalmente predata da Strigiformi. Costituisce frequentemente colonie riproduttive miste con *Myotis blythii* e *Miniopterus schreibersii*. *M. myotis* e *M. blythii*, specie cosiddette "sorelle" per la somiglianza morfologica, si differenziano nell'attività di caccia, prediligendo ambienti di foraggiamento diversi. Alcuni fattori di interferenza possono essere le alterazioni ambientali (deforestazione, eliminazione delle siepi), in particolare per gli effetti indotti sulle fonti trofiche della specie (perdita di specie preda; riduzione della loro consistenza demografica, contaminazione con sostanze tossiche). Disturbo, alterazione e perdita di siti di rifugio, riproduzione e ibernazione. Tali fattori rivestono particolare gravità quando interessano colonie riproduttive di grosse dimensioni.

Altri fattori di interferenza possono essere: pratiche agricole (pesticidi, aratura profonda), zootecniche (trattamenti antielmintici del bestiame con ivermectine) determinano riduzione e alterazione dell'entomofauna. La disponibilit  trofica   inoltre compromessa da modificazioni del paesaggio (eliminazione di siepi e formazioni forestali, coniferamento delle foreste di latifoglie) che possono significare anche perdita di elementi ambientali seguiti dagli esemplari durante gli spostamenti. Distruzione/alterazione dei siti di rifugio ipogei e all'interno di edifici. Andamenti meteorologici sfavorevoli, in particolare durante la gestazione e nel primo autunno, condizionano fortemente la speranza di vita dei piccoli. La scomparsa di colonie riproduttive puo' determinare isolamento riproduttivo delle colonie residue (oltre i 150 km di distanza si interrompono le possibilita' di contatto fra esemplari di colonie diverse) e, quest'ultimo, la perdita di variabilit  genetica, con un conseguente aumento del rischio di estinzione.

Melanargia arge

Lunghezza ala anteriore 25-30 mm

La farfalla si rinviene nell' Italia centro-meridionale, vive nei prati dal piano basale a quello montano fino circa 1200 metri s.l.m., ha una sola generazioni annuali con sfarfallamento degli adulti in maggio.

Melanargia arge   una specie endemica dell'Italia centro- meridionale (Toscana, Lazio, Umbria, Abruzzo, Puglia, Basilicata, Calabria) e della Sicilia .

Piante nutrici *Brachypodium ramosum*

Brachypodium distachyon



***Asphodeline lutea* (Asfodelo giallo)**

Pianta perenne, fusto eretto cilindrico liscio, foglie: in denso ciuffo basale, spesse e larghe, con base allargata in una guaina, quelle cauline si riducono progressivamente con l'altezza;

fiori: racemo cilindrico, singoli fiori stellati con tepali gialli con nervatura centrale verdognola, caratteristici gli stami che presentano una curvatura rivolta verso l'alto, a forma di un uncino; antere scure;



frutti: capsule ovoidi di 1,5 cm, formate da 3 valve che a maturità si aprono (frutto deiscende) contenenti numerosi semi neri e triangolari, prima verdi e poi tendenti al bruno.

L'antesi avviene sul Monte Soratte da Marzo a Maggio.

Habitat: luoghi sassosi ed aridi e poveri sino a m. 1.700.

Note di sistematica: *Asphodeline liburnica* (Scop.) Rchb.: foglie assenti sotto lo scapo fiorale presenti soltanto nella parte inferiore del fusto, peduncoli fiorali più lunghi delle brattee, fioritura a giugno-luglio.

Etimologia: asfodelo perchè risorge anche in presenza delle devastazioni portate dal fuoco. Gli organi ipogei infatti non vengono distrutti dalle fiamme. Luteus in latino indica il giallo oro, l'arancione, il rossastro. In questo caso il riferimento è al colore del fiore di un giallo sgargiante. Nella mitologia greca l'asfodelo era considerato il fiore tipico del regno dei morti.

Curiosità: La pianta è ritenuta velenosa per il bestiame a sangue caldo, gli animali istintivamente la tralasciano e quindi, come tutti gli asfodeli, tende a diffondersi anche in presenza di pascolo intenso. Indicatore di degrado ambientale.



***Galium aetnicum* Biv.**

Pianta erbacea alta 30-60 cm. Fiori gracili, con portamento prostrato-ascendenti, ramosi, glabri e scabri; stelo con internodi lunghi fino a 7 cm; stoloni generalmente assenti. Foglie lineari (0,7-2 x 10-20 mm). Infiorescenza sottile, allungata con rami laterali eretti più o meno brevi; corolla bianca, con lobi sottili, apiculati.

Hystrix cristata

L'istrice il più grosso roditore italiano e probabilmente fu importato in Italia dai Romani.

L'istrice crestata (*Hystrix cristata*) si distingue per il corpo tozzo, la testa grossa, e soprattutto per il mantello irto di aculei molto sviluppati. Può essere lunga circa 80 cm, compresi i 10 della coda e alta non più di 25 cm, gli esemplari più grandi possono raggiungere quasi i 20 kg di peso. Deficiente per la vista e l'udito, li compensa con un odorato molto sviluppato. Sul labbro superiore vi sono varie file di baffi neri e lucidi, mentre sul capo e lungo il dorso si estende una criniera erigibile di setole lunghe, ruvide e bianche. Il resto del corpo è ricoperto di lunghi aculei acuminati e fitti, di colore bianco e nero alternato. Gli aculei possono raggiungere i 40 cm di lunghezza sul dorso, mentre sulla coda non superano i 5 cm. La parte inferiore del corpo è ricoperta di una peluria scura.

Tutti gli aculei possono essere drizzati dall'istrice grazie ad una robusta muscolatura.

Si può avvistare sia in pianura che in montagna, e soggiorna in preferenza nelle macchie di basso fusto e nei boschi più inaccessibili e non di rado vicino alle aree coltivate.

E' un animale solitario che di giorno rimane nascosto nelle gallerie che scava nel terreno, e di notte esce a cercare il cibo, di indole pacifica, anche se irascibile, si spaventa con molta facilità, e tutti i suoi movimenti sono lenti fuorché quando scava.

D'inverno rimane anche intere giornate nella tana, ma comunque non va soggetta a letargo invernale.

Al minimo segno di pericolo erge la criniera del capo e del collo, drizza gli aculei e, con quelli cavi della coda, produce un rumore particolare facendoli urtare gli uni con gli altri.

Il periodo degli amori cade in estate, e dopo una gestazione di circa 120 giorni la femmina dà alla luce da 2 a 4 piccoli, che nascono con gli occhi aperti e il corpo rivestito di brevi aculei morbidi e restano con i genitori per un anno.



Il padre e la madre li difendono dai predatori con gli aculei, e dal freddo circondandoli mentre dormono. I giovani diventano sessualmente maturi a un anno di vita.

L'istrice è prevalentemente vegetariano, di notte si sposta nei boschi in cerca di frutti caduti dagli alberi, tuberi, radici, tenere cortecce e foglie.

Spesso visita i campi coltivati e si dice che si nutra anche di carogne e che ne mastichi le ossa. L'istrice non corre rischio di estinzione, ma la caccia di frodo per la carne, molto attiva, potrebbero far scomparire alcune popolazioni locali.

Linearia purpurea

La *Linearia purpurea* è una pianta erbacea perenne ed è di taglia media, può raggiungere fino al metro di altezza; in estate assume una colorazione rosa. Queste piante non sono sempreverdi, quindi perdono le foglie per alcuni mesi all'anno, crescono ricoprendo tutto il terreno che hanno a disposizione.



***Stembergia lutea* (Zafferano giallastro)**

E' una pianta perenne bulbosa dell'altezza (min./max) 12-22 cm il fusto è ben sviluppato, eretto, semplice, i bulbi sono piriformi, con tuniche bruno-nerastre, le foglie sono lineari, ottuse, che si sviluppano insieme con i fiori, il fiore è unico, giallo-dorato, con spatola membranosa, il perigonio con tubo molto corto (lungo 6-8 mm.) e con 6 tepali spatolati disposti in due serie.



Forma biologica: G bulb - Geofite bulbose (Geofite = Piante generalmente erbacee che persistono in inverno per la presenza di organi posti sotto il suolo). Periodo di fioritura ottobre- novembre.

Altitudine: 0/1200 m.

Frequenza al Nord: Rara

Frequenza al Centro: Rara

Frequenza al Sud: Rara

Frequenza nelle Isole: Rara

Habitat: prati aridi, boscaglie.

Corologia: Medit.-Mont.

Il genere *Sternbergia* comprende una dozzina di specie erbacee bulbose presenti nell'Europa meridionale, nel Medio Oriente, nel Caucaso e nella Persia.

I fiori sono simili a quelli del genere *Crocus*, però l'ovario è infero.

In Italia sono presenti:

1) *Sternbergia colchiciflora* W. et K. (Zafferanastro appenninico).

2) *Sternbergia lutea* (L.) Ker-Gawl. (Zafferanastro giallo).

Muscardinus avellanarius



Il moscardino (*Muscardinus avellanarius*, Linnaeus 1758) è un roditore che vive prevalentemente in Europa, può raggiungere i 10 cm di lunghezza ed i 16 cm se si considera anche la coda. Ha un colore arancione-giallo che diventa meno intenso nella parte inferiore. Le sue orecchie sono piccole e non molto sviluppate, la coda è lunga e completamente ricoperta di peli, i suoi occhi sono grandi e neri. D' inverno il moscardino mangia un'enorme quantità di cibo in modo da accumulare una riserva di grasso sotto la pelle, si scava infine un rifugio sotterraneo dove si rannicchia a mò di sfera in modo da conservare più calore possibile. Quando la temperatura esterna scende il moscardino diminuisce il suo ritmo cardiaco e respiratorio diminuendo così anche la sua temperatura corporea.

Vive prevalentemente in piccoli gruppi sugli alberi e tra i cespugli dove costruisce dei nidi rotondi con foglie e muschio. È stato avvistato sia in pianura, compresa la pianura padana, che in montagna ad un'altezza massima di 1500 metri. È presente in Italia in diversi parchi.

In Italia si trova in tutte le regioni tranne la Sardegna.

L'alimentazione avviene nelle ore notturne e si ciba di frutta (soprattutto noccioline), bacche, ghiande e gemme ma può mangiare anche dei piccoli insetti. Riproduzione: avviene d'estate quando la femmina partorisce dai tre ai sette piccoli che nascono nudi e ciechi.

Analisi degli impatti diretti ed indiretti dell'area

L'antropizzazione consolidata del sito (l'area era già residenziale nel vecchio PRG), deriva dalla presenza di insediamenti umani. Sull'area oggetto di studio non sono state evidenziate specie erbacee di particolare pregio. Nei vari rilievi operati non sono state evidenziate sul sito specie erbacee importanti per il SIC (*Asphodeline lutea*, *Galium aetnicum*, *Linaria purpurea*, *Medicago disciformis*, *Sternbergia lutea*), né i vari *Brachypodium* sp. pianta utilizzata prevalentemente dalla farfalla *Melanargia arge* (specie riportata nell'Allegato II della Direttiva 92/43CEE).

Come già evidenziato in precedenza nell'intorno dell'area dove è presente l'abitazione sono presenti cespugli minori di rovo comune e di ginestra comune dove potrebbe potenzialmente nidificare il *Lanius collurio* che comunque predilige luoghi molto isolati e privi di rumore, essendovi nelle vicinanze il percorso vita ed una strada transitabile da autoveicoli predilige sicuramente il massiccio del Monte Soratte.

Il calandrino che nidifica sulle fessure delle pietre ed al suolo predilige anch'esso le zone rocciose del massiccio, infatti i suoi nidi non sono rinvenibili lungo tutta la fascia a ridosso delle strade.

Per quanto concerne i *Rhinophylus* ed il *Myotis* essi cacciano nelle immediate vicinanze delle caverne artificiali e/o naturali o fabbricati abbandonati, numerose sul Monte Soratte, dove si rifugiano di giorno. La presenza della struttura potrebbe essere utilizzata come riparo notturno dai pipistrelli.

Interferenze con il sistema ambientale

Habitat presenti nel sito elencati nell'allegato I

Gli esperti incaricati dalla Regione Lazio nell'ambito del progetto Bioitaly hanno redatto nel 1995 la scheda SIC relativa al Soratte (aggiornata nel 2010), individuando sei classi di habitat, secondo la codifica convenzionale NUT-Eurostat, appartenenti alla regione biogeografica mediterranea. L'area designata SIC è senza relazioni spaziali con un altro sito Natura 2000 (il più vicino è Nazzano-Tevere Farfa).

Habitat elencati nel Formulario Standard presenti nel Sito Natura 2000 Monte Soratte – Sic IT6030014

La regione Bio-Geografica in cui ricade il sito è quella Mediterranea.

La Scheda Natura 2000 del sito riporta i seguenti Habitat (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE):

- 6220 (copertura del 20%) Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- 9340 (copertura del 20%) Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*
- 8215 (copertura del 5%) Versanti calcarei alpini e submediterranei
- 6110 (copertura del 5%) Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

Possibili interferenze tra il progetto e gli habitat presenti

Habitat 6220: Praterie xerofile discontinue, meso e termo-mediterranee, ricche di terofite, che si sviluppano su suoli oligotrofici e alcalini, spesso su substrati calcarei. Questo Habitat riunisce sia le praterie perenni con abbondanza di terofite che le formazioni costituite da sole terofite. Le prime si insediano preferibilmente in corrispondenza di tasche di suolo relativamente profonde, le seconde si insediano su suoli sottili, poco evoluti con scarsa ritenzione idrica. Sono formazioni legate al passaggio di incendi, sul monte Soratte sono infatti presenti sul versante ovest, colpito da un incendio nel 1993. Questo Habitat non interessa il sito in oggetto.

Habitat 9340: Foreste a dominanza di leccio, si sviluppano su suoli sottili, poco fertili e spesso erosi. E' presente sul versante est del monte Soratte, dai 300 m s.l.m. fino alla cresta, la formazione assume i caratteri di una lecceta termofila, con uno strato arboreo, sempre molto denso costituito esclusivamente da sempreverdi. Sotto i 300 m s.l.m. si trasforma in una lecceta tendenzialmente mesofila con l'unione di specie arboree sempreverdi e caducifoglie.

Habitat 6110 (mosaico): Comunità pioniera, discontinue, adattate a condizioni di aridità ed elevate temperature, si sviluppano su substrati calcarei con suoli superficiali decisamente basici. La formazione è presente in modo discontinuo sulla cresta della montagna.

Habitat 8215: sono formazioni rupicole.

Misure di mitigazione e compensazione

Dall'analisi svolta nel precedente punto si evidenzia che non ci saranno effetti sugli habitat delle specie tutelate, in quanto non potrà essere costruito o potrà essere modificata la destinazione d'uso dell'area, rispetto a quella attuale.

Destinazione urbanistica della zona di studio

La zona di studio presenta le seguenti destinazioni urbanistiche:

Piano Regolatore Generale Comunale vigente:

"Zona residenziale" C2

Piano Regolatore Generale adottato

Parzialmente "zona residenziale" C2

Destinazione attuale definitiva dell'area

Dai rilievi operati in campo sulle specie presenti all'interno dell'area di studio e dall'analisi della legislazione riguardante i beni paesaggistici oggetto di vincolo riportati sui PTPR, è possibile accertare che nell'area di studio **sono presenti aree boscate e superfici assimilabili Zona A (mq 276.) e zona C (mq 174.)**, ai sensi dell'art. 38 delle Norme del PTPR ed ai sensi dell'art. 4 della Legge Forestale Regionale.

Da ricerche effettuate, le superfici boschive risultano essere state sottoposte a taglio di utilizzazione nella stagione silvana 2014 – 2015 come da documentazione agli atti del Comune di Sant'Oreste e dell'Ente Parco **La Zona B), della superficie di mq 0.05.50, non ha vegetazione configurabile come boschiva o assimilabile ad essa**, si tratta invece di una superficie nuda da vegetazione che vede inoltre la presenza di un manufatto ad uso residenziale. Tale destinazione è ormai da considerarsi definitiva.

3.2.4.g Biosfera- sintesi delle criticità, sensibilità e rapporti con il Piano

Criticità

I problemi di assetto del territorio sono imputabili da un lato alla competizione tra agricoltura e insediamenti abitativi per quanto attiene gli spazi, e dall'altro al deterioramento dell'ambiente imputabile proprio alle dimensioni degli insediamenti urbani.

A seguito degli studi vegetazionali svolti sul luogo (vedi Carta Agropedologica e Analisi Vegetazionale) sono state individuate e cartografate le aree adatte ad una espansione edificatoria secondo i seguenti principi:

- Vicinanza al centro abitato storico e alle principali vie di comunicazione
- Terreni aventi un basso valore dal punto di vista agricolo
- Assenza di superfici forestale o ad esse assimilabili
- Assenza di specie vegetali protette dalla legislazione regionale o nazionale e comunitario.

È opportuno evidenziare, infine, che intorno alle aree interessate dalla costruzione delle abitazioni residenziali previste saranno necessari interventi di mitigazione, riqualificazione e recupero ambientale. Tali interventi possono essere così elencati:

- valorizzazione delle caratteristiche originali del paesaggio;
- introduzione di specie erbacee, arboree e arbustive, tipiche del territorio circostante o comunque conformi alle caratteristiche complessive del paesaggio;
- evitare di erigere barriere artificiali (reti, muri ecc...) ai confini o all'interno della proprietà salvo i casi di potenziale pericolo;
- riduzione delle potenziali situazioni invasive nei confronti della flora e della fauna preesistenti;
- lungo i corsi d'acqua naturali dovranno essere rispettati tutti gli elementi caratteristici del paesaggio.
- inserimento di specie arboree ed arbustive autoctone aventi funzione schermante;
- scelta di tecniche costruttive che tengano conto del contesto del territorio;
- scelta di materiali tipici della zona che permettano un valido inserimento nel territorio;
- idonea regimazione delle acque meteoriche provenienti dalle aree impermeabilizzate e previsione di un eventuale recupero per effettuare l'irrigazione, riducendo lo sfruttamento delle risorse idriche sotterranee.

Dovranno essere adottati, inoltre, tutti quegli accorgimenti che si renderanno necessari a preservare l'ambiente circostante.

Tutti i progetti che dovranno essere realizzati all'interno del SIC "Monte Soratte" dovranno essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza ai sensi del D.P.R n°357 del 1997, che valuterà per ogni singolo caso, se l'opera può causare disturbi sensibili alle specie e agli habitat elencati nella scheda Natura 2000 del sito.

Sensibilità

Si introduce l'analisi di sensibilità della componente ambientale presa in esame.

| Elementi di sensibilità | SI/NO | indice |
|-------------------------------|-------|--------|
| Zone SIC-ZPS | SI | ALTO |
| Aree protette | SI | |
| Presenza di aree boscate | SI | |
| Presenza della rete ecologica | SI | |

Con indice di sensibilità "basso" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree non particolarmente sensibili.

Con indice di sensibilità "alto" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree sensibili.

Il grado di sensibilità viene assegnato con un sistema chek-list in cui la componente ambientale viene analizzata secondo gli elementi di sensibilità indicando con un SI o un NO la loro presenza. Quando prevalgono i SI l'area è considerata sensibile.

Azioni di Piano

A seguito degli studi vegetazionali sono state individuate e cartografate le aree adatte ad una espansione edificatoria secondo i seguenti principi:

- Vicinanza al centro abitato storico e alle principali vie di comunicazione
- Terreni aventi un basso valore dal punto di vista agricolo
- Assenza di superfici forestale o ad esse assimilabili
- Assenza di specie vegetali protette dalla legislazione regionale o nazionale e comunitario.

Le tavole di piano hanno tenuto conto dell'individuazione delle aree boscate, del perimetro dell'area protetta (così come definito nel Piano di Assetto) e del SIC.

E' opportuno evidenziare, infine, che nelle NTA sono introdotti articoli relativi alla protezione delle aree naturali. Infine dalla Valutazione di Incidenza non emergono effetti sugli habitat delle specie tutelate.

3.2.5 Paesaggio

Il sistema paesaggistico del territorio del Comune di Sant'Oreste è dominato dalla presenza del massiccio

calcareao del Soratte che si eleva dalla campagna circostante.

Da sempre il Soratte ha costituito un punto di riferimento dai popoli preromani (l'Apollo Soranus e gli Hirpi Sorani di epoca falisca) ai viaggiatori del Gran Tour che lo hanno descritto e rappresentato in innumerevoli dipinti. Tra tutti possiamo citare J.B.C. Corot e J.W. Goethe.

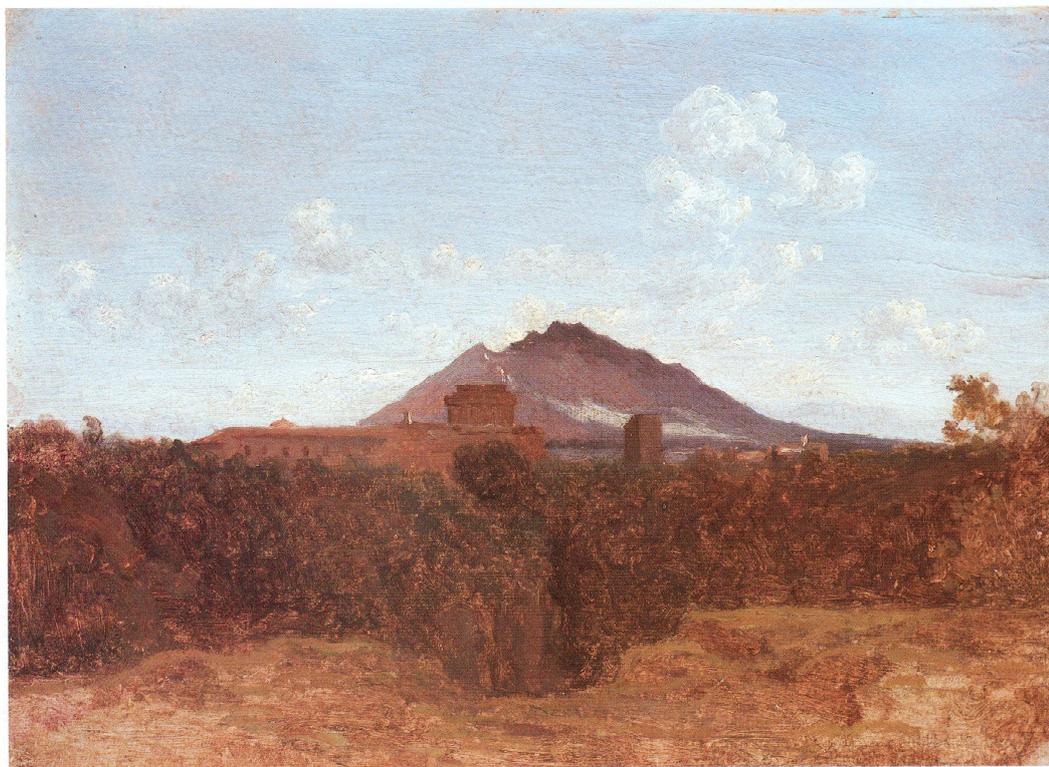


Fig. 53- J.B. C. Corot "Civita Castellana e il Monte Soratte" maggio 1826

Altro elemento del sistema paesaggio di Sant'Oreste è la valle fluviale del Tevere che corre sul confine orientale del comune, delimitata, oltre che dal massiccio del Soratte anche dai margini dell'ampio plateau tufaceo del sistema vulcanico sabatino.

Pertanto è un sistema caratterizzato da tre elementi fondamentali: il monte Soratte, la Valle del Tevere, il plateau tufaceo, ognuno con propri elementi vegetazionali e morfologici peculiari.

Il Soratte è sicuramente uno degli elementi paesaggistici che contraddistinguono il Lazio e la Valle del Tevere con la sua morfologia isolata nella campagna, che ben rappresenta la grande isola calcarea emergente dal mare pliocenico che lambiva le falde dei Monti Prenestini e Sabini.

Il frammento antiappenninico tirrenico costituito dai Monti Cornicolani - Monte Soratte rappresenta l'ultimo lembo carbonatico presente in quella vasta porzione del Lazio nota nella letteratura geografica come Tuscia Romana.

L'area è caratterizzata da importanti esempi di carsismo ipogeo localmente denominati "meri", impostati nella formazione geologica del "Calcarea Massiccio di età Triassica (circa 200 milioni di anni fa).

La vegetazione che riveste questa montagna risulta varia e differenziata in relazione alla composizione del substrato ed alle diverse esposizioni. Prevalgono le formazioni a bosco e boscaglia. Sul versante nord-orientale più fresco si possono osservare boschi con dominanza locale di caducifoglie come il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e l'acero minore (*Acer monspessulanus*) misti a specie sempreverdi come il leccio (*Quercus ilex*); sul versante esposto a sud-est prevale una boscaglia termofila, simile alla macchia mediterranea con leccio, acero minore, terebinto (*Pistacia terebinthus*), fillirea (*Phyllirea latifolia*) che caratterizzano un raro tipo di comunità vegetale per la prima volta descritta sul monte Soratte.

Il sistema insediativo si presenta abbastanza compatto e racchiuso all'interno dei perimetri definiti dagli strumenti urbanistici in evoluzione del centro storico, lungo l'asse della Via Flaminia (zona stazione ferroviaria)

ed intorno al casello autostradale.

Il Piano Territoriale Provinciale Generale individua tale area come *paesaggio agricolo collinare con coltivazioni miste* definendo alcune direttive e raccomandazioni nella stesura dei piani urbanistici comunali:

Direttiva sugli elementi oggetto di tutela e valorizzazione

Terrazzamenti, lunettamenti, muri a secco, legati alla coltivazione della vite e dell'olivo
Grandi alberi isolati

Direttive agro-economiche

Promozione di attività agrituristiche, di escursionismo, di turismo equestre ed enogastronomico
Promozione di filiere corte, dal produttore al consumatore.

Raccomandazioni programmatiche

Integrazione tra politiche di tutela ambientale e paesaggistica e turismo escursionistico ed enogastronomico

3.2.5.a Paesaggio - sintesi delle criticità, sensibilità e rapporti con il Piano

Criticità

L'introduzione delle norme vincolistiche di tipo paesaggistico prima con il PTP, poi con la presenza della Riserva Naturale e successivamente con il PTPR hanno consentito la preservazione degli aspetti paesaggistici di gran parte del territorio di Sant'Oreste.

Non risultano, pertanto, aspetti di criticità del sistema paesaggistico ad esclusione dell'area limitrofa al Tevere dove la presenza di infrastrutture viarie e ferroviarie e la presenza della zona produttiva ha modificato, ormai da molti anni, l'assetto paesaggistico della valle ricreando, comunque, un proprio assetto tipico di una realtà industriale.

Sensibilità

Si introduce l'analisi di sensibilità della componente ambientale presa in esame.

| Elementi di sensibilità | SI/NO | indice |
|---|--------------|---------------|
| Aree sottoposte a vincolo paesaggistico | SI | ALTO |
| Presenza di elementi da tutelare | SI | |
| Qualità del paesaggio agrario | SI | |
| Presenza centri storici | SI | |

Con indice di sensibilità "basso" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree non particolarmente sensibili.

Con indice di sensibilità "alto" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree sensibili.

Il grado di sensibilità viene assegnato con un sistema check-list in cui la componente ambientale viene analizzata secondo gli elementi di sensibilità indicando con un SI o un NO la loro presenza. Quando prevalgono i SI l'area è considerata sensibile.

Azioni di Piano

La Variante Generale ha tenuto conto del PTP e del PTPR, la tabella riportata nel paragrafo 2.4.2.g ha analizzato le proposte di piano in relazione al sistema vincolistico e paesaggistico. Alcune aree di trasformazione ricadono in zone sottoposte a vincolo ex L.1497/39 ma in aree di trasformabilità limitata. Per la loro realizzazione è necessaria l'applicazione dell'art.63 delle NTA del PTPR. Inoltre si introduce nelle integrazioni delle NTA l'art. 6 relativo alla tutela del paesaggio rurale.

3.2.6 Beni materiali e patrimonio culturale

3.2.6.a Cenni storici

Età preromana e romana

Il territorio comunale ha restituito resti di epoca preistorica, tra cui un piccolo vaso con quattro anse di epoca neolitica, che era stato collocato, probabilmente a fini culturali, a raccogliere l'acqua che gocciava da una stalattite nell'interno dei "meri" del monte Soratte.

Prima della conquista romana questo territorio si trovava ai confini tra l'area falisca e quella capenate.

Il massiccio calcareo del Monte Soratte, che domina la media valle del Tevere, ebbe certamente particolare rilievo nell'assetto del territorio capenate-falisco: sacro al dio *Soranus*, in seguito identificato con Apollo, o con *Dis Pater*.

Plinio riferisce che il culto del dio del Monte Soratte era celebrato dalle famiglie degli *Hirpi Sorani* (o "lupi di Soranus"), che in onore del dio camminavano sopra i carboni ardenti; per questo motivo queste genti erano state esentate per mezzo di un decreto del Senato dal servizio militare e da altri obblighi. Virgilio nell'Eneide riferisce un'invocazione di Arunte al dio Apollo "custode del santo Soratte" e parla nuovamente della pratica cultuale del camminare sui carboni ardenti.

Falisci e Capenati, alleati di Veio, vennero sconfitti dai Romani con la caduta della città etrusca nel 396 a.C. Il territorio capenate fu assegnato nel 387 a.C. alla tribù Stellatina. Nel 241 a.C. la capitale falisca Falerii Veteres venne anch'essa distrutta, a seguito della rivolta dei Falisci durante la prima guerra punica. Nel territorio si insediarono in seguito numerose ville: i resti di una di queste, con impianto termale, affreschi e pavimenti mosaico, furono rinvenuti nella località "Giardino".

Età medioevale

Secondo una leggenda riportata nel V secolo negli Actus Silvestri, sul monte Soratte si sarebbe rifugiato papa Silvestro I per sfuggire alle persecuzioni di Costantino I. In ricordo di tale evento leggendario sulla cima del monte venne fondato, probabilmente nel VI secolo, il monastero dedicato al santo papa. Nella prima metà del VI secolo vi sarebbe stato monaco san Nonnosio di cui vengono narrati tre miracoli da san Gregorio Magno (715-731). Sul monte dovevano essere presenti anche altri romitori e cenobi.

Il monastero, caduto forse in abbandono, venne ripristinato e arricchito nel 746 da Carlomanno, il quale vi si sarebbe ritirato dopo la sua abdicazione dalla carica di "maestro di palazzo" a favore del fratello Pipino il Breve, ottenendolo in dono da papa Zaccaria. Essendosi poi trasferito l'anno seguente all'abbazia di Montecassino, il monastero venne restituito al papa. Carlomanno avrebbe inoltre fondato il monastero di Santo Stefano a Mariano, ai piedi del monte Soratte, e il monastero di Sant'Andrea in Flumine presso Ponzano.

Tra i possessi donati al monastero di San Silvestro da Carlomanno, il *Chronicon* del monaco Benedetto menziona una *curtem Sancti Heristi*, che prende il nome da sant'Edisto, o Aristo, santo martirizzato sotto Nerone sulla via Laurentina. Il nome del santo si è poi progressivamente mutato in Sant'Oreste, attuale nome del paese.

Il centro abitato dovette essere fortificato tra il X e l'XI secolo e il monte Soratte *cum oppidis suis*, con i suoi centri fortificati, viene citato nella concessione del 964 all'imperatore Ottone I da parte di papa Leone VIII.

Nel 1074, sotto papa Gregorio VII, i centri fortificati di Sant'Edistio, di San Silvestro e di Sant'Andrea in Flumine passarono alle dipendenze dell'abbazia di San Paolo fuori le mura. Nel 1286 papa Onorio IV ne fece una commenda e li affidò in possesso al vescovo di Ancona, Pietro Capocci. Nel 1290 Sant'Edistio è nominato come *castrum*, ovvero castello con mura, e doveva far parte di un complesso di fortificazioni che comprendeva i castelli di Versano e di Ramiano. Alla metà del XIV secolo era in possesso dei Savelli. Nel 1443 i castelli di Sant'Oreste e Ponzano con i monasteri di San Silvestro e di Sant'Andrea in Flumine vennero attribuiti in feudo all'abate di San Paolo fuori le mura da papa Eugenio IV

Età moderna

Nel 1523 la tradizione locale riferisce di un contrasto per questioni di confine tra Sant'Oreste e Civita Castellana: i civitonici avrebbero posto sotto assedio il borgo fortificato, senza tuttavia riuscire a prevalere. Nel 1528 morì nel monastero di San Silvestro il beato Paolo Glustiniani, camaldolese e fondatore della congregazione degli eremiti camaldolesi di Monte Corona.

Nel 1546 papa Paolo III riunì i feudi di Sant'Oreste e di Ponzano, con i monasteri di San Silvestro e di Sant'Andrea in Flumine, all'abbazia delle Tre Fontane, costituendo un'unica commenda, concessa al proprio omonimo nipote, il cardinale Alessandro Farnese, come abate delle Tre Fontane.

In seguito a questa riorganizzazione del territorio l'abitato ebbe un notevole sviluppo urbanistico: nel centro storico vennero edificati o restaurati chiese e palazzi, tra cui il Palazzo abbaziale, centro amministrativo e di rappresentanza, e furono ristrutturare le mura (1554).

Nel 1576 Alessandro Farnese fece redigere uno Statuto della comunità, probabile revisione e aggiornamento di una trascrizione quattrocentesca degli usi antichi. Il cardinale commendatario, abate delle Tre Fontane, esercitava i diritti feudali e nominava un podestà per l'amministrazione della giustizia, un "vicecomite", tre

"priori", un "camerlengo" e un "cancelliere"; il "consiglio generale" e un "consiglio ordinario" di 40 membri rappresentavano la comunità.

Nel 1661 alcune reliquie di san Nonnosio furono donate dal vescovo di Frisinga, dove il suo corpo era stato traslato nell'XI secolo. Il santo fu dichiarato nel 1676 compatrono del paese.

Nel 1798 i cittadini di Sant'Oreste aderirono alla Repubblica romana. L'abolizione dei diritti feudali decretata con l'occupazione napoleonica del 1809-1814 fu confermata dal ripristinato governo pontificio e dal 1817 il comune di Sant'Oreste fu soggetto amministrativamente al "governo" di Nazzano (sostituito nel 1828 come capoluogo di "governo" da Castelnuovo di Porto), che apparteneva al distretto di Roma, a sua volta appartenente alla comarca di Roma. Nel 1827 divenne sede di podesteria.

Dopo l'annessione dello Stato pontificio al Regno d'Italia nel 1870, il comune di Sant'Oreste risultò avere 1747 abitanti nel censimento del 1871. Furono condotti importanti lavori pubblici, tra cui la costruzione di un nuovo cimitero presso l'antica chiesa di Sant'Edisto (1874) e di una cisterna per l'acqua ("Cisternone", 1880), e venne istituito l'asilo comunale (1891).

Nel 1913 alla morte dell'ultimo abate, l'antica commenda feudale venne avocata dal papa, che nominò un amministratore apostolico e nel 1927, alla morte di questi definitivamente abolita.

Nel 1927 il comune di Sant'Oreste entrò a far parte della neo istituita provincia di Viterbo, ma nel 1941 passò a quella di Roma.

Durante la seconda guerra mondiale la rete di gallerie scavate nel monte Soratte, ampliate come deposito dal governo italiano tra il 1937 e il 1938 venne utilizzata nel 1943-1944 come quartier generale delle forze di occupazione tedesche e come residenza del capo di stato maggiore, il maresciallo Albert Kesselring.

3.2.6.b Preesistenze archeologiche

Nell'età del Ferro, il territorio del Lazio gravitante sulla sponda destra del Tevere vide la fioritura di importanti centri, abitati da popolazioni etnicamente e linguisticamente distinte, Etruschi, Capenati e Falisci, per i quali il corso del fiume costituì, da un lato, un elemento di confine, dall'altro un grande mezzo di comunicazione attraverso l'Italia centrale.

Benchè i centri principali sorgano a distanza dal Tevere, la loro storia risulta intimamente connessa alla funzione di grande via di comunicazione che diviene il tramite per il passaggio del commercio con l'entroterra centro e nord italico. Un ruolo fondamentale nella utilizzazione del percorso fluviale per il rifornimento e lo smistamento dei metalli del distretto toscano è svolto da Veio, che fin dall'inizio dell'VIII se. a.C. detiene il predominio sui traffici lungo il fiume fino alla sua diminuzione nel VII secolo a favore dei centri marittimi.

In ogni caso il Tevere, nel corso del periodo orientalizzante, continua ad assolvere il suo ruolo per quanto riguarda gli scambi culturali, in particolare è il territorio falisco-capenate che mostra di svolgere un ruolo attivo nel rapporto con le popolazioni limtrofe.

Con l'età tardo-arcaica il ruolo di Chiusi e di Orvieto restituisce nuova vitalità ad una serie di raccordi viari di cui l'asse principale doveva essere costituito dal corso del Tevere. E' a questo periodo che risalgono le prime documentazioni archeologiche dei numerosi scali che lungo il Tevere dovevano costituire il raccordo tra le due sponde fluviali.

La conquista romana del territorio si attivò nell'arco di circa un secolo e mezzo, dall'inizio del IV secolo, data della resa di Capena, al 241 a.C., anno della distruzione di Falerii Veteres. La creazione di numerosi porti e scali fluviali favorì il transito di traffici cospicui. Probabilmente discendevano a Roma materiali cavati in zona (tufo, calcare, travertino, peperino, pozzolana) e derivati (calce); legname dei Monti Cimini; prodotti alimentari (olio, cereali, frutta e verdura); dagli allevamenti provenivano carni fresche, uova, latte, latticini, pelli, cuoio. Attraverso il Tevere viceversa, le città e le ville della zona si rifornivano di vari prodotti non reperibili nel territorio come probabilmente il sale, i metalli, marmi, spezie, pesce.

Numerose sono le preesistenze archeologiche del territorio di Sant'Oreste, individuate cartograficamente nella tavola 5 della Variante Generale.

Si riporta un breve elenco delle emergenze di maggior rilievo:

Località Giardino è la zona più rappresentativa, conosciuta come casa della regina. Vi sorge una villa Romana di notevole estensione del I° sec. a. C. Presenta pavimenti con mosaici a disegni geometrici di pregevole

fattura e perfettamente conservati: pareti affrescate con figure mitologiche femminili: materiale archeologico di notevole interesse. Da una analisi archeologica compiuta tra il 1881 e il 1887 risulta che nel versante sud del Soratte, poco lungi dalla chiesa di S. Maria e nella località denominata il Giardino restano grandiosi avanzi di un edificio romano. La casetta fondata sopra tre celle oblunghe costruite in calcestruzzo e coperte da fornice a tutto sesto. Queste si estendevano in direzione sud fin sotto il casale diruto la cui fondazione rappresenta un grande recinto rettangolare di solido calcestruzzo spalmate di cemento idraulico. Sulla destra dei tre ambienti menzionati si appoggia ad angolo retto un lungo corridoio sotterraneo largo m. 5,20 e diviso in nove vani con archi e mattoni, che posano su pilastri murati. L'antica via che conduceva a tale fabbricato è molto probabile che tenesse la direzione di Follonica sulle tracce dell'odierna, la quale porta ad un avanzo di opera idraulica costruito ad emplecton e coperto di fornice e laterizi.

Loc. Molaccia

Tomba a cunicolo con affreschi di volatili risalenti al periodo Paleocristiano. Vi fu fatto un intervento della Soprintendenza con l'apposizione di un cancello. Poi tutto è scomparso e sicuramente la tomba stessa è stata ricoperta dalla terra.

Loc. Faulli

Ritrovamento di pietre con forme regolari, mattoncini e cocci in genere. Fra le pietre ve ne è una semicircolare.

Loc. Centocelle

Grande cisterna, detta Centocelle, a pianta rettangolare, con paramento in reticolato che ne pone la datazione nel primo periodo giulio-claudio, contrafforti esterni e tre muri divisorii interni interrotti da passaggi ad arco. Sulla cisterna è stato costruito un moderno casale e nei pressi il terreno mostra visibilmente resti di vasellame, di mosaici e di piccoli vetri. Nei pressi correva sia l'antico tracciato della via Falisco Latina. E poco più lontano quello della vecchia Flaminia.

Loc. Fontane Nuove o Macchia dei Cerquoni

Resti di antiche costruzioni, probabilmente risalenti al periodo romano. Tracce di pavimentazione con tessere nere disposte geometricamente. Si trovano vari resti di mosaici, fra i quali alcuni di maggiore pregio in quanto oltre ad essere di materiali vitrei sono ricoperti da leggere patine dorate e argentate.". Dalla Carta Archeologica: "*Fontane Nuove o Fontane di Cantamessa a 2 km. e mezzo dal paese di S. Oreste. Questi muri dovevano formare un fabbricato lungo l'antica via, poiché oltre un avanzo di recinto, parte del quale vedesi in alzato, vi si trovano alcuni reticolati a sostegno di un ponticello; di più per qualche tratto un sottostrato a calcestruzzo saliente verso la costa ovest del Soratte. Poco innanzi nei piani dei Cerquoni, sopra un'altura tagliata ad arte restano lunghi muragliati a rozzo emplecton per una superficie di circa 300 mq. Nelle vicinanze di quel fabbricato si riscontrano deboli tracce della sopraindicata via fin sotto il cenobio di S. Silvestro. Ancora più innanzi non si scorge nessun indizio della medesima, ma quanti abbiamo interrogato sull'andamento di quella ci risposero che per antica tradizione diceva si circondasse la montagna sotto il picco della Casa dei ladri e si dirigesse al Castellaccio di Versano a Nord del Soratte".*

Loc. Monte Antico

Una zona che insieme alla loc. detta il Castagneto conserva traccia di sepolture e di costruzioni romane. Vi si trovano basamenti di costruzione doli e resti di affreschi che provengono da scavi agricoli.

Loc. Manietta (la Pieve)

Non molto lontana dal Giardino doveva ospitare l'antica chiesa di S. Maria della Pieve. E' testimoniata dalla presenza di fregi e da molte sepolture ritrovate a metà del novecento. Nella stessa zona è ancora visibile una colonna di granito grigio senza capitello.

Loc. Pantano

Si trovano resti di mura, vasellame. E' stato trovato un frammento di lapide con la seguente iscrizione: AVIAE S MERITA ..dalla Carta Archeologica del 1881-1887: "*Recinto rettangolare di calcestruzzo largo m. 18,5 lungo m. 9,90 elevato su terreno per metri 1,50 circa. Qui attorno vi è indizio di esteso fabbricato con frammenti di laterizi, di olle vinarie e di vasi rozzi; di più vedesi abbandonata al suolo una mola circolare e qualche bozza di travertino".*

Loc. Cariano

In questa zona sono state trovate colonne, cippi funerari, con iscrizioni, lapidi con iscrizioni e fregi

Loc. Santo Vittore

Benedetto del Soratte dice: "Curtes Priscani in quo est Ecclesia Sancti Victoris cum colonis et colone". I resti della Chiesa si trovano nella parte alta della collina detta Monte Pepe, si tratta di fregi, vasellame e pietre squadrate. Sempre in questa zona c'è un cippo funerario con l'iscrizione quasi del tutto abrasa. Recenti lavori agricoli hanno fatto emergere, in questa località, resti di un sarcofago ed altro materiale.

Loc. Campetti - Campo la morte

Presenza di molte ossa umane, in quanto si pensa che in questa zona si svolse una battaglia fra i Galli Senoni ed i Romani. Vi sono stati trovati, materiali da costruzione, pietre squadrate con ornamento, monili in pasta vitrea.

Loc. Pietrolo

In questa località, sopra ad una collina, ci sono alcune buche che si diramano in cunicoli lunghi decine di metri scavati in modo particolarmente interessante.

Loc. Versano - Castellaccio - Monte Santoianne e zone limitrofe

Zona particolarmente ricca di ritrovamenti: colonne, architravi, frammenti di lapide con iscrizioni, recipienti in pietra, basi di colonne, ed altre forme di decorazione. Sempre nella stessa zona sono stati trovati mosaici ed amuleti, ci sono inoltre cunicoli di notevoli proporzioni, e resti di costruzioni.

Zona Castellaccio di Versano dalla carta Archeologica

Qui vi si conservano in alzato grandi muraglie di opera incerta con ossatura di solido calcestruzzo. Costituiscono un recinto rettangolare interessante diviso in più vani, esternamente interrotto soltanto a Nord-Est e a Sud Ovest da due aperture, alle quali conducevano piccoli sentieri tortuosi tagliati su per la costa entro il tufo. Nel luogo detto il Fontanile di Versano, sotto la rupe del Castellaccio vedesi allacciata la presa d'acqua con antico muro ad emplecton. Persone pratiche di quel territorio ci assicurano che per questo fabbricato passasse la più alta strada diretta a S.Oreste. Abbiamo potuto assicurare di detta via un solo punto, cioè un taglio profondo, praticato nel masso calcareo del monte e saliente fino alla Cappella di S. Antonio al livello del paese. Sono ancora visibili alcuni ruderi del castello medievale che sorgeva sulla collina prospiciente il Fontanile di Versano.

Macchia delle Cimite - Monte Ramiano - Coste Manone

La macchia delle Cimite che appartiene in parte al Comune di S.Oreste, in parte al Comune di Ponzano Romano, è su una collina prospiciente il Tevere. I Numerosi scavi clandestini che vi sono stati condotti da numerosi anni a questa parte, e voci di numerosi ritrovamenti, fanno di questo luogo una zona archeologica di notevole interesse, soprattutto per la sua notevole estensione. In questa località sono presenti pozzi e cunicoli e resti di vasellame ossa umane e mattoni. Data l'ampiezza del complesso, si potrebbe pensare ad una necropoli, ma finora non è molto chiara la vera identità in assenza di uno scavo sistematico. Vi sono stati trovati materiali campani, capenate, romano e greco e questo grazie alla vicinanza del Tevere. Nella parte sovrastante il Tevere sorgono i ruderi dell'antico Castello di Ramiano. Da un documento del 1897, risulta che in questo luogo vi sia stato un villaggio Falisco con annessa una necropoli.

DOCUMENTAZIONE SU ALCUNE ZONE DEL SORATTE, RICAVATA DALLA CARTA ARCHEOLOGICA DEL 1897

S.Oreste forse ove oggi risiede la parte più elevata del paese poteva esistere qualche fabbricato romano. Ivi si trova un cippo funerario di travertino scormiciato e con iscrizione svanita sul fronte e quattro colonne di granito a lapilli neri (diam. mass. m. 0,42), uguali alle altre due, che si vedono impiegate nella cripta del cenobio di S.Silvestro: località designata dal Cluverio come sito dell'antico tempio di Apollo (Apollineo).

Piani dei Saletti

Nella parte nord del Monte Soratte e presso il ponte dei Saletti si scorge, al lato ad una traccia di antica via, un rudere di monumento sepolcrale. Questo costeggiava il Fosso di Fusaggine e forse in vicinanza di detto

monumento si univa e si incrociava con altra proveniente dal Porto sul Treia, la cui esistenza si manifesta per un cavone assai profondo, a tratti rettilinei e diretto sulla costa di manone fino alla piana degli olmi, dove si trova un rudere di monumento sepolcrale.

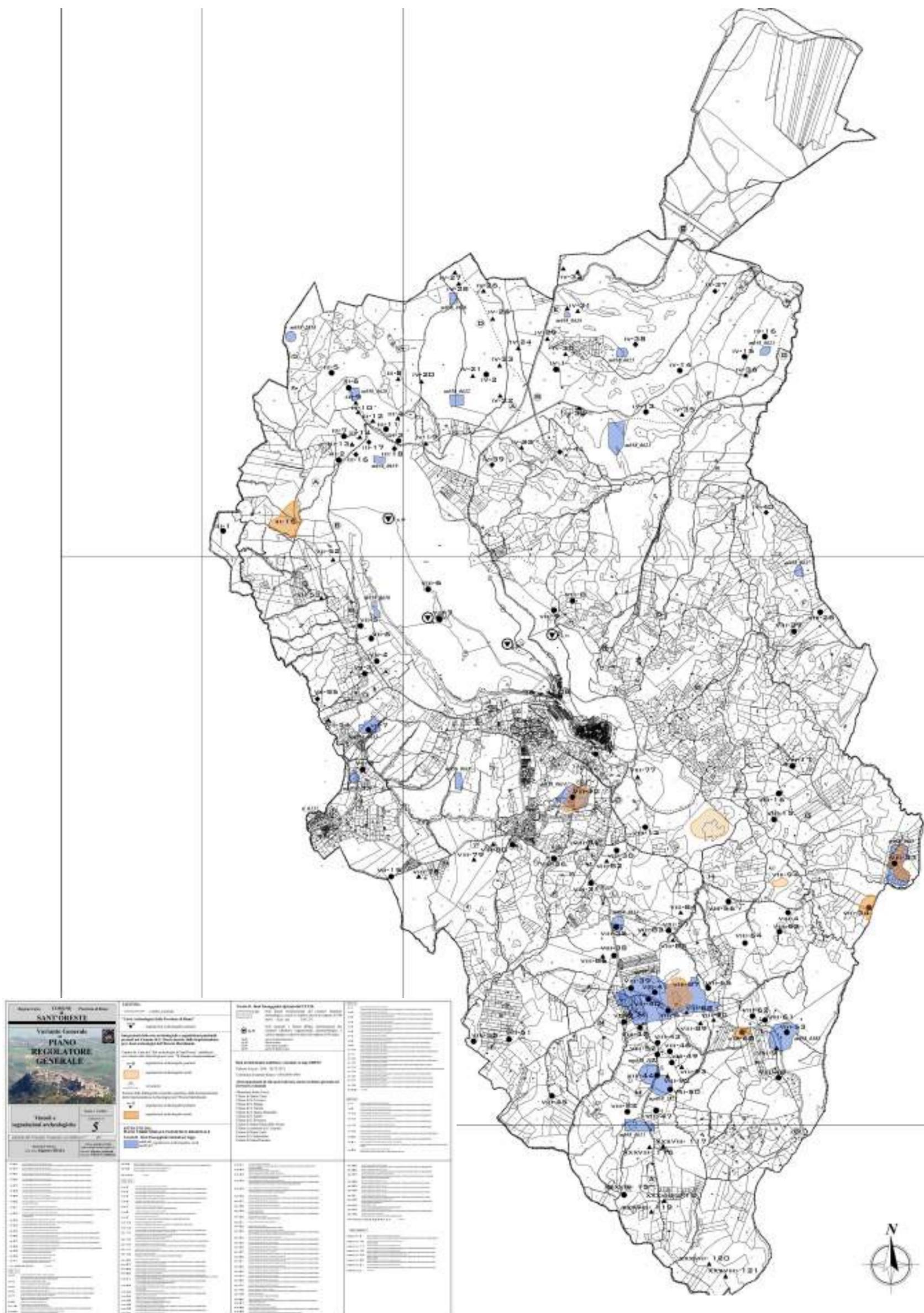


Fig. 54 - Vincoli e segnalazioni archeologiche da: Variante Generale Tav .5

3.2.6.c Il patrimonio storico architettonico

Il patrimonio storico architettonico di Sant'Oreste è concentrato quasi tutto nel perimetro del Centro Storico per quanto riguarda l'architettura civile spicca il *Palazzo Canali*, oggi sede municipale, uno dei primi importanti Palazzi civili costruiti alla fine del 1500, in origine della famiglia Caccia che lo volle costruire proprio sulle mura castellane e vicino al Palazzo Abbaziale. La data del 1589 risulta dalla iscrizione posta sopra la porta d'ingresso. Comunemente viene attribuito all'architetto Jacopo Barozzi detto il Vignola. Il luogo scelto per la sua costruzione è ai margini del centro abitato accanto a quel complesso che ristrutturato nel 1598 doveva ospitare il nuovo monastero Agostiniano. Molto probabilmente questa costruzione, insieme ad altri palazzetti, costruiti da famiglie facoltose ai primi del 1600, rappresenta la prova di come il paese incominciasse ad estendersi anche dalla parte opposta dai primi insediamenti sorti nella zona più alta e intorno alla chiesa di S. Nicola. Al momento della sua costruzione si perdeva un bel tratto di mura castellane ed il palazzo cercava con la sua mole di sostituirle. Il palazzo si affaccia sulla Valle del Tevere con tipica impronta rinascimentale, massa di linee, stringatezza di particolari e ricerca delle proporzioni formali con un modo severo ed artisticamente freddo. Di contro la facciata interna che può appartenere ad epoca di poco posteriore con chiaro sviluppo manieristico, assume un aspetto meno imponente e più diversificato per la presenza di elementi decorativi con le lesene in pietra che spartiscono geometricamente il piano. L'aspetto generale dell'edificio è rimasto relativamente immutato dall'epoca del suo completamento, escluso il cortile interno delimitato da un muraglione con portale d'ingresso, abbattuto negli anni 60 per ricavarvi una piazza.

La famiglia Caccia edificò il palazzo per l'utilizzo anche per i Cardinali Abati. Nel 1759 tutto il patrimonio di questa famiglia passò in eredità al marchese Ortensio De Rossi, e più tardi ai marchesi Canali, nobili reatini che daranno il loro nome al palazzo, poi venduto alla famiglia Moscatelli.

Nel 1934 sarà il Comune ad occupare questo edificio e più tardi a farne sede della comunità, con il suo acquisto avvenuto nel 1947.

All'interno le sale dei due piani sono decorate ed affrescate con scene di caccia, attribuite agli Zuccari.

Chiesa di Santa Croce

Inserita nel complesso monastico in Piazza Cavalieri Caccia, anticamente era la cappella dell'Abate Commendatario Card. Aldobrandini, quando il detto Palazzo che lo incorporava era la sede della Comunità. Poi fu ampliata e sempre più inserita nel monastero di clausura, trasportato nel 1598. La chiesa ad una sola navata è dedicata alla S. Croce.

Il Palazzo di S. Croce (Monastero di clausura)

Attiguo alla Chiesa omonima, sorge il Palazzo Abbaziale. Nel tempo questo palazzo accoglie il potere civile e religioso, passando per diverse proprietà: dai monaci del Soratte, ai monaci di S. Paolo, ai Cardinali Commendatari delle Tre Fontane. L'edificio si collocava allora in una zona isolata del centro abitato ed aveva una sua fortificazione che ancora oggi in parte si può notare e che conserva stratificazioni diverse a testimonianza di successive ristrutturazioni. Infatti la cinta muraria è risalente al XIV sec. ed ha subito integrali restauri e trasformazioni nel 1800. Negli ambienti di questo palazzo nacque lo Statuto comunale del 1576. Il complesso ebbe nel 1554 un rinforzo difensivo con il bastione che vi fu edificato. Nel 1598 il Cardinal Aldobrandini lo consegnò, dopo averlo ristrutturato, ad un piccolo nucleo di monache Agostiniane che avevano lasciato l'antichissima primitiva sede. Così il luogo diventò un centro monastico ed ospitò le Agostiniane, poi le Orsoline e per ultime le Suore della Divina Provvidenza fondate da Don Orione.

Antico Palazzo Comunale

Prima residenza della Famiglia Caccia; posto al Centro del Paese, nella Piazza Vittorio Emanuele, un tempo Piazza della Comunità. Di questo palazzo il 24 Aprile 1616 fu acquistato il primo piano. Nel 1770 viene definitivamente completato l'acquisto dell'intero edificio e vengono affrontate alcune opere per raccordare le sue due parti. La sua facciata principale è rivolta sulla citata piazza e presenta gli stemmi dei Cardinali Aldobrandini, Ludovisi, Panfilii ai quali si deve l'attuale ristrutturazione della vecchia residenza priorale.

Chiesa collegiata di San Lorenzo martire

La chiesa parrocchiale del paese venne costruita a partire dal 1568 su disegno originario del Vignola, per volere del cardinale Alessandro Farnese, in sostituzione di una più piccola chiesa romanica del XII-XIII secolo, della quale si conserva il campanile, con bifore in travertino. Nel 1745 è stata ingrandita eliminando l'abside cinquecentesca.

La facciata si presenta articolata in due ordini per mezzo di paraste con capitelli dorici e con trabeazione del primo ordine che sostiene un timpano centrale sopra il portale; nella parte superiore sono presenti raccordi con volute laterali.

L'interno è ad unica navata, coperta con volta a botte lunettata, con cappelle coperte da volta a botte lungo i lati. La chiesa ospita la pala settecentesca dell'altare maggiore con il *Martirio di San Lorenzo*, opera del pittore Ceccherini una tela con la *Madonna del Rosario*, realizzata in occasione della battaglia di Lepanto, un pulpito cinquecentesco in legno dorato e un organo del 1638 sulla controfacciata, eseguito dagli organari della famiglia Bonifazi.

Chiesa di San Biagio

Non molto lontano dalla chiesa di San Lorenzo sorge l'antica chiesa di San Biagio, una volta parrocchia.

Anche essa in origine è una chiesa romanica, molto più piccola dell'attuale. Sorge in Piazza Vittorio Emanuele ed ha prospiciente e come quinta l'antico Palazzo Comunale, antica casa Caccia acquistato nel 1700 dalla Comunità.

Anche la chiesa di San Biagio ricalca lo schema architettonico della Chiesa Vignolesca di San Lorenzo. Navata centrale con cappelle laterali. Chiesa tumultante, sorge proprio nel cuore del centro storico del paese. Di interesse una copia su tela di un dipinto del Perin del Vaga (Piero Bonaccorsi 1500)

Chiesa di San Nicola

Nella zona più antica del paese, Porta la Dentro, è situata la chiesa che sino al 1598 è aggregata al monastero delle monache Agostiniane. A ridosso delle mura castellane, vede il passaggio delle varie vicende storiche; la crisi del monastero, la ripresa e il suo definitivo trasferimento nell'antico Palazzo Abbaziale voluto dall'Abate Commendatario Aldobrandini. Ed è proprio in questo periodo che viene affidata al prete Bernardino Lupi, familiare degli Aldobrandini.

La chiesa ad una navata conserva un altare dominato da un quadro del Cavalier Cesare D'Arpino, in controfacciata, affrescata dal pittore francese Cristoforo, tutti i Santi ed una volta affrescata, di cui sono visibili soltanto alcuni piccolissimi brani. E' interessante notare come al disotto, nelle attuali cantine, si può scorgere un ambiente forse luogo della primitiva chiesa.

Oratorio della Madonnella

Proprio davanti alla chiesa di San Lorenzo, s'innalza questo piccolo oratorio che verrà a contenere, nel 1850, l'antica cappella della Madonna con affresco trecentesco della Madonna che allatta.

Nella parte più alta del paese, *Lo Spiazzo*, si innalza il rinascimentale *palazzo Rosati* che domina la sottostante P.zza Carlo Alberto. I toponimi sono mutati nel tempo; da Piazza delle Capre a Piazza dello Steccato, per la giostra che vi si svolgeva il 3 Settembre. E' la zona dove si concentrarono i primi insediamenti del castrum Sancti Heristi; lì infatti era più facile assicurare la difesa delle abitazioni e dei rifugi per gli animali

Piazza Vittorio Emanuele III

Antica *Platea Communis* è dominata dall'ex Casa Caccia, divenuto nel '700 sede della Comunità e dalla chiesa di San Biagio. Ancora oggi rappresenta un momento di incontro per la Comunità.

Piazza Cavalieri Caccia

Molto ampia e ricettiva, su di essa si affaccia il rinascimentale Palazzo Caccia, l'antico Monastero di Santa Croce e la stessa Chiesa. L'attuale piazza è il frutto di lavori svolti negli anni 60 che per creare un parcheggio obliterarono l'antica struttura settecentesca che circondava il Palazzo.

Le porte urbane

Il paese, in antico circondato da Mura, aveva tre accessi che nel 1500 divennero monumentali. *Porta Valle* o *Porta S.Silvestro*, perché guarda alla omonima Basilica sulla cima più alta del monte, *Porta Costa*, in salita o *Porta S.Maria* perché conduce alla antica chiesa di Santa Maria Hospitalis, *Porta la Dentro* o *porta Sant'Edisto*

perché conduce in paese e verso la chiesa di Sant'Edisto. Nel 1500 la più importante era *Porta Valle*, da questa, sorvegliata, era impossibile introdurre animali. Le tre porte avevano un sorvegliante. Delle norme precise si possono leggere nello Statuto Comunale del 1576.

Al di fuori dell'attuale Centro Storico si collocano:

Chiesa di Sant'Edisto

Alle pendici del versante Sud-Est del Soratte, tra il poggio ove sorge Sant'Oreste e Monte Piccolo, a pochi minuti dal paese, sorge la Chiesa dedicata al Santo dal quale sicuramente ha preso nome il paese. Edisto martire romano durante la persecuzione di Nerone, diede il suo nome a questa piccola Chiesa fondata dalla matrona romana Galla. L'attuale costruzione, a cui fu aggiunto un piccolo eremo, conserva un campanile di stile romanico. La torre è divisa in 3 piani da marcapiani a denti di sega. È in materiale laterizio nella parte alta, mentre quella bassa è composta di pezzi di materiale di riutilizzo intonacati e non leggibili. Presenta le caratteristiche finestre a bifora, alcune tamponate, altre divise da un colonnina marmorea. All'interno della piccola Chiesa, trasformata così nel 1907, ai lati dell'altare sono visibili i Santi Lorenzo e Silvestro resti di un grande affresco. Nel 1874 fu costruito, proprio intorno alla Chiesa, il Cimitero.

Chiesa di Santa Maria Hospitalis

Non molto lontano dalla chiesa di Sant'Edisto, nella zona sovrastante la Villa Romana in località Giardino, chiamata nel *Cronicon Fundum Pollianum*, sorge la chiesa monaulata dedicata a Santa Maria. Benedetto del Soratte citandola parla di una chiesa con *famulis et famulis*, facendoci pensare ad un edificio rurale arricchito da un piccolo villaggio. Della chiesa monaulata, rimane oggi l'impianto trecentesco, testimoniato da alcuni affreschi comparsi in una cappella scoperta nel 1995.

L'intera struttura della chiesa subì, nel 1500, una graduale trasformazione con l'arricchimento di importanti affreschi, alcuni dei quali testimoniano l'influsso di Antoniozzo Romano. Sempre in questa epoca gli fu aggiunto "l'ospedale" che doveva essere un luogo di accoglienza e di assistenza anche per pellegrini.

La sua semplice facciata arricchita dai resti di un ciborio e da una lapide di una famiglia romana, proveniente dalla vicina villa citata, ne fanno un luogo di grande interesse storico artistico. La chiesa grazie ad un'attenzione particolare, conserva ancora il suo fascino ed i suoi tesori. Il resto del complesso che doveva ospitare l'antico "Hospitalis" è invece, proprietà privata ed in completo disfacimento.

Santa Romana

Santuario rupestre, accanto ad una chiesa diruta si apre una grotta naturale, modificata con strutture murarie sin dal medioevo. La cappella anteriore, chiusa frontalmente da una parete nella quale si riconosce traccia di una monofora, e coperta con volta a botte, comprende un altare del XVII secolo ed un'acquasantiera che raccoglie l'acqua stillante dalla roccia. Tramite dei gradini si scende nella grotta, che accoglieva un ciborio del XII secolo con resti di pitture e copertura a botte poggiate su colonne monolitiche con capitelli a stampella decorati.

Eremo di San Silvestro

La chiesa, a pianta rettangolare e costruita in blocchi di calcare locale, è preceduta da un atrio a due navate aggiunto in un secondo momento, con arcone centrale, e da una diruta torre di difesa a base quadrata; era legata ad un monastero fortificato di cui restano pochi tratti murari. L'interno a tre navate divise da pilastri in blocchi di tufo e materiali eterogenei, con cornici scalpellate, collegati da archi a tutto sesto, è coperto da volte a botte che devono aver sostituito un originario tetto a capriate; al presbiterio rialzato si accede dalla navata centrale tramite due scale che fiancheggiano la finestra confessionale. Delle tra absidi quella di destra è sostituita dalla base del campanile (crollato nel 1843), da quella sinistra si scende nella cripta.

Nella forma attuale la chiesa sembra risalire al periodo tra la fine del XII secolo e gli inizi del XIII ed alla stessa epoca risalgono i più antichi affreschi superstiti.

Il castello di Versano

Faceva parte dei beni di S. Paolo, di esso non conosciamo la data di fondazione, anche se si può pensare con ragionevolezza, che sia, insieme con Ramiano, tra gli oppida della già citata bolla di Leone VII all'imperatore Ottone I. Sappiamo da un atto della Sacra Rota, che esso venne diviso nel 1373 tra due fratelli residenti a

Roma, i quali avevano il pieno possesso sia giuridico che economico sul castello e sui suoi abitanti: nel documento, infatti, vengono citati sia *Vaxalla* che *Iura Vaxallorum*. Attualmente sono ancora visibili solo pochi resti della struttura originaria.

Ramiano

Sorgeva a circa 2 Km a nord di Versano, sappiamo da una fonte che esso venne distrutto, per la prima volta, dai viterbesi nel 1288. Era provvisto di una chiesa dedicata a San Tommaso (...) che risulta dipendente da S. Andrea in Flumine (presso Ponzano) e che era svincolata dalla diocesi di Civita Castellana. Nel 1443 era totalmente diruto, come apprendiamo da una bolla di Eugenio IV in cui si fa menzione di una contesa tra il monastero di San Paolo proprietario del castello, e Teseo Savelli che voleva impossessarsene. Il fatto che esso si trovasse a cavallo tra i territori di S. Oreste e di Ponzano provocò molteplici contese tra i due comuni, peraltro dipendenti entrambi dall'abbazia di S. Anastasio alle Tre Fontane. Questa situazione, dettata principalmente dalla necessità di estendere i coltivi anche in seguito all'incremento demografico, provocò una presa di posizione dell'abate commendatario che, nel 1540, definì le zone di utilizzo pertinenti rispettivamente ai due comuni con la clausola che se essi avessero insistito nel contendersi le terre queste ultime sarebbero state affittate ai civitonici per 5 anni. Del castello di Ramiano restano oggi scarsissime tracce, totalmente ricoperte dalla vegetazione.

3.2.6.d Beni materiali e patrimonio culturale - sintesi delle criticità, sensibilità e rapporti con il Piano

Criticità

Considerando che una buona parte dei beni descritti sono sottoposti a vincolo o sono collocati nel Centro Storico non appaiono sottoposti a rischi derivanti da manomissioni ed edificazioni. E' comunque importante consolidare, su alcuni di essi, le azioni di manutenzione e valorizzazione anche tenendo conto del rapporto di tali manufatti con il sistema paesaggistico e con il tessuto agricolo.

Sensibilità

Si introduce l'analisi di sensibilità della componente ambientale presa in esame.

| Elementi di sensibilità | SI/NO | indice |
|--|--------------|---------------|
| Aree sottoposte a vincolo archeologico | SI | ALTO |
| Aree sottoposte a vincolo monumentale | SI | |
| Presenza di beni diffusi | SI | |
| Parchi archeologici esistenti | NO | |
| Presenza di centri e nuclei storici | SI | |

Con indice di sensibilità "basso" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree non particolarmente sensibili.

Con indice di sensibilità "alto" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree sensibili.

Il grado di sensibilità viene assegnato con un sistema chek-list in cui la componente ambientale viene analizzata secondo gli elementi di sensibilità indicando con un SI o un NO la loro presenza. Quando prevalgono i SI l'area è considerata sensibile.

Azioni di Piano

La Variante Generale, nelle tavole di zonizzazione, riporta i perimetri delle aree sottoposte a vincolo archeologico individuandole, di fatto, come zone di non edificabilità e sottoposte a parere preventivo degli enti competenti. La Variante, per quanto riguarda il centro storico, rinvia al Piano Particolareggiato vigente.

3.2.7 Popolazione: assetto demografico e socio-economico

3.2.7.a Demografia

I primi dati demografici relativi a Sant'Oreste risalgono al censimento dello Stato della Chiesa del 1701 anche se risulta interessante la lettura degli elenchi delle tassazioni degli anni precedenti per avere un quadro, anche se molto approssimativo, della popolazione.¹⁰

¹⁰ Conti S., Le sedi umane abbandonate nel Patrimonio di San Pietro, Olschki, Firenze, 1980

La tassazione del sale del 1416 in base alla quale sono state effettuate delle stime relative al numero degli abitanti. Sant'Oreste risulta versare 15 rubbi di sale ogni sei mesi che equivalgono alla presenza di 300 abitanti.

Infine i dati del censimento dello Stato della Chiesa del 1701 riportano 925 abitanti.¹¹

La popolazione di Sant'Oreste supera le 2000 unità a cavallo del '900 e aumenta costantemente fino al 1951 quando raggiunge le 3000 unità.

Nel decennio 1951-1961 si registra un decremento pari all'11.61% per poi risalire costantemente e raggiungere i 3.870 abitanti nel 2011.

I dati relativi a febbraio 2016 riportano una popolazione di 3.705 abitanti, quindi un calo demografico del 4.76% rispetto al 2011

| POPOLAZIONE SANT'ORESTE 1701 - 2016 | | |
|--|------------------|---------------------|
| Anno | Residenti | Variazione % |
| 1701 | 925 | 0,00 |
| 1871 | 1.747 | 88,86 |
| 1881 | 1.780 | 1,89 |
| 1901 | 2.170 | 21,91 |
| 1911 | 2.309 | 6,41 |
| 1921 | 2.422 | 4,89 |
| 1931 | 2.413 | -0,37 |
| 1936 | 2.542 | 5,35 |
| 1951 | 2.920 | 14,87 |
| 1961 | 2.581 | -11,61 |
| 1971 | 2.624 | 1,67 |
| 1981 | 2.853 | 8,73 |
| 1991 | 3.329 | 16,68 |
| 2001 | 3.536 | 6,22 |
| 2009 | 3.856 | 9,05 |
| 2011 | 3.870 | 0,36 |
| 2016 | 3.705 | -4,26 |

Indici

Indice di vecchiaia 163.20

famiglie 1.611

composizione media famiglia 2.32

numero cittadini stranieri 419 - 11,20%

densità 85,1 ab/kmq

tasso disoccupazione 8,6

¹¹ Si consideri che dal XV secolo sono stati abbandonati vari centri abitati che facevano riferimento a Sant'Oreste. Tra questi Versano (fra il XV e il XVI secolo), Ramiano (prima del 1445).



3.2.7.b Fattori economici

Il Distretto Ceramico di Civita Castellana

Le analisi sulla struttura economica del territorio di Sant'Oreste non possono prescindere dalle analisi più generali sull'andamento del Distretto Ceramico (riconosciuto con DGR 135/2002) che comprende anche i comuni di Civita Castellana, Corchiano, Castel Sant'Elia, Fabrica di Roma, Faleria, Gallese, Nepi, tutti in provincia di Viterbo.

La volontà del Comune di Sant'Oreste di agire all'interno del Distretto Ceramico è manifestata anche con la recente D.C.C. n.25 del 23.07.2013 con la quale si approva lo Statuto del Distretto del Distretto Industriale Lazio Nord e il relativo manifesto dell'associazione dei comuni.

La presenza dell'industria ceramica investe, da un punto di vista occupazionale, oltre ai comuni del Distretto anche i comuni di Vignanello, Vallerano, Caprarola, Magliano Sabina, Collevécchio e Stimigliano con una popolazione interessata superiore ai 50 mila abitanti.

In quest'area vasta l'attività industriale primaria, quella che rappresenta il volano dell'economia, è senza dubbio la ceramica. Quella della ceramica è una vocazione antica, dovuta anche alla facile reperibilità dell'argilla presente nel luogo. Le prime manifestazioni ceramiche risalgono ai primordi della storia di questo territorio e sono state favorite dalla presenza in loco d'estesi giacimenti d'argilla plastica e della disponibilità di materie prime di qualità.

Le argille del territorio, ricche di calce e di ferro ma anche di silicati d'alluminio, hanno permesso l'affermarsi dell'arte della ceramica fin dal sec. X a.C. Gli scavi archeologici hanno portato alla luce materiale vascolare estremamente vasto, tale da documentare una forte presenza dell'arte ceramica nel territorio e la sua trasformazione nel tempo. Dai vasi cosiddetti "ad impasto", di arcaica e grossolana manipolazione, si nota a poco a poco una trasformazione della tecnica che ha permesso la realizzazione di manufatti d'imitazione dell'arte orientale e successivamente dei vasi protocorinzi e della ceramica attica. Con la caduta dell'Impero romano l'attività viene abbandonata e soltanto a partire dal X sec. si iniziano a ritrovare tracce di produzione. Nel 1200 la ceramica è ormai a copertura a smalto stannifero ma nel 1300 tale tecnica scompare e si ritorna alla copertura a solo stagno. Nei secoli XV e XVI la produzione aumenta e si ispira ai decori dei centri di produzione più noti: Faenza e Deruta. Agli inizi del 1900 si sviluppa, soprattutto a Civita Castellana, un ramo dell'industria del sanitario e in seguito sorgono anche fabbriche di stoviglie: nasce così il Polo Industriale.

La produzione odierna, che ha raggiunto livelli tecnici e di industrializzazione d'avanguardia è, come noto, prettamente rivolta al settore igienico-sanitario, resta in secondo piano, dopo la profonda crisi degli anni '90, il settore delle stoviglie.

Caratteristiche economiche generali del Distretto¹²

Dai dati dell'Ottavo Censimento Generale dell'Industria e dei Servizi 2001 dell'ISTAT emerge che negli otto comuni del Distretto erano presenti 2.710 unità locali di attività economica, di cui 450 riferibili all'industria (con 5.231 addetti).

| comune | industria | | commercio | | servizi | | istituzioni | |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | unità locali | addetti |
| Castel Sant'Elia | 76 | 609 | 63 | 112 | 39 | 87 | 25 | 52 |
| Civita Castellana | 89 | 1.612 | 370 | 866 | 536 | 1.544 | 62 | 1.105 |
| Corchiano | 55 | 404 | 61 | 104 | 55 | 165 | 5 | 67 |
| Fabrica di Roma | 51 | 1.088 | 150 | 301 | 176 | 335 | 19 | 175 |
| Faleria | 4 | 45 | 32 | 46 | 19 | 78 | 4 | 33 |
| Gallese | 24 | 786 | 57 | 91 | 53 | 88 | 23 | 60 |
| Nepi | 142 | 647 | 214 | 421 | 127 | 307 | 38 | 142 |
| Sant'Oreste | 9 | 40 | 58 | 108 | 60 | 144 | 14 | 233 |
| Totale | 450 | 5.231 | 1.005 | 2.049 | 1.065 | 2.748 | 190 | 1.867 |

fonte: ottavo censimento generale dell'industria e dei servizi 2001

Nel 2001 Nepi era il comune del Distretto con più unità locali riferibili all'industria, 142, con un peso sul totale delle unità presenti sul Distretto di circa il 31,6%. Seguivano per importanza i comuni di Civita Castellana e di Castel Sant'Elia rispettivamente con 89 e 76 unità locali, mentre Sant'Oreste e Faleria risultavano invece i comuni meno importanti dal punto di vista industriale con appena 9 e 4 unità locali di produzione.

A livello di addetti, i comuni del Distretto Industriale occupavano nel 2001 circa 11.895 persone, di cui 5.231, pari a circa il 44%, nel settore dell'Industria. Di questi 1.612, circa il 30,8%, fanno riferimento alle 89 unità locali localizzate nel comune di Civita Castellana, e 1.088, pari al 20,8%, alle 51 unità locali del comune di Fabrica di Roma, a testimonianza della maggiore dimensione media delle unità produttive localizzate in questi due comuni, che fanno riferimento principalmente all'industria ceramica. Nepi, di contro, a fronte di 142 unità locali riferibili all'industria occupa appena 647 addetti, con poco meno di 5 addetti per unità locale. Terza, per numero di addetti, si colloca Gallese con 786 persone e 24 unità locali che mediamente rappresenta la maggiore dimensione media aziendale di tutto il Distretto.

Per quanto concerne i servizi, il commercio e le istituzioni i dati sono abbastanza omogenei. I comuni con maggiori unità locali e addetti erano Civita Castellana, Nepi e Fabrica di Roma.

Le tendenze in atto nel Distretto

Rispetto alle analisi relative al paragrafo precedente effettuate su fonte Istat del 2001 nell'ultimo decennio le condizioni, soprattutto della produzione industriale, sono profondamente mutate.

Si registra la chiusura di alcune aziende, legate alla produzione di stoviglie, unità produttive che coinvolgevano soprattutto manodopera femminile.

Però d'altra parte le aziende ceramiche che resistono alla crisi del comparto ceramico (collocate sul mercato internazionale) hanno effettuato un salto di qualità proprio sul mercato internazionale rinnovando e qualificando la produzione ed ampliando gli stabilimenti industriali per le nuove produzioni e tendono a mantenere gli standard produttivi ante crisi.

Il complesso delle attività presenti nell'area è articolato intorno all'unico "picco" costituito dalla fabbricazione di prodotti ceramici, per cui la discreta concentrazione di altre attività (costruzioni, commercio, servizi sociali) non sembra in grado di denunciare un processo tendenziale di specializzazione, ma appare semmai associata alle funzioni urbane più elementari che i centri maggiori di questo micro-sistema comunque svolgono.

Nel consegue pertanto che quest'area economica denuncia la sua più grave debolezza proprio in questo deficit di diversificazione, che la espone alle congiunture internazionali negative, e che rischiano di introdurre nell'area pericolosi fenomeni di declino autoincentivanti.

¹² Centro Ceramica di Civita Castellana, *Il Distretto Industriale della Ceramica*, documento di analisi, maggio 2005

Inoltre, la formazione di una struttura industriale "monoculturale" ha costituito uno stimolo assai debole in vista di una creazione di un settore terziario moderno, al cui interno la componente relativa alle attività di servizio alle imprese ha avuto modeste occasioni di sviluppo e consolidamento.

Infine, questo notevole ritardo nel processo di terziarizzazione si è sommato agli effetti negativi prodotti dalla esistenza di attività commerciali di tipo tradizionale, che unitamente alla assenza pressoché totale di fenomeni di valorizzazione turistica accentuano il carattere scarsamente integrato della base economica locale, che affida l'attivazione di processi innovativi unicamente alle sollecitazioni che provengono dall'esterno dell'area.

Il carattere "monoculturale" dell'area di studio rappresenta al tempo stesso il principale fattore di successo e il maggiore elemento di preoccupazione, per cui è evidente che il passaggio ad una fase economica più matura non potrà non prevedere un marcato aumento di complessità e di integrazione del mix costituito dalle attività presenti contemporaneamente nel comprensorio.

I dati del Censimento Industria e Servizi del 2011 dimostrano, comunque, che l'attività prevalente nel distretto è ancora quella legata al manifatturiero con 3.939 addetti e 332 imprese attive che pur essendo il 10% sul totale delle imprese assorbono il 40% degli addetti.

| comune | agricoltura | | manifattura | | commercio | | servizi | | costruzioni | | cave | | energia | |
|-------------------|----------------|-----------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|------------|----------------|-----------|----------------|------------|
| | imprese attive | addetti | imprese attive | addetti | imprese attive | addetti | imprese attive | addetti | imprese attive | addetti | imprese attive | addetti | imprese attive | addetti |
| Castel Sant'Elia | 0 | 0 | 28 | 351 | 48 | 65 | 64 | 130 | 27 | 49 | 3 | 6 | 1 | 3 |
| Civita Castellana | 5 | 8 | 149 | 1.605 | 422 | 866 | 623 | 1.200 | 120 | 250 | 5 | 14 | 8 | 235 |
| Corchiano | 2 | 2 | 22 | 386 | 79 | 142 | 87 | 130 | 39 | 95 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fabrica di Roma | 1 | 2 | 47 | 809 | 162 | 310 | 201 | 349 | 83 | 148 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Faleria | 1 | 1 | 6 | 20 | 24 | 52 | 38 | 46 | 8 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gallese | 2 | 3 | 19 | 297 | 44 | 72 | 53 | 83 | 22 | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nepi | 2 | 3 | 44 | 412 | 168 | 294 | 268 | 667 | 110 | 209 | 2 | 10 | 1 | 7 |
| Sant'Oreste | 3 | 3 | 17 | 59 | 48 | 90 | 83 | 122 | 33 | 95 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Totale | 16 | 22 | 332 | 3.939 | 995 | 1.891 | 1.417 | 2.727 | 442 | 896 | 10 | 30 | 10 | 245 |

Tab 10 - elaborazione da Istat. Censimento Industria e Servizi 2011

L'agricoltura

Come descritto già nel paragrafo 3.2.4.e l'attività agricola nel comune di Sant'Oreste è legate principalmente a seminativi asciutti situati in pianura; oliveti e nocioleti tra cui spicca la cultivar Sirole del Soratte; la zootecnia e una discreta attività forestale. E' importante sottolineare la peculiare produzione di olio extra vergine di oliva Soratte, in fase di riconoscimento DOP. Questo prodotto è ottenuto dalle varietà di olivo Sirole, almeno 10%, Leccino 40%, Frantoio 25%, Reale per almeno il 5%. La zona di produzione comprende i Comuni di: Campagnano di Roma (RM), Civitella San Paolo (RM), Formello (RM), Magliano Romano (RM), Morlupo (RM), Rignano Flaminio (RM), Sacrofano (RM), Capena (RM), Castelnuovo di Porto (RM), Fiano Romano (RM), Filacciano (RM), Nazzano (RM), Ponzano Romano (RM), Riano (RM), Roma (RM), Sant'Oreste (RM), Torrita Tiberina (RM)

Dal punto di vista della struttura fondiaria è utile riportare i dati del 2001 forniti dall'amministrazione e relativi all'ultimo censimento ISTAT dell'agricoltura di seguito sintetizzati.

| CATEGORIE USO DEL SUOLO | SUPERFICIE (HA) |
|----------------------------------|-----------------|
| Seminativi | 1.434,05 |
| Coltivazioni legnose agrarie | 602,24 |
| Pascoli e Prati permanenti | 634,42 |
| Boschi | 705,68 |
| Arboricoltura da legno | 23,30 |
| Sup. agr. Non utilizzata e altro | 202,56 |

| | |
|--------|----------|
| Totale | 3.611,12 |
|--------|----------|

| AZIENDE CON ALLEVAMENTI | N. AZIENDE |
|-------------------------|------------|
| Bovini e bufalino | 32 |
| Ovini e caprini | 37 |
| Equini | 17 |
| Suini | 70 |
| Allevamenti avicoli | 208 |
| Totale | 364 |

Dati riferiti al censimento ISTAT 2001:

| | | |
|--------------------------------------|----|----------|
| Superficie comunale totale | Ha | 4.396,00 |
| Superficie aziendale totale | Ha | 4.235,00 |
| Superficie agricola utilizzata (SAU) | Ha | 3.468,00 |

SAU secondo l'utilizzazione dei terreni

| | | |
|-----------------------------|----|----------|
| Seminativi | Ha | 1.866,00 |
| Coltivazioni arboree | ha | 663,00 |
| Prati permanenti | ha | 939,00 |
| Totale SAU | ha | 3.468,00 |
| Superficie forestale | ha | 571,00 |
| Altro | ha | 196,00 |
| Totale superficie aziendale | Ha | 4.235,00 |

Aziende con seminativi per principali coltivazioni praticate

| COLTURE | AZIENDE | SUOERFICIE TOTALE (ha) |
|------------|---------|------------------------|
| Cereali | 79 | 1.075,00 |
| Ortive | 9 | 2,10 |
| Foraggiere | 65 | 724,00 |

Azienda con coltivazioni legnose per principali coltivazioni praticate

| COLTURE | N. AZIENDE | SUPERF. TOT (ha) |
|------------|------------|------------------|
| Vite | 370 | 99,00 |
| Olivo | 545 | 370,00 |
| Fruttiferi | 309 | 172,04 |

Aziende con allevamenti

| ALLEVAMENTI | AZIENDE | CAPI TOTALI |
|-------------|---------|-------------|
| Bovini | 37 | 568 |
| Suini | 48 | 140 |
| Ovini | 39 | 4.786 |
| Caprini | 2 | 21 |
| Avicoli | 177 | 4.386 |
| Equini | 23 | 117 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| N. TOTALE AZIENDE CON ALLEVAMENTI | 296 |
|-----------------------------------|-----|

Aziende che utilizzano i principali mezzi meccanici di uso agricolo in proprietà

| MEZZI MECCANICI | AZIENDE | N. MEZZI |
|-----------------|---------|----------|
|-----------------|---------|----------|

| | | |
|-----------------------------|-----|-----|
| Trattrici | 127 | 171 |
| Motocoltivatrici, motozappe | 272 | 280 |

| Indicatore | Sant'Oreste | Lazio | Italia |
|-----------------------------------|-------------|-------|--------|
| Tasso di disoccupazione maschile | 8,0 | 9,8 | 9,8 |
| Tasso di disoccupazione femminile | 9,5 | 13,0 | 13,6 |
| Tasso di disoccupazione | 8,6 | 11,2 | 11,4 |
| Tasso di disoccupazione giovanile | 25,7 | 36,5 | 34,7 |

Tab. 11 tasso di disoccupazione (fonte Istat 2011)

| Indicatore | Sant'Oreste | Lazio | Italia |
|--|-------------|-------|--------|
| Tasso di occupazione maschile | 56,3 | 54,9 | 54,8 |
| Tasso di occupazione femminile | 33,5 | 37,8 | 36,1 |
| Tasso di occupazione | 44,6 | 45,9 | 45,0 |
| Indice di ricambio occupazionale | 223,8 | 339,5 | 298,1 |
| Tasso di occupazione 15-29 anni | 41,3 | 34,1 | 36,3 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore agricolo | 7,2 | 3,0 | 5,5 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore industriale | 19,6 | 16,6 | 27,1 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore terziario extracommercio | 49,8 | 62,3 | 48,6 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore commercio | 23,5 | 18,2 | 18,8 |
| Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta-media specializzazione | 20,1 | 35,0 | 31,7 |
| Incidenza dell'occupazione in professioni artigiane, operaie o agricole | 21,2 | 14,4 | 21,1 |
| Incidenza dell'occupazione in professioni a basso livello di competenza | 22,8 | 15,2 | 16,2 |
| Rapporto occupati indipendenti maschi/femmine | 105,5 | 151,1 | 161,1 |

Tab. 12 dati occupazione (fonte Istat 2011)

3.2.7.c Popolazione assetto demografico e socioeconomico - sintesi delle criticità, sensibilità e rapporti con il Piano

Criticità

La limitata, anche se costante, crescita demografica negli ultimi 20 anni del Comune di Sant'Oreste dimostra come il territorio è parte integrante del sistema produttivo del Distretto Ceramico. Un elemento di criticità è dato dall'invecchiamento della popolazione, che comunque è inferiore all'indice provinciale. Ciò denota un futuro prossimo dove le attività socioassistenziali costituiranno una componente essenziale della politica comunale.

Elemento di criticità è anche quello economico, soprattutto legato alla produzione manifatturiera, anche se i dati economici, pur sottoposti a forti variazioni dovute dalla congiuntura attuale, dimostrano come il sistema socio-economico ha ancora solide basi date dal numero delle imprese attive.

Infine la volontà dell'amministrazione comunale di operare nel settore della valorizzazione turistica, ambientale e agricola del territorio costituisce un forte elemento di valore.

Sensibilità

Si introduce l'analisi di sensibilità della componente ambientale presa in esame.

| Elementi di sensibilità | SI/NO | indice |
|--|-------|--------|
| Tasso disoccup > tasso disoccup Lazio | NO | BASSO |
| Reddito medio procapite < dato provinciale | SI | |
| Consistente aumento demografico | NO | |
| Indice vecchiaia > dato provinciale | SI | |
| Alta densità abitativa | NO | |

Con indice di sensibilità "basso" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree non particolarmente sensibili.

Con indice di sensibilità "alto" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree sensibili.

Il grado di sensibilità viene assegnato con un sistema check-list in cui la componente ambientale viene analizzata secondo gli elementi di sensibilità indicando con un SI o un NO la loro presenza. Quando prevalgono i SI l'area è considerata sensibile.

Azioni di Piano

Quattro sono gli obiettivi strategici del piano nel settore socioeconomico:

- colmare lo squilibrio di servizi urbani;
- sostenere la vocazione ambientale del territorio in quanto sede della Riserva Naturale ;
- sostenere e qualificare l'attività agricola tipica e promuovere le attività connesse
- promuovere nuove attività economiche legate al turismo di qualità

3.2.8 Popolazione e aspetti igienico sanitari

3.2.8.a Elettromagnetismo

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche - comunemente chiamate campi elettromagnetici - che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

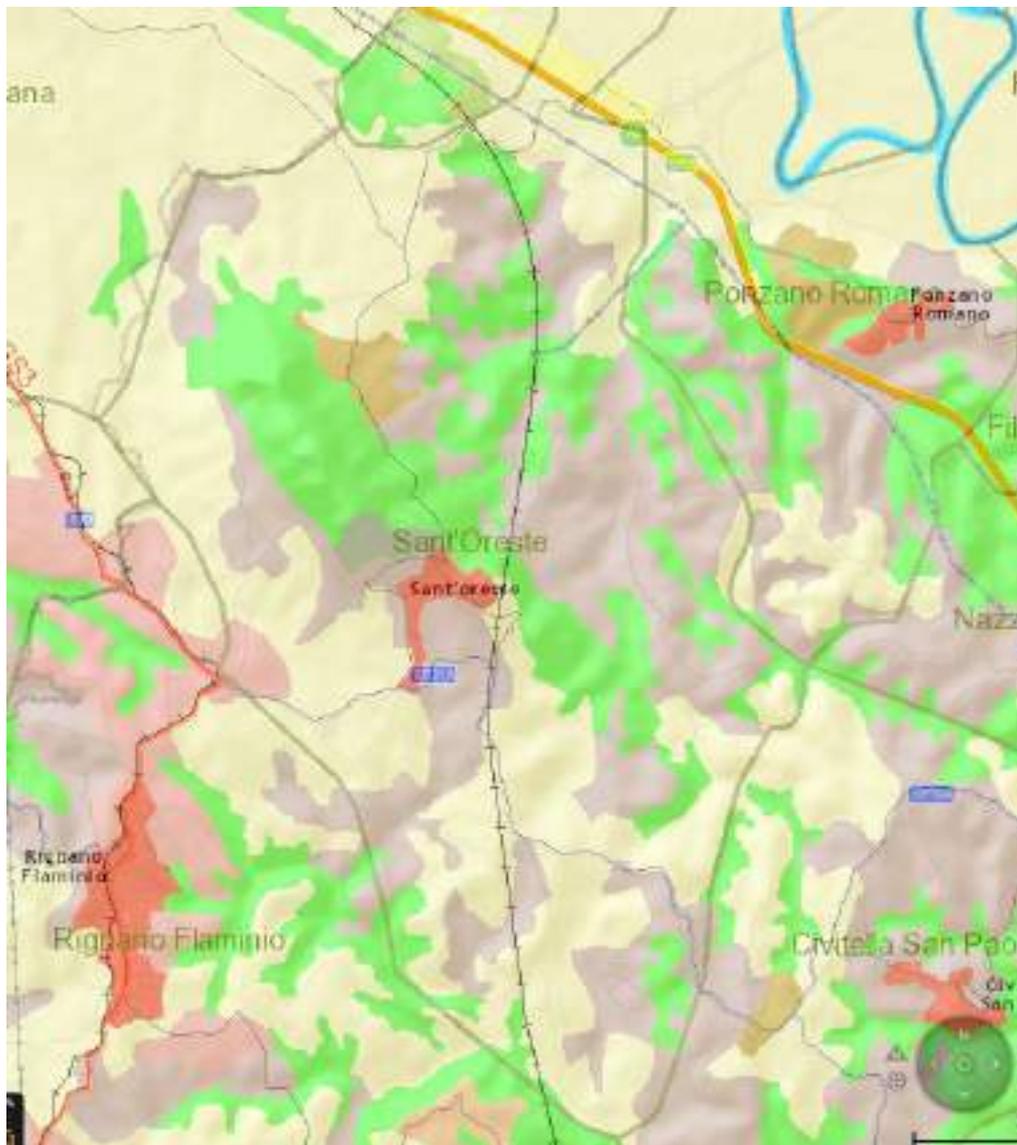
- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF);
- radiofrequenze (RF);
- microonde (MO);
- infrarosso (IR);
- luce visibile.



Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana. Le principali sorgenti che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza e che interessano gli ambienti di vita e di lavoro sono: gli elettrodotti; gli elettrodomestici e i dispositivi elettrici in genere.

Nella figura precedente è visualizzata la rete elettrica di trasmissione nazionale a 380 e 220 kV della Regione. Nel Lazio non sono presenti sezioni critiche e congestioni, localizzate invece in altre Regioni, quali la Campania, il Molise, la Puglia al centro-sud e la Toscana, l'Emilia Romagna e le Marche al centro-nord.

Nella carta successiva si riporta il dettaglio della rete elettrica (AT e MT) che attraversa il territorio comunale tratto dal sito www.terna.it



Dal Piano di Sviluppo delle infrastrutture Enel Distribuzione Spa 2013-2015 si legge che è in previsione una nuova stazione di trasformazione AT/MT "S.Oreste" (RM). La realizzazione della nuova C.P. S. Oreste è prevista per far fronte ad una richiesta di carico puntuale di 7,7 MW (Outlet S. Oreste) e della ulteriore previsione di crescita di carico nell'area circostante. Il progetto prevede la realizzazione della nuova C.P. da collegare in entra - esce alla linea 132 kV "Orte - Nomentana" di proprietà R.F.I. La realizzazione della nuova C.P., oltre a soddisfare l'ingente richiesta di carico, consentirà di ottimizzare l'esercizio della attuale rete MT, con richiuse verso le CP esistenti Morlupo, Colonna, Civita Castellana.

Le principali sorgenti artificiali nell'ambiente di campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, comprendenti campi elettromagnetici a radio frequenze (100 kHz - 300

MHz) e microonde (300 MHz - 300 GHz), sono gli impianti per radiotelecomunicazione. Tale denominazione raggruppa diverse tipologie di apparati tecnologici:

- impianti per la telefonia mobile o cellulare, o stazioni radio base (SRB);
- impianti di diffusione radiotelevisiva (RTV: radio e televisioni);
- ponti radio (impianti di collegamento per telefonia fissa e mobile e radiotelevisivi).

Sul territorio comunale insistono quattro siti che ospitano impianti per la telefonia mobile e ponti radio:

- tre impianti sulla sommità del Monte Soratte;
- un impianto verso le pendici nord della montagna (telefonia)
- un impianto nei pressi dell'out-let (telefonia)
- un impianto a servizio della galleria ferroviaria (telefonia)

3.2.8.b Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri - con un uguale numero di protoni e di elettroni ionizzandoli. La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, oltre che dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato. La radioattività può essere artificiale o naturale. La radioattività artificiale viene prodotta quando il nucleo di un atomo, eccitato mediante intervento esterno, torna o si avvicina allo stato fondamentale emettendo radiazioni. Le sorgenti di radioattività artificiale sono:

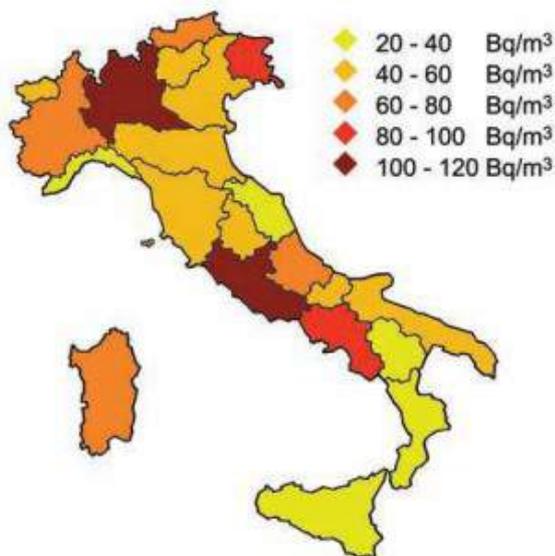
- elementi radioattivi entrati in atmosfera a seguito di esperimenti atomici, cessati nella metà degli anni '70 (Sr-90, Pu-240, Pu-239, Pu-238);
- emissioni dell'industria dell'energia nucleare e attività di ricerca;
- residui dell'incidente di Chernobyl o altri incidenti (Cs-137, Cs-134, ...) in alcune regioni d'Europa;
- l'irradiazione medica a fini diagnostici e terapeutici (I-131, I-125, Tc-99m, Tl-201, Sr-89, Ga-67, In-111, ...).

Le sorgenti di radioattività naturale sono invece:

- raggi cosmici emessi dalle reazioni nucleari stellari (l'intensità dipende principalmente dall'altitudine in quanto l'aumento di altitudine rispetto al livello del mare è il contributo più significativo all'aumento sulla Terra dell'intensità all'esposizione di raggi cosmici);
- radioisotopi cosmogenici prodotti dall'interazione dei raggi cosmici con l'atmosfera;
- radioisotopi primordiali presenti fin dalla formazione della Terra nell'aria, nell'acqua, nel suolo e quindi nei cibi e nei materiali da costruzione. Si tratta dell'Uranio-238, dell'Uranio-235 e del Torio-232, che decadono in radionuclidi a loro volta instabili fino alla generazione del Piombo stabile. Tra di essi è rilevante il Radon-222, gas nobile radioattivo, che fuoriesce continuamente dalla matrice di partenza, in modo particolare dal terreno e da alcuni materiali da costruzione disperdendosi nell'atmosfera ma accumulandosi in ambienti confinati; in caso di esposizioni elevate rappresenta un rischio sanitario per l'essere umano.

3.2.8.c Radon

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, nella crosta terrestre. La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali da costruzione - tufo vulcanico - e, in qualche caso, all'acqua. Il radon fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua disperdendosi nell'atmosfera, ma accumulandosi negli ambienti chiusi. Il radon è pericoloso per inalazione ed è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario). Il D.Lgs.n.241/2000 fissa in 500 Bq/m³ il livello di riferimento di radon per gli ambienti di lavoro e gli edifici scolastici al di sopra del quale devono essere intraprese azioni di rimedio.



Fonte: ISPRA, ARPA Lazio "Radon: guida per la popolazione"

Molti paesi industrializzati hanno emanato delle raccomandazioni per invitare la popolazione ad affrontare questo problema attraverso, innanzi tutto, la misura della concentrazione di radon e l'adozione di azioni di risanamento quando questa superi determinati livelli, in quanto ritenuta fonte di un rischio elevato per la salute. Tali valori variano da paese a paese, e comunque nella maggior parte dei casi sono compresi nell'intervallo tra 150 e 400 Bq/m³. Il Consiglio d'Europa, con la Direttiva 2013/59/Euroatom del 05.12.2013, ha fissato dei valori di riferimento della concentrazione di radon negli ambienti chiusi

- 300 Bq/m³;

In Italia non è ancora stato fissato un valore di riferimento a livello nazionale; è comunque vigente la raccomandazione europea.

Il Piano Nazionale Radon del 2002 individua,

nell'appendice 2, una serie di interventi per ridurre o prevenire livelli elevati di concentrazione di radon che sono riassunte in tre gruppi:

- 1) rimozione del radon e/o dei suoi prodotti di decadimento dall'aria interna;
- 2) ventilazione/miscelazione con aria esterna;
- 3) riduzione dell'ingresso di radon

Con la L.R.n.14 del 31.03.2005 *Prevenzione e salvaguardia dal rischio gas radon* la Regione Lazio, ai sensi dell'art. 2, deve redigere un Piano di prevenzione e riduzione dei rischi e i comuni, ai sensi dell'art.4, predispongono i progetti di recupero e risanamento.

Con la *Raccomandazione del Sottocomitato Scientifico del progetto CCM "Avvio del Piano Nazionale Radon" del 10.11.2008* si raccomanda di includere negli strumenti urbanistici (p.e. piani regolatori, regolamenti edilizi) di tutti gli enti preposti al controllo del territorio, dei semplici ed economici accorgimenti costruttivi al fine di ridurre l'ingresso del radon in tutti i nuovi edifici e di facilitare l'installazione di sistemi per la rimozione del radon dall'edificio, una volta costruito, qualora fosse necessario. La raccomandazione del PNR-CCM è riferita anche agli edifici esistenti soggetti a lavori di ristrutturazione che coinvolgano in modo rilevante le parti dell'edificio a contatto con il terreno.

MONITORAGGIO GAS RADON NELLA REGIONE LAZIO (ARPALAZIO)

Le attività della campagna di monitoraggio del radon indoor nella regione Lazio sono state svolte nell'ambito di due programmi portati a termine tra il 2003 e il 2011. Nel periodo 2003-2007, l'ISPRA ha realizzato il progetto, finanziato dal Ministero dell'ambiente, dal titolo "Qualificazione delle metodologie per la misura delle concentrazioni di radon e per l'individuazione delle zone a maggiore probabilità di alte concentrazioni di radon", nell'ambito della legge 93/2001 che ha imposto l'esecuzione di un'indagine pilota sul territorio delle province di Roma e Viterbo.

Successivamente, dall'esigenza della Regione Lazio di ottemperare al D.L.vo 241/00, è stata stipulata, nel 2008, tra l'ISPRA e l'ARPA Lazio la "Convenzione per il completamento delle indagini volte alla individuazione delle zone a maggiore probabilità di alte concentrazioni di attività di radon nella regione Lazio", al fine di estendere la campagna di monitoraggio alle restanti province di Frosinone, Latina e Rieti.

Nella tabella sono riportate le statistiche descrittive dei risultati delle misure di concentrazione di attività di radon nei comuni con almeno 5 misure che hanno partecipato all'indagine.

| COMUNE | PROV | N | Min | Max | Media | Dev.St. | St.Err. | Media Geom. (xi) | Dev.St.Geom.(xi) |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------------|------------------|
| CALCATA | VT | 8 | 58 | 168 | 105 | 43 | 15 | 98 | 2 |
| CAMPAGNANO DI ROMA | RM | 19 | 29 | 189 | 73 | 38 | 9 | 65 | 2 |
| CASTELNUOVO DI PORTO | RM | 17 | 15 | 289 | 82 | 69 | 17 | 61 | 2 |
| CIVITA CASTELLANA | VT | 31 | 31 | 540 | 130 | 114 | 21 | 101 | 2 |
| CIVITELLA S. PAOLO | RM | 7 | 36 | 174 | 84 | 54 | 20 | 70 | 2 |
| MAGLIANO ROMANO | RM | 10 | 40 | 203 | 100 | 48 | 15 | 91 | 2 |
| MAGLIANO SABINA | RI | 17 | 40 | 255 | 141 | 78 | 19 | 118 | 2 |
| NAZZANO | RM | 6 | 20 | 123 | 62 | 35 | 14 | 54 | 2 |
| POGGIO MIRTETO | RI | 14 | 37 | 379 | 135 | 110 | 29 | 102 | 2 |
| PONZANO ROMANO | RM | 7 | 23 | 209 | 103 | 63 | 24 | 85 | 2 |
| RIANO | RM | 18 | 32 | 147 | 72 | 33 | 8 | 66 | 2 |
| RIGNANO FLAMINIO | RM | 7 | 23 | 211 | 83 | 62 | 24 | 67 | 2 |
| S. ORESTE | RM | 12 | 28 | 400 | 109 | 105 | 30 | 81 | 2 |

| LEGENDA: |
|---|
| N - numero di misure |
| Min - valore minimo misurato |
| Max - valore massimo misurato |
| Dev.St. - deviazione standard |
| St.Err. - errore standard |
| Media Geom. - media geometrica |
| Dev.St.Geom.(xi) - deviazione standard media geometrica |

Tabella 13 dati rilevamento radon nei comuni limitrofi a Sant'Oreste

3.2.8.d Rumore

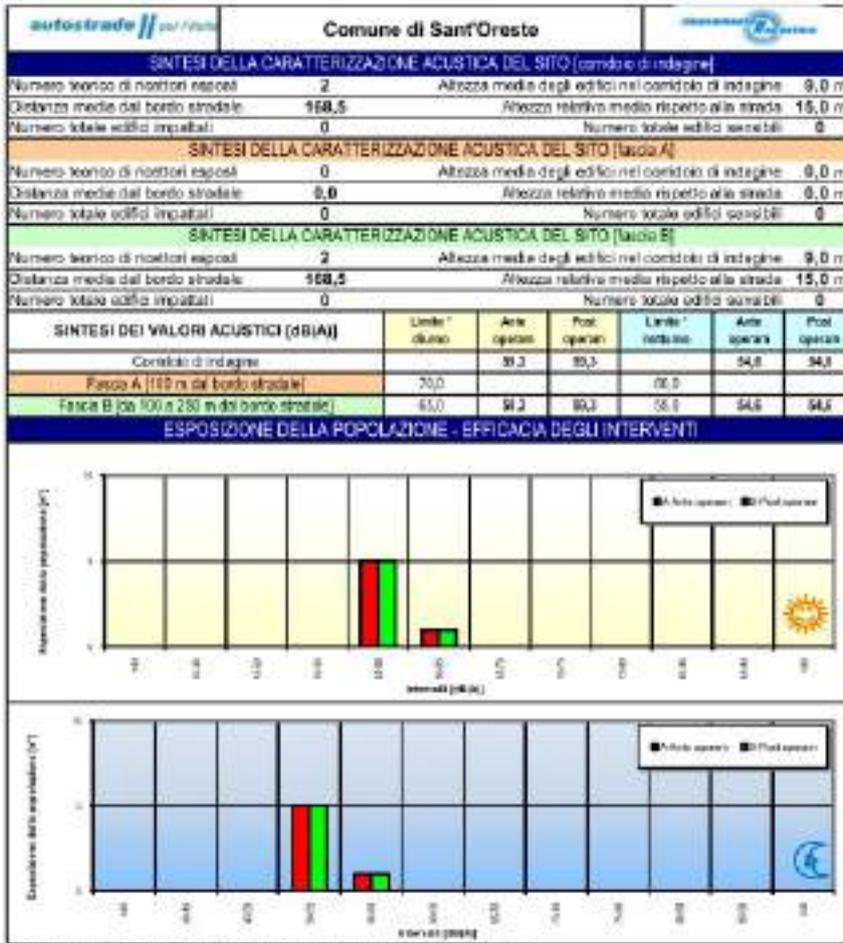
L'inquinamento acustico rappresenta un'importante problematica ambientale, in particolare nelle aree urbane, dove i livelli di rumore riscontrabili sono spesso elevati, a causa della presenza di numerose sorgenti quali infrastrutture di trasporto, attività produttive, commerciali, d'intrattenimento e attività temporanee che comportano l'impiego di sorgenti sonore. Nonostante sia spesso ritenuto meno rilevante rispetto ad altre forme di inquinamento, sempre più la popolazione considera il rumore come una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita.

Con l'emanazione della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 si sono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico. In attuazione dell'art. 3 della legge quadro è stato emanato il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 sulla determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, che stabilisce l'obbligo per i comuni di adottare la classificazione acustica. Tale operazione, generalmente denominata "zonizzazione acustica", consiste nell'assegnare, a ciascuna porzione omogenea di territorio, una delle sei classi individuate dal decreto, sulla base della prevalenza ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso. I comuni recependo quanto disposto dal DPCM 14/11/1997 devono provvedere a classificare il territorio di competenza nelle sei classi acusticamente omogenee fissando per ognuna di esse diversi limiti di ammissibilità di rumore ambientale. I livelli di rumore devono essere verificati sia nel periodo diurno che in quello notturno.

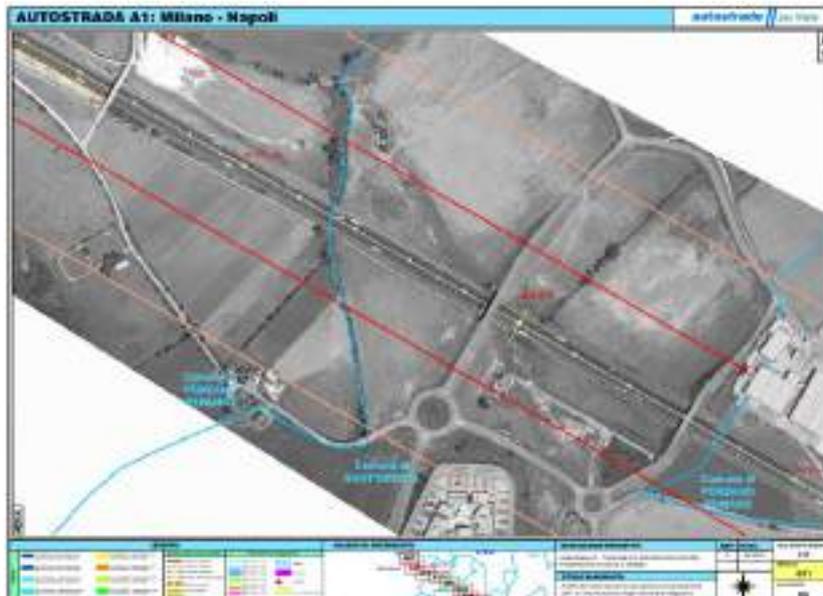
Attualmente il Comune di Sant'Oreste non dispone di un Piano di Classificazione Acustica, di cui si auspica la redazione anche in funzione della Variante Generale al PRG.

Sono comunque disponibili di dati della Società Autostrade relativi al Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore per quanto riguarda le fasce comunali all'interno dei 250 metri dal tracciato.

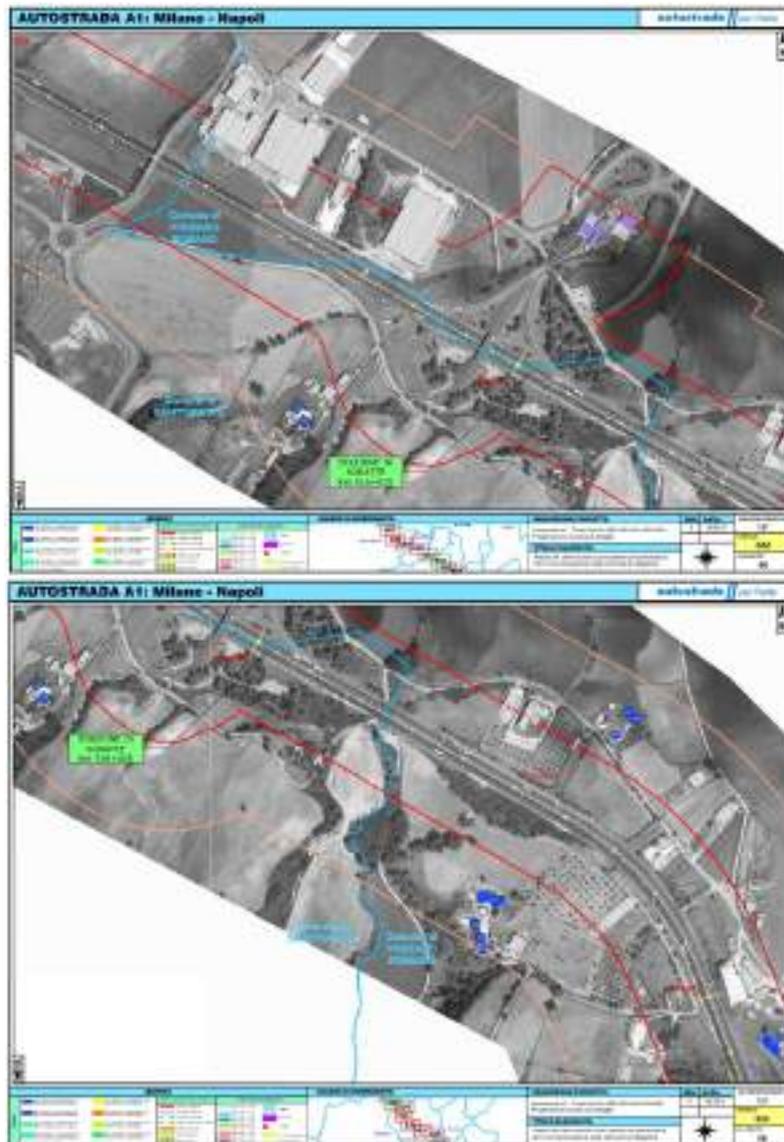
Nel piano si legge *nel comune di Sant'Oreste sono stati individuati n.2 edifici abitativi nella fascia di pertinenza acustica (250m conteggiati oltre il confine autostradale per ogni lato dell'infrastruttura) di 3 piani fuori terra, con un'altezza di 9m, i cui punti di esposizione presentano un'altezza relativa media rispetto al piano strada di +15m.*



* Il valore operante è una media dei livelli di fascia che può essere il risultato del concorso di più soggetti



Si riporta la sintesi della caratterizzazione acustica della fascia interessata con la rappresentazione delle aree di rilievo e degli interventi di progetto. Per il Comune di Sant'Oreste non sono previsti interventi di mitigazione in quanto i valori acustici relativi al tracciato autostradale sono all'interno della normativa.



3.2.8.e Inquinamento luminoso

Ai fini dell'applicazione della LR 13 aprile 2000 n. 23 "Norme per la riduzione e per la prevenzione dell'inquinamento luminoso – modificazione alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14" si intende per inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste".

L'inquinamento luminoso è l'irradiazione di luce artificiale – i lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne - rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste. Gli effetti più eclatanti prodotti da tale fenomeno sono un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo.

La LR 13 aprile 2000 prescrive misure per la riduzione e prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale derivante dall'uso degli impianti di illuminazione esterna di qualsiasi tipo, ivi compresi quelli a carattere pubblicitario, che oltre a ridurre i consumi energetici, perseguono la finalità di tutelare e migliorare l'ambiente e di consentire il miglior svolgimento delle attività di ricerca e divulgazione scientifica degli osservatori astronomici, professionali e non professionali (art. 1).

La legge si applica:

- agli impianti di pubblica illuminazione di qualsiasi tipo (stradale, arredo urbano, monumentale);
- agli impianti di illuminazione esterna realizzati da Enti Pubblici anche se non con finalità di illuminazione pubblica (scuole, caserme, ospedali, comunità montane ed altro);
- agli impianti di illuminazione esterna privata anche di piccola rilevanza (giardini privati);
- agli impianti a carattere pubblicitario (insegne pubblicitarie, striscioni, cartelloni, pannelli luminosi);

- agli impianti a carattere pubblicitario (insegne pubblicitarie, striscioni, cartelloni, pannelli luminosi);

3.2.8.f Salute umana

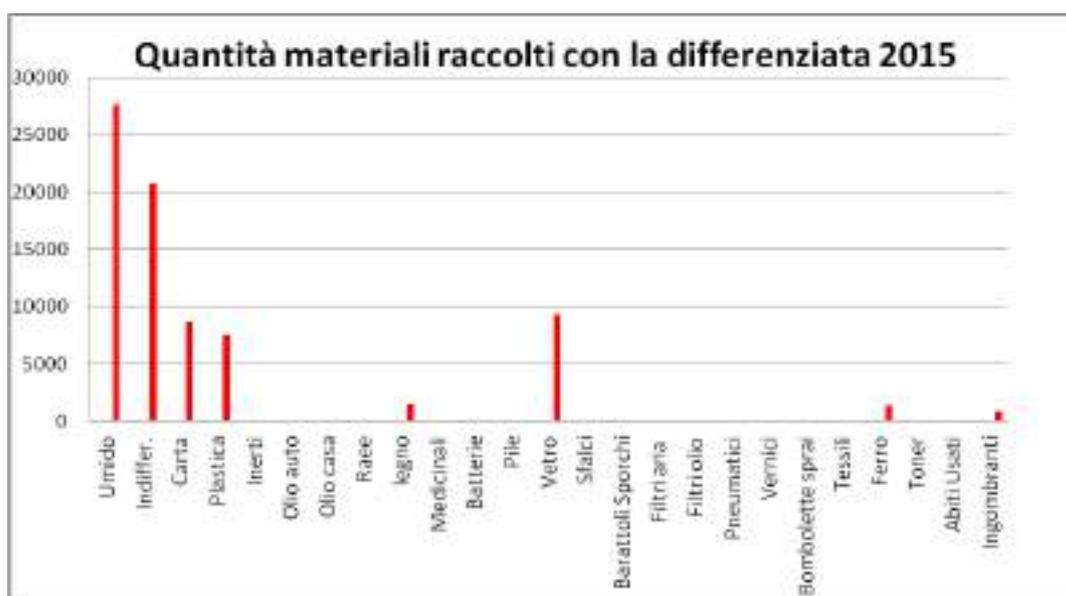
Sul territorio comunale non sono presenti presidi ospedalieri. L'ospedale, con pronto soccorso, più vicino è l'Andosilla di Civita Castellana. Nel comune esiste una farmacia comunale e studi medici.

Non si registrano patologie particolari legate a fattori ambientali presenti sul territorio comunale.

3.2.8.g Rifiuti

L'attuale servizio di igiene urbana e sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti è gestito direttamente dal comune attraverso società private specializzate.

Il sistema utilizzato è il "porta a porta" con differenziazione di plastica, vetro, metalli, organico ed indifferenziata. Il servizio è iniziato il 27.10.2014 con una percentuale del 5% e ha raggiunto nel 2015 il 72,9%.



3.2.8.h Popolazione aspetti igienico sanitari - sintesi delle criticità, sensibilità e rapporti con il Piano

Criticità

Non vi sono problematiche relative all'abbandono di rifiuti nel territorio. L'elevato livello di RD consente di affermare che non sono presenti elementi di criticità per quanto riguarda il servizio.

Dall'analisi della situazione territoriale e degli impianti presenti nell'area non si riscontrano particolari problemi legati ad aspetti di inquinamento di tipo fisico, la rete elettrica di AT e MT che attraversa il comune e gli impianti che possono emettere radiazioni elettromagnetiche sono posti in aree prive di insediamenti residenziali. Non risultano fonti relative a radiazioni ionizzanti e per quanto riguarda l'impatto da rumore relativo al tracciato autostradale rientra nella normativa.

Sensibilità

Si introduce l'analisi di sensibilità della componente ambientale presa in esame.

| Elementi di sensibilità | SI/NO | indice |
|---|-------|--------|
| Eccessiva presenza di fonti inquinamento elettromagnetico (SRB-rete AT) | NO | BASSO |
| Valore medio concentrazione radon > 400 Bq/mc | NO | |
| Superamento limiti normativi rumore | NO | |
| Patologie legate a fattori ambientali | NO | |
| Patologie legate ad ambienti di lavoro | NO | |
| Problematiche legate allo smaltimento dei rifiuti | NO | |

Con indice di sensibilità "basso" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree non particolarmente sensibili.

Con indice di sensibilità "alto" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree sensibili.

Il grado di sensibilità viene assegnato con un sistema check-list in cui la componente ambientale viene analizzata secondo gli elementi di sensibilità indicando con un SI o un NO la loro presenza. Quando prevalgono i SI l'area è considerata sensibile.

Azioni di Piano

Attraverso le integrazioni proposte per le NTA sono introdotti articoli relativi alla componente ambientale in esame come:

- art.1.2 norme antinquinamento luminoso
- art.1.3 indicazioni per la protezione da gas radon
- art.1.4 incentivi per le costruzioni ecosostenibili e ecocompatibili

3.2.9 Popolazione: aspetti territoriali

3.2.9.a Il sistema insediativo

Il sistema insediativo nel territorio appare complessivamente equilibrato, con un processo di antropizzazione legato alle attività prevalentemente agricole.

Si è ben conservato il nucleo storico della cittadina che ancora oggi ospita le principali attività di carattere sociale, culturale, commerciale ed amministrativo.

L'espansione "fuori le mura" è stata sostanzialmente contenuta intorno al centro storico anche per motivazioni di carattere orografico oltre che demografico.

Una consistente realtà residenziale e di servizi si è insediata nelle loc.tà Murelle e Noceto alle pendici meridionali della montagna lungo la spina costituita dalla strada provinciale SP30 di collegamento con la Flaminia.

Sulle pendici orientali della montagna, nei pressi del casello autostradale della A1, sorge il nucleo commerciale dell'Outlet Soratte.

A sud, lungo la provinciale per Civitella, sorge il nucleo produttivo di Pantano

In prossimità della SR Flaminia, in località Murella, sorge la stazione CO.TRA.L., attività di tipo commerciale e produttivo che chiudono, sostanzialmente, il sistema insediativo di Sant'Oreste.



3.2.9.b Il sistema dei servizi

I principali servizi di livello comunale sono attualmente localizzati nell'agglomerato costituito dal Centro Storico e dalla contigua espansione dell'insediamento. Il Municipio, gli uffici comunali, i servizi professionali, le principali attività commerciali, la posta, gli sportelli bancari, il campo sportivo, il Museo Naturalistico del Monte Soratte, le scuole ed servizi didattici, la farmacia, il consultorio familiare, il teatro, la biblioteca e l'archivio storico sono infatti ospitati nel capoluogo.

La sede comunale è anche sede dell'unione dei comuni Valle del Tevere Soratte costituita dai municipi di Torrita Tiberina, Nazzano, Civitella San Paolo, Sant'Oreste e Filacciano. L'unione dei comuni amministra i servizi relativi alla gestione dei rifiuti, scolastici e bibliotecari.

Non sono presenti ulteriori servizi a livello intercomunale.

Un importante nucleo di attività commerciali, costituita da circa 70 attività, è localizzato nei pressi del casello autostradale nella recente area dell'Outlet Soratte aperta nel 2008.

Lungo la SS3 Flaminia sono localizzate, oltre alla stazione CO.TRA.L. anche attività di ristorazione e produttive.

Si segnala inoltre la presenza di alcune strutture agrituristiche e bed&breakfast negli ambiti agricoli del territorio comunale e dei territori limitrofi.

3.2.9.c Mobilità e trasporti

Il territorio del comune di Sant'Oreste è caratterizzato anche dalla presenza di infrastrutture di livello strategico nazionale per quanto riguarda la mobilità e i trasporti che corrono nel fondovalle lungo il corso del Fiume Tevere:

- l'autostrada A-1 connette il territorio comunale con i territori a sud, verso Roma, e con il nord in Sabina attraverso lo svincolo di Ponzano Romano-Soratte.
- nella parte orientale del territorio comunale corre la linea ferroviaria Direttissima (DD) Roma –Firenze che collega il territorio con le direttrici Nord-Sud ed Est-Ovest attraverso il vicino nodo ferroviario di Orte.

A livello regionale e interregionale:

- lungo il crinale tiberino passa la SR 3 Flaminia che collega il territorio a sud con la Capitale e a nord con la Provincia di Viterbo e l'Umbria;
- la ferrovia CO.TRA.L. è, tramite la stazione di Sant'Oreste, il collegamento tra Roma Nord e la Provincia di Viterbo.

A livello provinciale:

- un tracciato di scavalco che dalla SR Flaminia conduce nella Provincia di Rieti (Stimigliano) e verso Ponzano Romano è la SP 30b;
- sempre dalla SR Flaminia si stacca la SP 21a che conduce verso Civitella San Paolo e Fiano Romano.

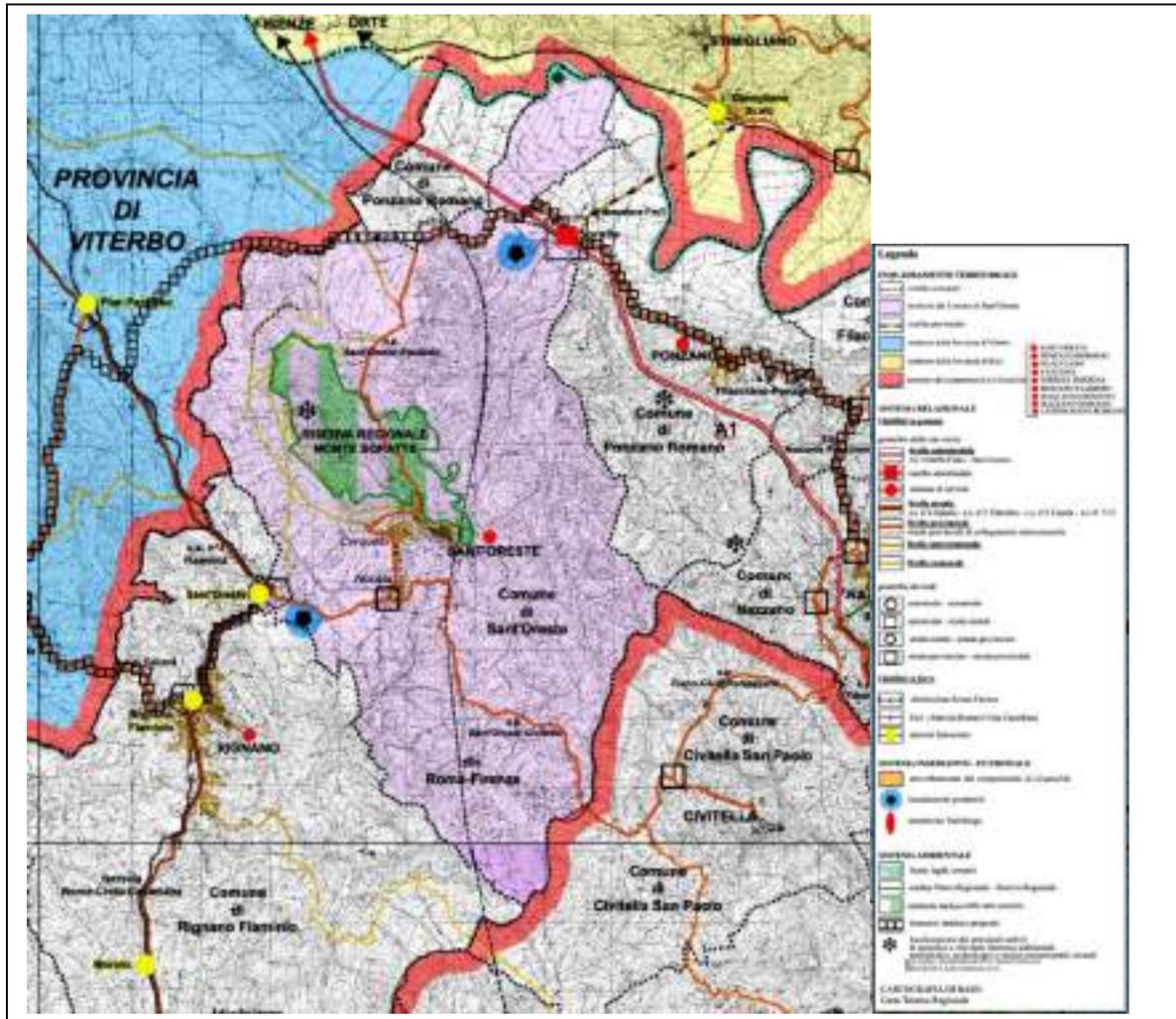


Fig. 55. Il sistema della viabilità (estratto da Tav. 02c della Variante PRG)

3.2.9.d I sottoservizi

Dalle analisi riportate nella tavola 8b della Variante si evince come il territorio comunale sia ben collegato e servito dalla rete del pubblico acquedotto e della pubblica fognatura, elettrificazione e metano.

Il metanodotto corre lungo il versante orientale del territorio comunale con una diramazione in loc. Monte Pelliccia dove è presente una cabina di decompressione.

Sempre sul versante orientale sono presenti due linee di elettrodotto di MT, BT per il resto il territorio è ben servito da una serie di elettrodotti di tipo rurale con due cabine elettriche.

A sud è presente la linea dell'Acquedotto del Peschiera che attraversa il territorio comunale senza nessuna presa. La rete idrica locale si concentra sulle aree edificate che dal centro storico scendono verso la Flaminia, sono presenti quattro serbatoi e una pompa di sollevamento nei pressi del pozzo di approvvigionamento in loc. Fontane Nuove a confine con il Comune di Rignano Flaminio. Inoltre il Comune è servito da un vecchio acquedotto consortile del Peschiera. Il sistema è gestito dall'ATO n.2.

La depurazione delle acque reflue è articolata in tre impianti gestiti dall'ATO n.2 che trattano circa il 90% degli abitanti equivalenti. Un impianto posto a sud, in loc. Valle Maggese che serve gran parte del centro abitato; uno ad ovest, in loc. Fontane Nuove che serve l'area pedemontana ovest e il terzo presso il casello autostradale, che serve il sistema dell'Outlet.

3.2.9.e Usi Civici

L'individuazione di eventuali terreni, all'interno del territorio comunale, gravati da usi civici è uno degli elementi fondamentali dell'elaborazione di uno strumento urbanistico generale.

La legislazione regionale (L.R.n.06 del 27.01.2005) con l'art.2 prevede:

«Art. 2. (Criteri da osservare nella formazione dello strumento urbanistico generale).

- 1. I comuni in sede di formazione degli strumenti urbanistici generali e loro varianti sono tenuti ad osservare i seguenti criteri:

a) il piano urbanistico comunale generale deve essere elaborato tenendo conto della finalita' di salvaguardare la destinazione delle zone di proprieta' collettiva di uso civico in conformita' alla loro classificazione con lo scopo di garantire la conservazione dei diritti civici;

b) la destinazione a scopo edificatorio di natura residenziale, turistica, commerciale, artigianale od industriale delle zone di proprieta' collettiva di uso civico deve essere normalmente esclusa, salvo che la necessita' di un ordinato sviluppo urbanistico del comune non richieda la devoluzione ad uso edificatorio di talune delle zone medesime e sempre che sussista la possibilita' della conservazione dell'uso civico in altri ambiti territoriali del comune;

c) ogni modificazione della destinazione delle zone di proprieta' collettiva di uso civico deve essere specificamente motivata e documentata;

d) le norme di attuazione dei piani urbanistici comunali generali devono contenere specifiche disposizioni che disciplinino le zone di proprieta' collettiva di uso civico, con la finalita' di preservare i diritti civici in conformita' alla loro natura.

2. La Regione deve essere obbligatoriamente sentita prima dell'adozione del piano urbanistico comunale generale o di varianti che interessino zone di proprieta' collettiva di uso civico o sulle quali siano pendenti controversie o esistano pretese di uso civico.

3. Nel caso in cui venga prevista in sede di formazione degli strumenti urbanistici generali e loro varianti la destinazione ad uso edificatorio o per servizi di terreni di proprieta' collettiva di uso civico gestiti da comuni, frazioni di comuni, universita' od altre associazioni agrarie comunque denominate, deve essere, contestualmente all'adozione degli strumenti stessi, richiesta da parte degli enti interessati L'autorizzazione di cui all'Art. 12 della legge 16 giugno 1927, n. 1766 concernente il riordino degli usi civici.

4. La Regione si determina sulle richieste di autorizzazione di cui al comma 3. Gli enti interessati non possono, comunque, procedere al mutamento di destinazione o all'alienazione di terreni di proprieta' collettiva di uso civico prima della definizione del procedimento di verifica degli strumenti urbanistici generali ai sensi della vigente normativa in materia urbanistica.».

L'art.3, comma 1, della L.R. n.1 del 03.01.1986 prevede che:

I comuni redigono gli strumenti urbanistici sulla base di una accurata analisi del territorio dalla quale risultino le aree e gli immobili di proprieta' comunale e demanile, degli enti pubblici e quelli di proprieta' collettiva appartenenti ai comuni, frazioni di comuni, universita' ed altre associazioni agrarie comunque denominate.

Infine secondo l'art.11 della L.R. n.24 del 06.07.1998

Disciplina per le aree assegnate alle università agrarie e per le aree gravate da uso civico.

1. Ai sensi dell'articolo 82, quinto comma, lettera h), del D.P.R. n. 616 del 1977 sono sottoposti a vincolo paesistico le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.

2. Nella categoria di beni paesistici di cui al comma 1 rientrano:

a) le terre assegnate, in liquidazione dei diritti di uso civico e di altri diritti promiscui, in proprietà esclusiva alla generalità dei cittadini residenti nel territorio di un comune o di una frazione, anche se imputate alla titolarità dei suddetti enti;

b) le terre possedute a qualunque titolo da università e associazioni agrarie, comunque denominate;

c) le terre pervenute agli enti di cui alle lettere a) e b) a seguito di scioglimento di promiscuità, permuta con altre terre civiche, conciliazione nelle materie regolate dalla legge 16 giugno 1927, n. 1766, scioglimento di associazioni agrarie, acquisto ai sensi dell'articolo 22 della stessa legge;

d) le terre private gravate da usi civici a favore della popolazione locale fino a quando non sia intervenuta la liquidazione di cui agli articoli 5 e seguenti della L. n. 1766 del 1927; in tal caso la liquidazione estingue l'uso civico ed il conseguente vincolo paesistico.

3. L'esercizio degli usi civici o dei diritti di promiscuo godimento, di natura essenziale o utile ai sensi dell'articolo 4 della L. n. 1766 del 1927, deve in ogni caso svolgersi con modalità compatibili con le norme dei P.T.P. o del P.T.P.R. e/o della presente legge; in tal caso si applicano le classificazioni per zona ai fini della tutela ove previste dai P.T.P. o dal P.T.P.R. e la relativa normativa.

4. Nei terreni di proprietà collettiva gravati da usi civici è di norma esclusa l'attività edificatoria di natura residenziale, turistica, commerciale, artigianale o industriale salvo che ragioni d'interesse della popolazione non consentano, in armonia con le disposizioni degli articoli 1 e 2 della legge regionale del 31 gennaio 1986, n. 1, tale diversa destinazione. In tal caso il mutamento di destinazione d'uso deve essere previsto dai comuni in sede di redazione degli strumenti urbanistici generali o loro varianti purché sussista la possibilità, in via prioritaria, della conservazione degli usi in altri ambiti territoriali dell'ente e con il rispetto della procedura autorizzativa di cui all'articolo 12 della L. n. 1766 del 1927. Qualora ciò non sia possibile, la somma derivante dall'applicazione del citato articolo è destinata, previa autorizzazione dell'organo regionale competente, ad opere di interesse generale o di risanamento ambientale.

4-bis. Gli strumenti urbanistici generali o loro varianti che prevedano, ai sensi del comma 4, il mutamento di destinazione d'uso delle proprietà collettive gravate da uso civico, sono altresì sottoposti alla preventiva autorizzazione paesistica di cui all'articolo 25. Tale mutamento di destinazione non estingue l'uso civico e il conseguente vincolo paesistico e gli interventi previsti sono, comunque, sottoposti all'autorizzazione paesistica ai sensi dell'articolo 25⁽⁴⁷⁾.

5. Sui medesimi terreni possono essere realizzate opere pubbliche, previa autorizzazione del competente organo regionale, ai sensi dell'articolo 12 della L. n. 1766 del 1927, a condizione che non risulti impedita la fruizione degli usi civici, non sia arrecato danno all'aspetto esteriore del paesaggio, non sia lesa la destinazione naturale delle parti residue e sempre che sussista la specifica autorizzazione dell'autorità preposta alla tutela del bene.

6. Sono consentite sulle terre di proprietà collettiva e sui beni gravati da usi civici le opere strettamente connesse all'utilizzazione dei beni civici secondo la destinazione conseguente alla loro classificazione a categoria e, in mancanza, emergente dagli usi in esercizio o rivendicati, a condizione che vengano comunque rispettate le norme stabilite per le zone agricole e per quelle boscate.

Con DCC n.48 del 20.01.2010 il Comune di Sant'Oreste ha adottato l'Analisi del Territorio Usi Civici redatta dal Perito Demaniale Alessandro Alebardi. In seguito alle analisi e ricerche effettuate tale analisi ha prodotto schede e cartografica dei terreni appartenenti al demanio collettivo del Comune.

Dall'analisi comparata della Tav.12a Zonizzazione centro urbano e la Tav. 4 Usi civici non risultano nuove aree edificabili che ricadono in zone sottoposte ad usi civici.

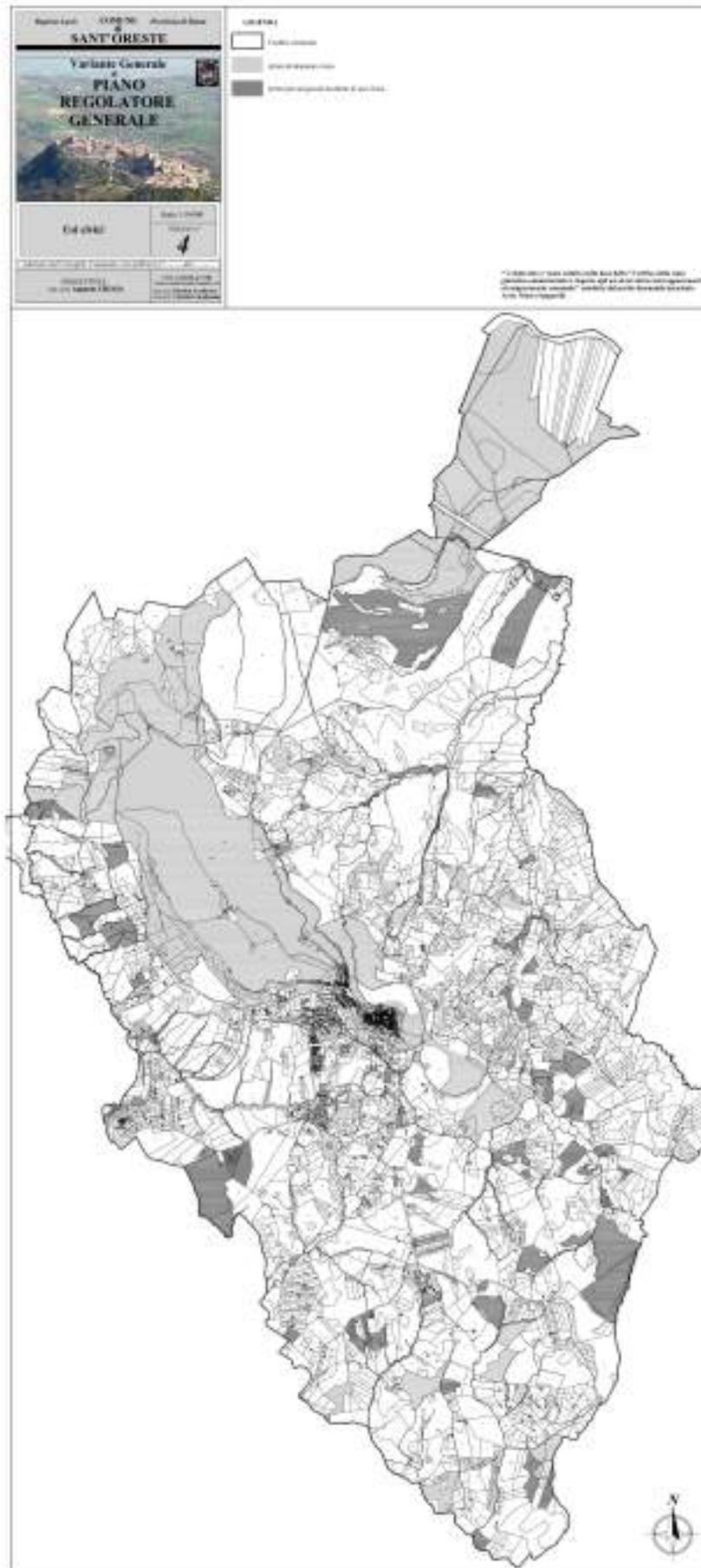


Fig. 56. Usi civici da: Variante Generale (non in scala)

3.2.9.f Aspetti territoriali - sintesi delle criticità, sensibilità e rapporti con il Piano

Criticità

La costante crescita demografica negli ultimi 20 anni del Comune di Sant'Oreste dimostra come il territorio è influenzato dal sistema insediativo che dall'area metropolitana di Roma si dispone lungo l'asse della Flaminia fino a raggiungere i magini nord della provincia. Anche se continuo l'aumento di popolazione non appare, però, squilibrato anche in rapporto al sistema insediativo che si è sviluppato secondo le linee indicate dallo strumento urbanistico. Anche il sistema dei servizi (culturali, sociali) e dei sottoservizi non presenta particolari situazioni di criticità.

Sensibilità

Si introduce l'analisi di sensibilità della componente ambientale presa in esame.

| Elementi di sensibilità | SI/NO | indice |
|---|-------|--------|
| Presenza di squilibri abitativi | NO | BASSO |
| Carenze nella viabilità e nei collegamenti | NO | |
| Intensità traffico veicolare nel centro abitato | NO | |
| Carenza di standard urbanistici | SI | |
| Carenze nel sistema dei sottoservizi | NO | |

Con indice di sensibilità "basso" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree non particolarmente sensibili.

Con indice di sensibilità "alto" si evidenziano quegli aspetti che si manifestano in aree sensibili.

Il grado di sensibilità viene assegnato con un sistema chek-list in cui la componente ambientale viene analizzata secondo gli elementi di sensibilità indicando con un SI o un NO la loro presenza. Quando prevalgono i SI l'area è considerata sensibile.

Azioni di Piano

Uno degli obiettivi strategici del piano è quello di migliorare qualitativamente il sistema insediativo ed eliminare squilibri sociali e territoriali attraverso i seguenti obiettivi specifici:

- 1) individuazione delle aree di criticità insediativa idrogeologica (azione 3.1);
- 2) riconfigurazione delle aree a verde e servizi nel centro urbano (azione 12.1)

L'analisi delle componenti ambientali legate alla salute della popolazione non fa emergere situazioni di criticità.

3.3 Analisi delle sensibilita' ambientali in rapporto alle azioni di piano

Nella redazione del rapporto ambientale sarà importante verificare in prima analisi quali sono i temi e gli aspetti che possono interagire con le previsioni del piano e solo su quelli sviluppare le successive analisi. Nella analisi e rappresentazione delle componenti ambientali pertinenti alla Variante è utile:

- Individuare le azioni di piano che interessano la componente ambientale
- Caratterizzare la componente ambientale in ordine alla sua sensibilità

Pertanto riassumendo le considerazioni effettuate nel paragrafo 3.2 abbiamo le seguente tabella

| Componenti ambientali di cui alla lettera F) dell'All. VI alla parte seconda del D.Lgs.152/06 | Azioni della Variante Generale | Caratterizzazione della componente ambientale rispetto alle azioni di PUGC (sensibilità ambientale) |
|---|--|---|
| acqua | 3.1/4.2/9.1/9.2/9.3/9.4/10.1/11.1/11.2/11.4 | ALTA |
| aria e clima | 4.2 | BASSA |
| suolo e sottosuolo | 1.1/3.1/4.2/9.1/9.2/9.3/9.4/10.1/11.1/11.2/11.4 | ALTA |
| fauna, flora, biodiversità | 2.1/2.2/4.2 | ALTA |
| paesaggio | 4.1/4.3/9.1/9.2/9.6/9.4/10.1/11.1/11.3 | ALTA |
| beni materiali e patrimonio culturale | 2.1/5.1/6.1/6.2 | BASSA |
| popolazione – assetto demografico e socio economico | 8.1/9.1/9.2/9.3/9.4/10.1/11.1/11.2/11.4 | BASSA |
| popolazione – aspetti igienico sanitari | 3.1/12.1 | BASSA |
| popolazione – aspetti territoriali | 1.1/2.1/4.1/6.1/6.2/7.1/7.2/9.1/9.2/9.3/9.4/10.1/11.1/11.2/11.4/13.1 | BASSA |

Tabella 14 – Componenti ambientali e loro caratterizzazione rispetto alle azioni di PUGC

3.4 Analisi delle principali criticità

Nei paragrafi precedenti sono state analizzate le singole componenti ambientali. Dall'analisi condotta sono emerse le caratteristiche proprie del territorio, comprese le valenze peculiari da tutelare, le criticità e le opportunità presenti sul territorio comunale.

Si ritiene necessario presentare una sintesi di quanto rilevato, in modo da rendere di più facile comprensione l'analisi dello stato di fatto. Nella matrice di seguito riportata sono presenti le criticità e i valori rilevati nell'analisi.

Per criticità (C) si intendono le situazioni di degrado ambientale riscontrate sul territorio (ad esempio l'inquinamento delle acque superficiali, l'impovertimento delle falde acquifere sotterranee, etc.), oltre che gli elementi che ne sono all'origine (ad esempio presenza di industrie ad alto impatto sull'ambiente, eccessivo consumo della risorsa idrica, etc.). I valori (V) sono, infine, gli elementi di valenza ambientale, paesaggistica e storico-culturale presenti sul territorio la cui tutela deve essere considerata e favorita dalle scelte di piano. In tabella vengono inoltre evidenziate le Opportunità socio – economiche (O), ovvero gli elementi - risorse o attività – che possono rappresentare fattori di successo per lo sviluppo/crescita della componente in esame.

Nel capitolo 3 sono state analizzate le singole matrici ambientali. Dall'analisi condotta sono emerse le caratteristiche proprie del territorio, comprese le valenze peculiari da tutelare, le criticità e le opportunità presenti sul territorio comunale.

Nel capitolo 9 sono stati analizzati i piani sovraordinati e l'impianto della pianificazione locale analizzando così sia il sistema vincolistico sia le scelte di programmazione alle quali il piano deve adeguarsi.

Si ritiene necessario presentare in questo capitolo una sintesi di quanto rilevato, in modo da rendere di più facile comprensione l'analisi dello stato di fatto. Nella matrice di seguito riportata sono presenti le criticità e i valori rilevati nell'analisi.

Per criticità (C) si intendono le situazioni di degrado ambientale riscontrate sul territorio (ad esempio l'inquinamento delle acque superficiali, l'impoverimento delle falde acquifere sotterranee, etc.), oltre che gli elementi che ne sono all'origine (ad esempio presenza di industrie ad alto impatto sull'ambiente, eccessivo consumo della risorsa idrica, etc.). I valori (V) sono, infine, gli elementi di valenza ambientale, paesaggistica e storico-culturale presenti sul territorio la cui tutela deve essere considerata e favorita dalle scelte di piano. In tabella vengono inoltre evidenziate le Opportunità socio – economiche (O), ovvero gli elementi - risorse o attività – che possono rappresentare fattori di successo per lo sviluppo/crescita della componente in esame.

| COMPONENTI | | CRITICITA' ED EMERGENZE | |
|--------------------------------|-------------------|--|------------|
| ATMOSFERA | | Il territorio comunale di Sant'Oreste ricade in zona C (da Piano Regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria) nel quale ricadono i comuni a basso rischio di superamento dei limiti di legge | V |
| ACQUA | | Sul confine nord est del territorio corre il Fiume Tevere che in questo tratto non presenta situazioni di inquinamento, anche i torrenti del resto dell'area non registrano situazioni di rischio | V |
| SUOLO | | Non sono presenti sul territorio comunale cave attive. Non risultano siti inquinati né presenza di discariche abusive. Sul territorio sono presenti n.10 geositi. | V |
| | stabilità | Presenza di aree con elevata potenzialità al dissesto e aree con franosità diffusa. Zona di esondazione nella piana del Tevere | C |
| BIOSFERA | fauna | SIC Monte Soratte con presenza di specie di interesse conservazionistico | V |
| | biodiversità | Sul territorio insiste la Riserva Naturale Monte Soratte | V |
| | flora | Presenza sul territorio comunale del SIC IT6030014 | V |
| PAESAGGIO | | Zona di estremo interesse paesaggistico data dalla presenza del massiccio del Monte Soratte, dalla Valle del Tevere e dal sistema del plateaux vulcanico dei Monti Sabatini | V |
| PATRIMONIO CULTURALE | | Presenza in ambito comunale di un ricco patrimonio storico-architettonico e archeologico di epoche diverse (centro storico, siti medievali, chiese ed eremi, siti archeologici di epoca romana) | V |
| INQUINANTI FISICI | elettromagnetismo | Non vi sono fonti di inquinamento elettromagnetico oltre le linee elettriche Enel AT e MT che non attraversano aree urbanizzate | V |
| | rad. ionizzanti | Non vi sono situazioni di impatto per quanto riguarda questa componente ambientale | V |
| | rumore | Il Comune di Sant'Oreste non ha situazioni di inquinamento acustico di particolare attenzione | V |
| | inq. luminoso | Non vi sono fonti di inquinamento luminoso di particolare impatto | V |
| ASPETTI SOCIO ECONOMICI | demografia | Contenuto aumento demografico nell'ultimo decennio, circa 4.5% | O |
| | economia | Attività economiche differenziate relative alla manifattura, commercio, terziario ed agricoltura | V |
| | sist. insediativo | Non risultano situazione di abusivismo edilizio particolarmente significative, crescita del sistema insediativo abbastanza ordinata ed in linea con le previsioni e prescrizioni degli strumenti urbanistici. | O |
| | servizi | Deficit di standard urbanistici | C |
| | mobilità | Anche se sul territorio comunale è presente il casello autostradale della A1 si riscontrano criticità relative al collegamento con Roma lungo l'asse della Flaminia (necessità di potenziamento della ferrovia COTRAL) | O/C |
| | sottoservizi | La rete di distribuzione dei sottoservizi soddisfa il sistema insediativo | V |
| SALUTE | | Non risultano situazioni di criticità legate al territorio | V |
| RIFIUTI | | Percentuale di RD in linea con le previsioni normative (72.9%) | V |
| ENERGIA | | Non sono presenti fonti di produzione energetica sul territorio comunale | V |

Tab. 15. Criticità, valori ed opportunità

3.5 Evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano

In questo paragrafo si riportano le azioni di piano descrivendo, sinteticamente, quale può essere la probabile evoluzione del contesto territoriale in assenza di attuazione della Variante Generale.

| SISTEMA AMBIENTALE | | |
|--|---|---|
| OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI | EVOLUZIONE PROBABILE |
| 1 Analisi geomorfologica del territorio e definizione di norme tecniche di tutela del suolo e sottosuolo | 1.1 individuazione delle aree di criticità insediativa | Assenza di strumenti di tutela geologica e di individuazione delle aree di criticità |
| 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1 ampliamento della Riserva Naturale 2.2 -valutazione di incidenza delle azioni di piano; | Assenza di coordinamento tra strumenti di governo e di pianificazione per le aree naturali |
| 3 analisi idrogeologica e definizione delle azioni di tutela | 3.1 Individuazione delle aree di criticità/idoneità insediativa e norme di tutela idrogeologica | Assenza di strumenti di tutela idrogeologica e di norme di governo |
| 4 indicazioni e modalità nella trasformazione del suolo non urbanizzato | 4.1 determinazione delle aree utilizzabili a fini edificatori 4.2 definizione degli interventi di mitigazione nelle aree di nuova edificazione 4.3 adeguamento della variante al PTPR | Nessun adeguamento al ptp Assenza di un disegno strategico per le aree a valenza ambientale |
| SISTEMA DEI BENI CULTURALI | | |
| OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI | EVOLUZIONE PROBABILE |
| 5 Analisi storico insediativa del territorio | 5.1 Individuazione e tutela dei beni storico archeologici del territorio | Tutela limitata alle aree con vincolo |
| 6 Tutela e valorizzazione del tessuto urbanizzato a carattere storico | 6.1 Perimetrazione del centro storico e delle fasce di rispetto con conferma delle scelte operate con il PP; 6.2 Individuazione delle zone di recupero esterne alle mura (A2) | Assenza di norme di recupero per le aree esterne alle mura urbane ed attualmente in degrado |
| SISTEMA INSEDIATIVO | | |
| OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI | EVOLUZIONE PROBABILE |
| 7 Verifica ed analisi dello stato di attuazione del sistema residenziale | 7.1 Conferma della zonizzazione del PRG con nuovi parametri normativi 7.2 non reiterazione dei vincoli d'uso pubblico nelle aree non acquisite | Esaurimento delle aree edificabili e della capacità insediativa definita dal PRG vigente, difficoltà nel realizzare gli interventi di urbanizzazione secondaria |
| 8 Analisi demografica e delle caratteristiche abitative | 8.1 Verifica normativa delle previsioni di dimensionamento residenziale | Assenza di aree per lo sviluppo residenziale e produttivo |
| 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1 Area di espansione C5 loc Murella 9.2 Area di espansione C5 loc. Noceto 9.3 Area di espansione C5 loc. Giardino 9.4 Area di espansione C5 loc. Fontane Nuove | Assenza di nuove aree edificabili a destinazione residenziale |
| 10 Individuazione di nuove aree produttive | 10.1 Nuova area artigianale in loc.tà Murella | Assenza di nuove aree a destinazione produttiva |
| 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1 ampliamento area produttiva in loc. Pantano 11.2 ampliamento area produttiva loc. Fontane N. 11.2 conferma area produttiva in loc. Saletti 11.3 conferma area expo loc. Saletti | Assenza di nuove aree a destinazione produttiva sul versante sud del territorio comunale |
| 12 Ricognizione e analisi dotazione standard | 12.1 riconfigurazione delle aree a verde e servizi nel centro urbano 12.2 area F1 ex Caserme - bunker | Miglioramento della dotazione di standar e servizi |
| 13 Adeguamento della Variante alle indicazioni del PTPG | 13.1 - recepimento del tracciato della trasversale autostrada A1-SR Flamina; | Assenza di collegamento strategico tra la valle del Tevere (A1) e il crinale della Via Flamina con i territori a nord (Civita Castellana) |

Tabella 16 – Evoluzione probabile in assenza di attuazione del PUGC

4. OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO E VERIFICA DI COERENZA

4.1 Obiettivi ambientali di riferimento

Al fine di garantire un elevato livello di protezione ambientale e di integrazione della componente ambientale è necessario indicare un elenco di obiettivi che consentano di verificare la coerenza della Variante al PRG di Sant'Oreste con le indicazioni comunitarie e nazionali.

Livello comunitario

La lettera f) dell'allegato I della Direttiva VAS identifica quali obiettivi di sostenibilità ambientali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.

Il VII Programma d'azione per l'ambiente definisce un quadro generale per le politiche europee da seguire in materia ambientale fino al 2020. Il programma, dal titolo "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta", intende raggiungere un elevato livello di protezione ambientale, una migliore qualità della vita e un determinato grado di benessere dei cittadini, europei e non, ed individua 9 obiettivi prioritari da realizzare:

1. proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
2. trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
3. proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere;
4. sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'applicazione;
5. migliorare le basi cognitive e scientifiche della politica ambientale dell'Unione;
6. garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
7. migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
8. migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
9. aumentare l'efficacia dell'azione UE nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Il Programma si fonda su principi innovativi per il settore ambientale, quali il principio di precauzione, di azione preventiva, di riduzione dell'inquinamento alla fonte e quello di "chi inquina paga".

La Strategia Europa 2020 mira a una crescita intelligente, grazie a investimenti più efficaci nell'istruzione, la ricerca e l'innovazione; sostenibile, grazie alla decisa scelta a favore di un'economia a basse emissioni di CO₂; solidale, ossia focalizzata sulla creazione di posti di lavoro e la riduzione della povertà. La strategia s'impenna su cinque ambiziosi obiettivi riguardanti l'occupazione, l'innovazione, l'istruzione, la riduzione della povertà, i cambiamenti climatici e l'energia. Su questi ultimi temi, in particolare, la Strategia si propone la riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990, il raggiungimento del 20% del fabbisogno di energia ricavato da fonti rinnovabili ed un aumento del 20% dell'efficienza energetica.

La Commissione Europea ha inoltre adottato una Tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050 (COM(2011)112), un Libro bianco sui trasporti (COM(2011)144) nonché le comunicazioni Energia 2020 (COM(2010)639) e il Piano di efficienza energetica 2011 (COM(2011)109).

Livello nazionale

A livello nazionale, il documento di riferimento è la *Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia* (Del. CIPE n.57 del 02.08.2002). La Strategia indica gli strumenti strategici che possono essere utilizzati per frequentare il percorso dello sviluppo sostenibile, ma gran parte del documento concentra l'attenzione su quattro macro-aree tematiche:

- Cambiamenti climatici e protezione della fascia dell'ozono;
- Protezione e valorizzazione sostenibile della Natura e della Biodiversità;
- Qualità dell'Ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani e nel territorio;
- Prelievo delle risorse e produzione di rifiuti;

Le componenti rispetto alle quali saranno individuate le interazioni sono sostanzialmente quelle suggerite

dell'Allegato VI del D.lgs. 4/2008. Rispetto a queste componenti, la ricerca delle interazioni sarà svolta considerando gli aspetti principali evidenziati nella tabella seguente.

| COMPONENTI | PROBLEMATICHE AMBIENTALI CONSIDERATE NELLE VALUTAZIONI |
|---|--|
| Aria e clima | <ul style="list-style-type: none"> - Inquinanti locali (in specie da PM10, CO, NOx, COV, benzene e altri tipicamente urbani e industriali) - Aspetti microclimatici Clima (emissioni climalteranti) - Produzione diretta di CO2 e altri gas serra (trazione auto-veicolare con motori termici, riscaldamento degli edifici, zootecnica o altri processi civili e industriali fonti di emissione diretta) - Produzione indiretta di CO2 e altri gas serra (consumi di energia e di materia) |
| Acqua | <ul style="list-style-type: none"> - Infrastrutture fognarie e depurative adeguate ai parametri normativi - Risparmio idrico; - Acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione; - Livello di qualità dei corpi idrici; |
| Suolo e sottosuolo | <ul style="list-style-type: none"> - Impermeabilizzazione/sottrazione di suolo - Inquinamento del suolo - Erosione superficiale e stabilità dei versanti (rischio frane) - Rischio idraulico (esondazioni) |
| Fauna, flora, biodiversità | <ul style="list-style-type: none"> - Copertura vegetale e rete ecologica - Condizione di frammentazione degli ecosistemi - Stato di conservazione degli habitat e delle specie protette - Aumentare il territorio sottoposto a protezione; |
| Paesaggio | <ul style="list-style-type: none"> - Paesaggio nelle sue diverse matrici naturali fisiche ed antropiche |
| Beni materiali e patrimonio culturale | <ul style="list-style-type: none"> - Beni ed attività culturali - Beni archeologici - Beni storici diffusi |
| Popolazione: assetto demografico e socioeconomico | <ul style="list-style-type: none"> - Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita derivanti dalle emissioni nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze chimiche nocive o pericolose provenienti dalle attività produttive; |
| Popolazione: aspetti igienico sanitari | <ul style="list-style-type: none"> - Condizioni di comfort acustico in ambiti antropizzati - Condizioni di comfort acustico in aree sensibili sotto il profilo naturalistico (zone di quiete) - Produzione di campi elettromagnetici da fonti ad bassa e alta frequenza - Produzione/trattamento dei rifiuti |
| Popolazione: aspetti territoriali | <ul style="list-style-type: none"> - Dotazione di servizi - Dotazione di aree verdi - Trasporti urbani - Accesso ai servizi - Facilitazioni nelle mobilità |
| Energia | <ul style="list-style-type: none"> - Consumi di energia - Produzione di energia |

Tabella 17 - Componenti e problematiche ambientali considerate nelle valutazioni

Si specifica che oltre al *VII Programma d'azione per l'ambiente* e la *Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia* si sono tenute conto anche le seguenti normative a livello comunitario, nazionale e regionale

| Componente ambientale | Livello internazionale | Livello nazionale | Livello Regionale |
|------------------------------------|--|---|--|
| Acque | <ul style="list-style-type: none"> - Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo – SSSE (1999) - Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) - Direttiva sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento (2006/118/CE) - Direttiva UE sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci (2006/44/CE) - Direttiva UE concernente il trattamento delle acque reflue urbane (91/271/CEE) - Direttiva UE relativa alla protezione delle acque dell'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (91/676/CEE) | <ul style="list-style-type: none"> - Parte terza del D.lgs del 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - L.13/2009 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente. | <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 14/1999 Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo - Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2008 L.R. 26/2007. - L.R. 17/2006 Disciplina regionale relativa al programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari e di talune acque reflue. - DGR 42/2007 Approvazione Piano Regionale Tutele delle Acque - L.R. 05/2014 Tutela, governo e gestione pubblica delle acque |
| Aria | <ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente - Direttiva 2003/76/CE della commissione che modifica la Direttiva 70/220/CEE del consiglio relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico con le emissioni dei veicoli a motore | <ul style="list-style-type: none"> - Dlgs. 351/1999 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente" - Parte quinta del D.lgs del 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio 2 aprile 2002, n.60 | <ul style="list-style-type: none"> - Disposizioni in materia di tutela ambientale. Modificazioni ed integrazioni alla legge regionale 11 aprile 1985, n. 36. L. R. 74/1991 - Prevenzione e salvaguardia dal rischio gas radon – LR 31 marzo 2005, n° 14 |
| Fattori climatici | <ul style="list-style-type: none"> - Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite (Rio de Janeiro 1992, in vigore dal 1994) Convenzione per la protezione della fascia di ozono Vienna 1985 - Protocollo di Kyoto (1997) - Protocollo di Montreal (1987) - Regolamento (CE) N. 2037/2000 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono - Istituzione di un sistema comunitario per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra (2003/87/CE) | <ul style="list-style-type: none"> - Ratifica ed esecuzione della Convenzione per la protezione della fascia di ozono Vienna 1985 (L. 277/1988) - Ratifica ed esecuzione del Protocollo alla Convenzione di Vienna per la protezione dell'ozonofera relativo ai clorofluorocarburi adottato a Montreal 1987(L. 393/1988) - Misure a tutela dell'ozono stratosferico e dell'ambiente (L. 549/1993 e s.m.i.) - Ratifica Protocollo di Kyoto (L. 120/2002) - Norme in materia ambientale D. L.152/2006 - Istituzione del Registro nazionale dei serbatoi di carbonio agroforestali (D.M. 01/04/2008) | <ul style="list-style-type: none"> - Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2008 L.R. 26/2007 - L.R. 6/2008 Disposizioni regionali in materia di architettura sostenibile e di bioedilizia |
| Suolo | <ul style="list-style-type: none"> - Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo – SSSE (1999) - Proposta di Direttiva quadro per la protezione del suolo COM(2006) 232 - Direttiva UE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni (2007/60/CE) del 23 ottobre 2007 | <ul style="list-style-type: none"> - RD 1443/1927 e smi Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel regno. - Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo (L. 183/1989) - Parte terza del D.lgs del 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - DM 14.10.2008 Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni | <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 53/98 - Organizzazione regionale della difesa del suolo Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2008 L.R. 26/2007 - L.R. 6 dicembre 2004, n. 17 Disciplina organica in materia di cave e torbiere e modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14 "Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo" e successive modifiche - R.R. 05/2005 "Regolamento di attuazione dell'articolo 7 della legge regionale 6 dicembre 2004, n. 17. |
| Biodiversità, flora e fauna | <ul style="list-style-type: none"> - Convenzione internazionale relativa alle Zone Umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli | <ul style="list-style-type: none"> - DPR 13 marzo 1976, n. 448. Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, | <ul style="list-style-type: none"> - Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico L.R. 24/98 |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | <p>uccelli acquatici (Ramsar, 1971)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direttiva UE sulla conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli 1979/409/CE) e s.m.i. - Convenzione di Bonn relativa alla conservazione della specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica (1979) - Accordo sulla conservazione degli uccelli migratori dell'Africa-Eurasia (L'Aia, 15/08/1996) | <p>soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971</p> <ul style="list-style-type: none"> - DPR 11 febbraio 1987, n. 184 Esecuzione del protocollo di emendamento della convenzione internazionale di Ramsar del 2 febbraio 1971 sulle zone umide di importanza internazionale, adottato a Parigi il 3 dicembre 1982 - Ratifica della Convenzione di Bonn (L. 42/1983) - Recepimento Direttiva Uccelli 1979/409/CE (L. 157/1992) - Ratifica dell'Accordo sulla conservazione degli uccelli migratori dell'Africa-Eurasia (L.66/2006) - Decreto Legge 16 agosto 2006, n. 251 Disposizioni urgenti per assicurare l'adeguamento dell'ordinamento nazionale alla direttiva 79/409/CEE in materia di conservazione della fauna selvatica. - Legge quadro sulle aree protette (L.394/1991) | <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 29/97 "Norme in materia di aree naturali protette regionali", e s.m.i. - Disposizioni in materia di tutela ambientale. Modificazioni ed integrazioni alla legge regionale 11 aprile 1985, n. 36. L. R. 74/91 - Norme in materia di aree naturali protette regionali, e s.m.i. L.R. 29/97 |
| Beni paesaggistici e culturali | <ul style="list-style-type: none"> - Convenzione europea della Cultura (Parigi, 1954) - Convenzione europea del patrimonio archeologico (Londra, 1969) - Convenzione sulla tutela del patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'UNESCO (Parigi, 1972) - Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada, 1985) - Convenzione del Consiglio d'Europa per la salvaguardia del patrimonio archeologico (La Valletta, 1992) - Schema di sviluppo dello spazio europeo – SSSE (1999) - Convenzione europea sul Paesaggio (Firenze, 2000) Risoluzione del Consiglio 13982/00 sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale (2001) | <ul style="list-style-type: none"> - Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004), disposizioni correttive e integrative relativamente ai beni culturali (D.Lgs. 156/2006) e al paesaggio (D.Lgs. 157/2006), ulteriori disposizioni integrative e correttive in relazione ai beni culturali (D.Lgs. 62/2008) e al paesaggio (D. Lgs. 63/2008) - Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.P.C.M. 12/12/2005) - Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio (L.14/2006) - Interventi in materia di tutela e valorizzazione dell'architettura rurale (Direttiva 30 ottobre 2008) - Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale (d 28 marzo 2008) | <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 40/99 Programmazione integrata per la valorizzazione ambientale, culturale e turistica del territorio. - L.R. 24/98 Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico - L.R. 22 Giugno 2012, n. 8 Conferimento di funzioni amministrative ai comuni in materia di paesaggio |
| Popolazione : Sviluppo sostenibile | <ul style="list-style-type: none"> - Dichiarazione di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile (2002) - Convenzione sulla biodiversità delle Nazioni Unite (Rio de Janeiro, 1992) - Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente | <ul style="list-style-type: none"> - Decreto di riordino delle norme in materia ambientale (D. Lgs. 152/2006) e successive modifiche e integrazioni - Dlg. 228/2001 Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57 | <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 1/2006 Istituzione dei distretti rurali e dei distretti agroalimentari di qualità - L.R. 14/2006 Norme in materia di agriturismo e turismo rurale - Programmazione integrata per la valorizzazione ambientale, culturale e turistica del territorio. L.R. 40/99 - L.R. 08/2013 Disposizioni di semplificazione relative alle strutture ricettive. - R.R. 07/2015 Disciplina dell'attività ricettiva di albergo diffuso ai sensi del comma 4 bis, dell'articolo 23 della l.r. 6 agosto 2007, n. 13 (Organizzazione del sistema turistico laziale). |
| Partecipazione e trasparenza | | | |

| | | | |
|---------------------|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Convenzione di Århus (2001) - Direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale - Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale | <ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 195/2005 Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale) | <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 74/91 Disposizioni in materia di tutela ambientale. Modificazioni ed integrazioni alla legge regionale 11 aprile 1985, n. 36. |
| Salute Umana | <ul style="list-style-type: none"> - Direttiva UE sulla valutazione e gestione del rumore ambientale (2002/49/CE) - Direttiva 2000/14/CE sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto - Direttiva UE 2005/88/CE modifica della Direttiva 2000/14/CE sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto - Raccomandazione del Consiglio del 12/07/1999 sui limiti d'esposizione del pubblico ai campi elettromagnetici (1999/519/CE) - Direttiva 2013/95/EUROATOM del 05 dicembre 2013 che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euroatom, 90/641/Euroatom, 96/29/Euroatom, 97/43/Euroatom e 2003/122/Euroatom. | <ul style="list-style-type: none"> - Legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 447/1995) - D.L. 262/2002 e s.m.i., relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno. - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (D.L. 194/2005) - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" (L 36/2001) - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione alle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti (D.P.C.M. 08/07/2003); | <ul style="list-style-type: none"> - Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio - modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14 L.R. 18/2001 - Prevenzione e salvaguardia dal rischio gas radon – LR 31 marzo 2005, n° 14 |

Tabella 18 - Normativa comunitaria, nazionale e regionale di riferimento

4.2 Verifica di coerenza esterna

La Variante Generale si inserisce in un contesto programmatico rappresentato da diversi strumenti di pianificazione territoriale, con i quali deve necessariamente rapportarsi, evitando incongruenze e, per quanto possibile, sviluppando sinergie e complementarietà.

La verifica della coerenza del Piano con il quadro pianificatorio esistente passa attraverso l'elaborazione di una tabella, che sintetizza i risultati del confronto tra gli obiettivi e gli interventi della Variante e gli indirizzi, obiettivi e interventi degli altri piani e programmi pertinenti individuati, effettuando anche una valutazione qualitativa del livello di coerenza esterna individuato.

Questo tipo di analisi mira ad evidenziare le congruenze e gli eventuali punti di discordanza, al fine di massimizzare i primi ed eliminare i secondi e garantire così il massimo livello di fattibilità tecnico-amministrativa del Piano.

Di seguito sono elencati gli strumenti di pianificazione e programmazione regionale ritenuti più rilevanti ai fini della presente VAS in relazione agli specifici ambiti di azione e dei contenuti della Variante Generale.

Individuati gli obiettivi ambientali di riferimento occorre procedere con la verifica di coerenza esterna delle azioni di PRG.

La coerenza esterna viene verificata per i seguenti piani, di particolare rilievo per la pianificazione oggetto del Piano:

- Piano Territoriale e Paesistico N.4 "Valle del Tevere", Regione Lazio;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lazio;
- Piano Regolatore Attività Estrattive (PRAE)
- Piano di Tutela delle Acque (PRTA);
- Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità dei Bacini Regionale del Lazio (PAI);
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale (PGDAC)
- Progetto di Piano di Gestione Richio Alluvioni (PPGAA)
- Piano Regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria
- Piano Forestale Regionale
- Piano Regionale Antincendio Boschivo 2011-2014 (AIB)
- Piano Regionale delle Aree Naturali Protette e Piano di Assetto della Riserva Naturale
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti
- Piano Regolatore Generale degli Acquedotti
- Piano Energetico Regionale
- Linee Guida del Piano Regionale della Mobilità, dei Trasporti e della Logistica (PRMTL)
- Piano Territoriale Provinciale Generale della Provincia di Roma (PTPG);

L'analisi di coerenza tra le azioni della Variante con l'insieme degli obiettivi ambientali sopra individuati nei piani è stata condotta nel capitolo 2. Qui si è proceduto a rappresentare schematicamente la coerenza degli obiettivi previsti nel Piano con i livelli di pianificazione e programmazione (regionale, provinciale e comunale).

La coerenza esterna ha lo scopo, infatti, di verificare l'integrazione tra gli obiettivi generali e specifici del Piano con gli obiettivi di riferimento ambientale derivanti dall'analisi del contesto ambientale e degli strumenti normativi ai vari livelli (nazionale, regionale, provinciale, locale).

Tale analisi di coerenza esterna viene rappresentata attraverso l'utilizzo delle icone di Chernoff per ogni azione di Piano individuata precedentemente. Si riporta di seguito la tabella n.20 relativa all'analisi di coerenza esterna dove:

 Indica che il Piano persegue finalità che presentano forte integrazione e sinergia con il Piano sovraordinato

 Indica che il Piano persegue finalità non correlate con quelle del Piano sovraordinato

 Indica che il Piano persegue finalità in contrapposizione con quelle del Piano sovraordinato

| STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE | PRINCIPALI CONTENUTI | OBIETTIVO GENERALE | OBIETTIVO SPECIFICO |
|---|--|--|--|
| Piano Territoriale e Paesistico | <p>Il PTP è finalizzato alla tutela e valorizzazione dei beni ambientali dell'ambito territoriale n° 4 - Valle del Tevere - della Regione Lazio, nelle componenti naturalistiche, storico-archeologiche e paesistiche che lo caratterizzano. La tutela dell'ambito territoriale n° 4 è assicurata mediante il PTP che, in riferimento alle aree ed ai beni vincolati ai sensi della legge 431/85 e 1497/39 comprende:</p> <p>a. territori interamente sottoposti a vincolo paesistico o da sottoporre a vincolo con priorità denominazione regionale: sub-ambiti di pianificazione paesistica), quali: G1, G2, G3, G5, G6, G8, G12, G13;</p> <p>b. territori parzialmente sottoposti a vincolo, nei quali l'esistenza di un insieme di beni correlati e di territori interposti determina una configurazione ambientale unitaria di particolare pregio (denominazione regionale: sistemi territoriali d'interesse paesaggistico), quali G4, G7, G9, G10, G11, D8;</p> <p>c. territori residui con presenza di beni diffusi sottoposti a vincolo.</p> | Proteggere e valorizzare l'insieme dei valori paesaggistici, naturali ed archeologici vincolati | <ul style="list-style-type: none"> - Miglioramento della fruizione delle aree, quali l'apertura di sentieri pedonali, l'adeguamento di quelli già esistenti, la realizzazione di piccole aree di sosta attrezzate e relativi parcheggi - Rispetto e salvaguardia dei vincoli presenti sul territorio |
| Piano Territoriale Paesistico Regionale | <p>Il PTPR intende per paesaggio le parti del territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni nelle quali la tutela e valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili come indicato nell'art. 131 del D.Lgs. 42/2004. Il PTPR assume altresì come riferimento la definizione di "Paesaggio" contenuta nella Convenzione Europea del Paesaggio, legge 14/2006, in base alla quale esso designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Il paesaggio e la parte del territorio che comprende l'insieme dei beni costituenti l'identità della comunità locale sotto il profilo storico-culturale e geografico-naturale garantendone la permanenza e il riconoscimento. Il Piano e lo strumento di pianificazione attraverso cui viene disciplinata la modalità di governo del paesaggio, indicando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi. Il PTPR riconosce il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita della collettività e ne promuove la fruizione informandosi a principi e metodi che assicurino il concorso degli enti locali e l'autonomo apporto delle formazioni sociali, sulla base del principio di sussidiarietà.</p> | Tutelare il paesaggio, il patrimonio naturale, storico, artistico e culturale, salvaguardandone i valori | <ul style="list-style-type: none"> - Valorizzazione dei beni e conservazione del loro valore anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia (paesaggio naturale) - Valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorre a costituire complessi paesaggistici unitari, nonché protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso e, in linea subordinata, la conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali (paesaggio naturale di continuità) - Mantenimento della qualità del paesaggio rurale mediante la conservazione e la valorizzazione dell'uso agricolo e di quello produttivo compatibile (paesaggio agrario di valore) - Riqualficazione e recupero dei tessuti urbani di cui costituiscono margine, valorizzazione della funzione di miglioramento del rapporto città campagna (paesaggio agrario di continuità) - Riqualficazione degli ambiti urbani e mantenimento delle caratteristiche, tenuto conto delle tipologie architettoniche nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi e valorizzazione dei beni del patrimonio culturale e degli elementi naturali ancora presenti, alla conservazione delle visuali verso i paesaggi di |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | | pregio adiacenti e/o interni all'ambito urbano anche mediante il controllo dell'espansione, il mantenimento di corridoi verdi all'interno dei tessuti e/o di connessione con i paesaggi naturali e agricoli contigui (paesaggio degli insediamenti urbani) - Valorizzazione dell'identità culturale e tutela dell'integrità fisica attraverso la conservazione del patrimonio e dei tessuti storici nonché delle visuali da e verso i centri antichi anche mediante l'inibizione di trasformazioni pregiudizievoli alla salvaguardia (paesaggio dei centri e nuclei storici con <i>relativa fascia di rispetto</i>) |
| Piano Regolatore Attività Estrattive (PRAE) | Il piano regionale delle attività estrattive è l'atto di programmazione settoriale che stabilisce, nell'ambito della programmazione socio-economica e territoriale regionale, gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per l'attività di ricerca di materiali di cava e torbiera e di coltivazione di cava e torbiera, nonché per il recupero ambientale delle aree interessate. | Individuazione della compatibilità delle aree alle attività di tipo estrattivo | Classificazione delle aree non compatibili per l'attività estrattiva; Classificazione delle aree a compatibilità condizionata per l'attività estrattiva. Classificazione delle aree compatibili |
| Piano di Tutela delle Acque (PRTA) | Il Piano si pone l'obiettivo di perseguire il mantenimento dell'integrità della risorsa idrica, compatibilmente con gli usi della risorsa stessa e delle attività socio-economiche delle popolazioni del Lazio. Contiene, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi del D.lgs 152/2006, le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. | Mantenere l'integrità della risorsa idrica compatibilmente con gli usi della risorsa stessa ai fini della qualità della vita | Mantenere l'integrità della risorsa idrica compatibilmente con gli usi della risorsa stessa ai fini della qualità della vita |
| Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità dei Bacini Regionale del Lazio (PAI) | Il PAI opera nel campo della difesa del suolo, con particolare riferimento alla difesa delle popolazioni e degli insediamenti residenziali e produttivi a rischio. E' fortemente interrelato con tutti gli altri aspetti della pianificazione e della tutela delle acque, nonché della programmazione degli interventi prioritari. In attuazione alle disposizioni della LR 39/96, il PAI, quale piano stralcio di settore, è indirizzato alla pianificazione organica del territorio mediante la difesa dei versanti e la regimazione idraulica ed individua le aree da sottoporre a tutela per la prevenzione e la rimozione delle situazioni di rischio, sia mediante la pianificazione e programmazione di interventi di difesa, sia mediante l'emanazione di norme d'uso del territorio. | Tutelare e difendere le popolazioni, gli insediamenti, le infrastrutture, il suolo e il sottosuolo | Mitigazione del rischio di frana Esecuzione di opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi Riduzione della vulnerabilità dei valori esposti al rischio Miglioramento della tutela della pubblica incolumità |
| Progetto di Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PPGRAA) | Il decreto legislativo 23 febbraio 2010, n.49, che recepisce la Direttiva comunitaria 2007/60 relativa alla <i>Valutazione ed alla gestione del rischio da alluvioni</i> , stabilisce che entro il 22 dicembre 2015 il <i>Piano di gestione del rischio alluvioni</i> per il Distretto Idrografico dell' Appennino Centrale sia ultimato e pubblicato. | Riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali | Attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità |
| Piano Regionale di Risanamento della | Il Piano è lo strumento di pianificazione con il quale la Regione Lazio dà applicazione alla direttiva 96/62/CE, in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente | Evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la | Mantenimento del livello di qualità dell'aria |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Qualità dell'Aria | e alle successive direttive integrative. In accordo con quanto prescritto dalla normativa persegue due obiettivi generali: il risanamento della qualità dell'aria nelle zone dove si sono superati i limiti previsti dalla normativa o vi è un forte rischio di superamento; il mantenimento della qualità dell'aria nel restante territorio attraverso misure di contenimento e di riduzione delle emissioni da traffico, industriali e diffuse, che portino a conseguire il rispetto dei limiti imposti dalla normativa, ma anche a mantenere anzi a migliorare la qualità dell'aria ambiente nelle aree del territorio dove non si rilevano criticità. Per il Comune di Gallese l'obiettivo è <i>mantenimento della qualità dell'aria</i> | salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, determinati dalla dispersione degli inquinanti in atmosfera | |
| Piano Forestale Regionale | Con l'approvazione del PFR la Regione è passata dalla gestione quotidiana finalizzata a soddisfare le esigenze immediate, ad una fase propositiva in cui i vari portatori di interesse operano all'interno di un comune disegno strategico, condiviso e partecipato, per raggiungere l'obiettivo della gestione sostenibile. Il PFR si articola in quattro parti, quali: ·quadro analitico documentale del sistema forestale regionale; ·linee generali di tutela, valorizzazione e sviluppo del sistema forestale regionale; ·compendio della normativa in materia forestale; ·cartografie tematiche d'interesse. | Conservazione del paesaggio e tutela della biodiversità Mitigazione e lotta ai cambiamenti climatici Mantenimento della funzione protettiva Aumento dell'efficienza delle foreste Recupero delle aree degradate Monitoraggio degli ecosistemi | Creazione di isole di biodiversità, ampliamento della superficie forestale arborea, riduzione rischio di incendi, manutenzione dei soprassuoli in aree a rischio elevato PAI |
| Piano Regionale Antincendio Boschivo 2011-2014 (AIB) | Il Piano Antincendio Boschivo costituisce il documento programmatico fondamentale della Regione Lazio per organizzare e coordinare in modo efficace tutte le attività riguardanti l'antincendio boschivo, dalle fasi di previsione e prevenzione, fino alla predisposizione di risorse e mezzi necessari al contrasto e alla lotta attiva al fenomeno incendi boschivi. | Prevenzione e lotta al rischio di incendio | Prevenzione e lotta al rischio di incendio |
| Piano Regionale delle Aree Naturali Protette | Il Piano Regionale delle Aree Protette è previsto dall'art.7 della L.R. 28/97. Con DGR n.8098 del 29.09.92 è stato redatto lo Schema di Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve. Tale Schema non ha avuto una sua successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale. | | |
| Piano di Assetto della Riserva Naturale | Il Piano è stato adottato dal Consiglio Provinciale con DCC n.49 del 30.10.09 ed ora è in attesa di approvazione da parte della Regione Lazio. Il piano disciplina la totalità del territorio interessato dall'area protetta, sostituisce i piani paesistici e i piani urbanistici di qualsiasi livello ed è sovraordinato rispetto alla pianificazione comunale. | Promuovere l'avvio di una trasformazione degli assetti economici e sociali superando l'attuale conformazione puntiforme, per realizzare uno sviluppo fondato sulle relazioni territoriali e sui caratteri propri del territorio. | Definisce le aree in: <i>Riserva generale</i> con specifica normativa <i>Zona di protezione</i> con specifica normativa <i>Zona di promozione economica e sociale</i> con specifica normativa <i>Aree contigue</i> rimandando ad una successiva normativa |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti | <p>Il Piano nasce con lo scopo di uniformare e razionalizzare la programmazione che si è susseguita nel tempo per aggiornare la pianificazione al mutato quadro normativo nazionale, nonché per il superamento dell'emergenza dei rifiuti urbani nella Regione Lazio e fornisce una rappresentazione dell'intero ciclo dei rifiuti, dalla produzione alla reimmissione come materiali sul mercato o allo smaltimento finale. Ciò attraverso il perseguimento di tre obiettivi specifici, da conseguire entro il 2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riduzione alla fonte della produzione di rifiuti; - RD (%) in linea con le previsioni del legislatore nazionale; - Istituzione di un sistema integrato di impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti che sia efficiente, dotato delle migliori tecnologie disponibili, teso a garantire l'autosufficienza impiantistica. | Prevedere misure, procedure e orientamento volto a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente | Assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti, incoraggiando l'adozione di misure intese a limitare la produzione di rifiuti, in particolare promuovendo tecnologie pulite e prodotti riciclabili o riutilizzabili |
| Piano Regolatore Generale degli Acquedotti | <p>Il piano generale degli acquedotti, approvato con DPR del 1968, poi modificato con variante per gli acquedotti della Regione Lazio, approvata con decreto interministeriale del 15 novembre 1976, è lo strumento attraverso il quale è determinato il fabbisogno idrico previsto all'anno 2015. Tale strumento di programmazione dell'utilizzo della risorsa idrica, partendo dai dati di disponibilità dell'anno 1976, programma e tiene conto dell'esigenza idropotabile al 2015. Compito di tale programmazione è anche quello di individuare le opere acquedottistiche necessarie e le opere di captazione e di derivazione necessarie all'approvvigionamento.</p> | Determina il fabbisogno idrico previsto all'anno 2015 | Rispetto del bilancio idrico in funzione della popolazione insediata ed insediabile e preservazione delle risorse idriche captate o da captare |
| Piano Energetico Regionale | <p>Il Piano si pone due obiettivi generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribuire agli obiettivi UE al 2020 in tema di produzione da fonti rinnovabili, riduzione dei consumi energetici e riduzione della CO2 per contenere gli effetti dei cambiamenti climatici; - Favorire lo sviluppo economico senza aumentare indiscriminatamente la crescita dei consumi di energia. <p>Identifica inoltre i seguenti obiettivi strategici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stabilizzare i consumi regionali di energia finale al 2020 ai livelli attuali; - Aumentare considerevolmente la produzione di energia da fonti rinnovabili; - Ridurre le emissioni di gas climalteranti in atmosfera; - Coprire il fabbisogno di energia elettrica ripristinando l'export verso altre Regioni; - Favorire lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione tecnologica; - Favorire lo sviluppo economico e l'occupazione, in particolare lo sviluppo dell'industria regionale delle fonti rinnovabili e dell'uso efficiente dell'energia. | Sviluppo di un sistema energetico regionale sempre più rivolto all'utilizzo delle fonti rinnovabili ed all'uso efficiente dell'energia come mezzi per una maggior tutela ambientale, in particolare ai fini della riduzione della CO2 | <ul style="list-style-type: none"> - riduzione del 20%, attesa per il 2020 della CO2, il risparmio energetico e la copertura del fabbisogno tramite fonti rinnovabili di energia - effettuare un censimento dei consumi aggregati per programmare più efficacemente gli interventi. - integrare il PER con tutti gli altri Piani di settore sostituzione del 10% dei combustibili per la trazione con biocombustibili entro il 2020. - individuazione di percorsi d'innovazione tecnologica nel campo del risparmio energetico, delle fonti rinnovabili, della microgenerazione e dell'idrogeno - favorire la crescita delle rinnovabili elettriche bilanciando il mix delle fonti, - forte riduzione dei consumi finali: investendo sull'efficienza energetica - favorire lo sviluppo delle rinnovabili termiche |
| Linee Guida del Piano Regionale della Mobilità, dei Trasporti e della Logistica (PRMTL) | <p>Le Linee Guida individuano i contenuti delle attività che dovranno essere sviluppate nel PRMTL definendone gli indirizzi finalizzati all'obiettivo generale del futuro assetto di Piano. Nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli investimenti in corso e/o programmati confermati come necessari; - le azioni di breve termine che riguardano il potenziamento dei servizi e l'assetto | Realizzare una rete infrastrutturale equilibrata che sviluppi sia le direttrici trasversali che quelle longitudinali | Sviluppo della intermodalità nelle forme strada-ferro / ferro - mare / ferro - aria come strumento principe nell'efficiamento di questo settore. Estensione della tratta urbana della ferrovia regionale Roma-Civita Castellana-Viterbo dalla stazione di |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>gestionale;</p> <ul style="list-style-type: none"> - i soggetti, i ruoli, le azioni da mettere in campo per predisporre uno strumento complesso di programmazione come il PRMTL che ha come obiettivi: l'assetto del territorio, l'assetto trasportistico ed il sistema finanziario. | | Riano fino alla stazione di Sant'Oreste |
| <p>Piano Territoriale Provinciale Generale della Provincia di Roma</p> | <p>Il PTPG è lo strumento di esplicazione e di raccordo delle politiche territoriali di competenza provinciale, nonché d'indirizzo e di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale. Definisce criteri d'indirizzo sugli aspetti pianificatori di livello sovracomunale e fornisce indicazioni sui temi paesistici, ambientali e di tutela, coniugando gli aspetti riguardanti l'evoluzione del territorio nelle sue diverse componenti con obiettivi di sviluppo sostenibile sul piano ambientale e di competitività dell'intero contesto socioeconomico.</p> <p>Il Piano assume come obiettivi generali la sostenibilità ambientale dello sviluppo e la valorizzazione dei caratteri paesistici locali e delle risorse territoriali, ambientali, sociali ed economiche.</p> <p>Il PTPG, quale atto di programmazione generale, stabilisce opportuni criteri per determinare la qualità e le caratteristiche delle aree in espansione necessarie per il soddisfacimento della domanda locale e definisce le competenze per le funzioni che, per natura e dimensioni, sono destinate al soddisfacimento della domanda sovralocale.</p> | <p>Assetto del territorio, con particolare riguardo alle sue caratteristiche geomorfologiche ed ambientali, agli elementi costitutivi del paesaggio storico, al sistema delle infrastrutture ed alla localizzazione delle attrezzature di livello provinciale, ai principali insediamenti produttivi, al sistema insediativo, al sistema dei beni culturali ed ambientali</p> | <ul style="list-style-type: none"> - miglioramento delle condizioni di sicurezza sul territorio di persone e cose e la tutela ed indirizzo al corretto uso delle risorse geologiche, idrogeologiche ed idrauliche presenti, insieme ad aria ed energia. - tutelare, ricostruire ed estendere in forma sistemica la dotazione di risorse naturalistico-ambientali del territorio provinciale, - reinserimento coerente dei beni paesaggistici con usi sociali ed economici compatibili. - riordino e la qualificazione delle costruzioni insediative provinciali, urbane e territoriali, - contenimento del consumo di suolo, il completamento degli insediamenti e l'adeguamento delle dotazioni per abitante di residenza sociale, di servizi generali ed aree verdi attrezzate. - efficienza e la modernizzazione dei sistemi funzionali e produttivi della provincia; - efficienza dei sistemi della mobilità e del trasporto pubblico con politiche differenziate in rapporto ai livelli di relazione, privilegiando la rete del ferro ed il trasporto pubblico integrato |

Tabella 19 - Obiettivi ambientali derivanti da Piani/Programmi sovraordinati e/o correlati al PUGC

| OBIETTIVO/AZIONE | PTP | PTPR | PRAE | PRTA | PAI | PGDAC | PGRAAC | PIANO RISANAMENTO QUALITA' ARIA | PIANO FORESTALE | PIANO ANTINCENDIO | PIANO AREE PROTETTE E PIANO DI ASSETTO DELLA RISERVA | PIANO RIFIUTI | PIANO ACQUEDOTTI | PIANO ENERGETICO | PIANO MOBILITA' | PTPG |
|--|-----|------|------|------|-----|-------|--------|---------------------------------------|--------------------|----------------------|--|---------------|---------------------|---------------------|--------------------|------|
| 1.1 Individuazione delle aree di criticità e idoneità insediativa (geomorfologica) | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 2.1 Ampliamento perimetro della Riserva Naturale | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 2.2 Valutazione di incidenza delle azioni di piano | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 3.1 Individuazione delle aree di criticità/idoneità insediativa e norme di tutela (idrogeologica) | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 4.1 Determinazione delle aree utilizzabili a fini edificatori | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 4.2 Definizione degli interventi di mitigazione nelle aree di nuova edificazione | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 4.3 Adeguamento della variante al PTPR | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 5.1 Individuazione e tutela dei beni storico archeologici del territorio | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 6.1 Perimetrazione del centro storico e delle fasce di rispetto con conferma delle scelte operate con il PP; | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 6.2 Individuazione delle zone di recupero esterne alle mura (A2) | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 7.1 Conferma della zonizzazione del PRG con nuovi parametri normativi | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 7.2 Non reiterazione dei vincoli d'uso pubblico nelle aree non acquisite | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 8.1 Verifica normativa delle previsioni di dimensionamento residenziale | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☹ |
| 9.1 Area di espansione C5 loc Murella | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 9.2 Area di espansione C5 loc.Noceto | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☹ |
| 9.3 Area di espansione C5 loc. Giardino | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☹ |
| 9.4 Area di espansione C5 loc. Fontane Nuove | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 10.1 Nuova area artigianale in loc.tà Murella | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 11.1 Ampliamento area produttiva in loc. Pantano | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 11.2 Ampliamento area produttiva in loc. Fontane Nuove | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 11.3 Conferma area produttiva in loc. Saletti | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 11.4 Conferma area expo loc. Saletti | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 12.1 Riconfigurazione delle aree a verde e servizi nel centro urbano | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 12.2 Area F1 ex Caserme / Bunker | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| 13.1 Recepimento del tracciato della trasversale autostrada A1-SR Flamina*; | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |

Tab.20. Analisi di coerenza esterna

*Per tale azione vengono effettuate soltanto delle valutazioni sommarie in quanto trattasi di un intervento a carattere sovracomunale e quindi da sottoporre ad una progettazione (con relativa valutazione ambientale specifica)

- ☺ Indica che il Piano persegue finalità che presentano forte integrazione e sinergia con il Piano sovraordinato
- ☹ Indica che il Piano persegue finalità non correlate con quelle del Piano sovraordinato
- ☹ Indica che il Piano persegue finalità in contrapposizione con quelle del Piano sovraordinato

4.2 Verifica di coerenza interna

Scopo della verifica di coerenza interna è l'analisi della correlazione tra le azioni di piano rispetto alle componenti ambientali, al fine di individuare punti di conflitto tra obiettivi (anche eventualmente convergenti). La logica con cui viene attuata l'analisi è quella del confronto tra gli effetti delle singole azioni rispetto alle componenti ambientali.

Per "analisi di coerenza interna" si intende l'analisi da attuare allo scopo di verificare la corrispondenza fra gli obiettivi di Piano e le azioni che si intendono adottare per il raggiungimento degli stessi, onde individuare eventuali elementi di contrasto.

L'analisi di coerenza interna è finalizzata, infatti, a verificare la rispondenza, internamente al piano stesso, tra le strategie, gli obiettivi e le azioni previste.

Mediante tale analisi è possibile evidenziare le eventuali contraddizioni all'interno del piano, considerando in particolare le componenti strutturali, le criticità ambientali, gli obiettivi, gli effetti significativi dovuti alle azioni in esso previste.

Si prefigura come strumento, quindi, in grado di verificare l'efficacia "prestazionale" del Piano.

L'analisi di coerenza interna viene rappresentata attraverso l'utilizzo di caselle colorate.

- Indica che il Piano è coerente e privo di contraddizioni tra gli obiettivi considerati con se stesso;
- Indica che il Piano persegue finalità in contrapposizione con se stesso.
- Indica che il Piano è parzialmente coerente con se stesso e si evidenziano parziali contraddizioni con se stesso;
- Indica che il Piano (azione) non ha interazioni con la componente ambientale

| | SISTEMA AMBIENTALE | | | | | | | SISTEMA DEI BENI CULTURALI | | | SISTEMA INSEDIATIVO | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|-----------------------------------|-----|-----------------------|--|-----|--|---|---|---|--|-----|-----|--------------------------------------|--|-----|-----|------|---|---|------|------|------|------|-------|--|--|
| | ANALISI GEOMORFOLOGICA | ANALISI VEGETAZIONALE E FAUNISICA | | ANALISI DIROGEOLOGICA | INDICAZIONI E MODALITA' NELLA TRASFORMAZIONE DEL SUOLO NON URBANIZZATO | | ANALISI STORICO INSEDIATIVO DEL TERRITORIO | TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL TESSUTO URBANIZZATO A CARATTERE STORICO | VERIFICA E ANALISI DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL SISTEMA RESIDENZIALE | ANALISI DEMOGRAFICA E DELLE CARATTERISTICHE ABITATIVE | PROGRAMMAZIONE DELLE AREE DI ESPANSIONE RESIDENZIALE | | | INDIVIDUAZIONE NUOVE AREE PRODUTTIVE | AMPLIAMENTO E CONSOLIDAMENTO AREE PRODUTTIVE | | | | RICOGNIZIONE E ANALISI DOTAZIONE STANDARD | ADEGUAMENTO DELLA VARIANTE ALLE INDICAZIONI DEL PTPG* | | | | | | | |
| COMPONENTE AMBIENTALE | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 9.4 | 10.1 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 12.1 | 12.2 | 13.1* | | |
| ARIA E CLIMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACQUA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUOLO E SOTTOSUOLO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FAUNA, FLORA E BIODIVERSITA' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAESAGGIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POPOLAZIONE: ssetto demografico e socio economico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POPOLAZIONE: aspetti igienico sanitari | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POPOLAZIONE: aspetti territoriali | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

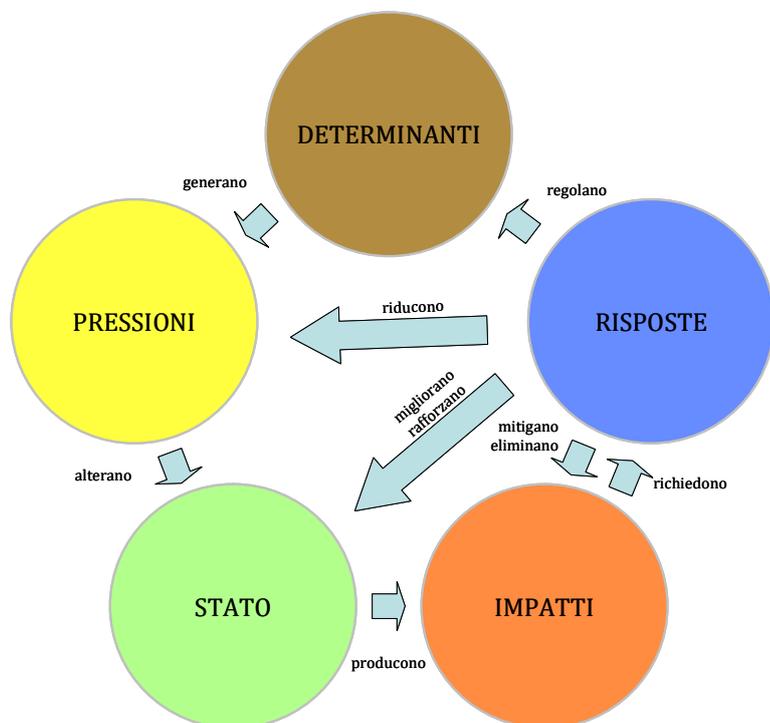
Tab.21. Analisi di coerenza interna

*Per tale azione vengono effettuate soltanto delle valutazioni sommarie in quanto trattasi di un intervento a carattere sovracomunale e quindi da sottoporre ad una progettazione (con relativa valutazione ambientale specifica)

5. VALUTAZIONE

5.1 Metodo di valutazione degli effetti e soglie di significatività

La Valutazione Ambientale Strategica è finalizzata ad individuare gli effetti ambientali, positivi o negativi, che un dato Piano ha sull'ambiente. Andranno pertanto valutati gli effetti della Variante sulle componenti ambientali con cui Piano andrà ad agire.



Al fine di rappresentare le dinamiche di interazione tra componenti ambientali e azioni della Variante, è opportuno fare ricorso al modello **DPSIR** – Determinanti, Pressione, Stato, Impatto (Effetto), Risposta. Tale modello permette di mettere in relazione le varie informazioni che descrivono lo stato e le modificazioni di un contesto ambientale secondo uno schema logico. In generale, le determinanti (azioni di piano) sono ciò che determina (cioè origina) una pressione. La pressione, a sua volta, agendo sullo stato dell'ambiente provoca un effetto, ovvero una modificazione (positiva o negativa) dello stato. Le risposte sono le azioni che vengono poste in essere per rendere minimi gli effetti negativi e massimi quelli positivi. Lo stato, corrisponde ai temi ambientali su cui le previsioni del Piano generano effetti. Le risposte altro non sono

che le misure di mitigazione e compensazione. Il modello DPSIR non è "rigido", ciò significa che una stessa componente può ricoprire più "ruoli" (determinate, effetto, ...) a seconda della costruzione dello schema logico.

A questo punto risulta utile la costruzione della tabella di correlazione tra azioni di piano (determinanti) → pressioni → stato (componente ambientale) → e descrizione dell'effetto/impatto

| AZIONE (Determinante) | PRESSIONE | STATO <i>Aspetto ambientale</i> | EFFETTO |
|--|--|------------------------------------|---|
| 1.1 - analisi geomorfologica con individuazione delle aree di criticità e idoneità insediativa | uso del suolo (mantenimento/modifica) | suolo e sottosuolo | definizione di aree a rischio idrogeologico / definizione di aree a rischio sismico |
| 2.1 - ampliamento perimetro Riserva Naturale | mantenimento uso del suolo / preservazione caratteri ambientali | biodiversità | tutela aree naturali e biodiversità |
| 2.2 - valutazione di incidenza delle azioni di piano | preservazione caratteri ambientali | biodiversità | tutela aree naturali e biodiversità |
| 3.1 - individuazione delle aree di criticità/idoneità insediativa finalizzata alla tutela idrogeologica | miglioramento qualità dell'acqua | qualità acqua | tutela acquiferi / tutela popolazione |
| 4.1 - determinazione delle aree utilizzabili ai fini edificatori | uso del suolo (mantenimento/modifica)/ preservazione caratteri ambientali | biodiversità popolazione | tutela aree naturali e biodiversità / |
| 4.2 - definizione degli interventi di mitigazione nelle aree di nuova edificazione | uso del suolo (mantenimento/modifica) / preservazione caratteri ambientali | biodiversità popolazione | tutela aree naturali e biodiversità |
| 4.3 - adeguamento della variante al ptp | uso del suolo (mantenimento/modifica) | paesaggio | tutela del paesaggio/ edificazione in zone con vincolo paesaggistico |
| 5.1 - individuazione e tutela dei beni storico archeologici del territorio | mantenimento uso del suolo | beni culturali | tutela beni culturali |
| 6.1 - perimetrazione del centro storico e delle fasce di rispetto con conferma delle scelte operate con il Piano Particolareggiato | mantenimento uso del suolo | beni culturali popolazione | tutela beni culturali |

| | | | |
|--|--|---|--|
| 6.2 - individuazione delle zone di recupero esterne alle mura A2 | mantenimento uso del suolo | beni culturali popolazione | tutela beni culturali |
| 7.1 - conferma della zonizzazione di PRG con nuovi parametri normativi | mantenimento uso del suolo | popolazione | |
| 7.2 - non reiterazione dei vincoli di uso pubblico nelle aree non acquisite | cambio uso del suolo | | standard urbanistici |
| 8.1 - verifica normativa delle previsioni di dimensionamento residenziale | cambio uso del suolo | popolazione | consumo di suolo / standard urbanistici |
| 9.1 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Murella | cambio uso del suolo incremento demografico | popolazione qualità acqua qualità aria suolo energia paesaggio | aumento abitanti / consumo di suolo/ consumi idrici/produzione di acque reflue e scarichi idrici/ produzione rifiuti / consumi energetici / occupazione / standard urbanistici / emissione atmosferica origine urbana / inquinamento acustico |
| 9.2 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Noceto | cambio uso del suolo incremento demografico | popolazione qualità acqua qualità aria suolo energia paesaggio | aumento abitanti / consumo di suolo/ consumi idrici/produzione di acque reflue e scarichi idrici/ produzione rifiuti / consumi energetici / occupazione / standard urbanistici / emissione atmosferica origine urbana / inquinamento acustico |
| 9.3 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Giardino | cambio uso del suolo incremento demografico | popolazione qualità acqua qualità aria suolo energia paesaggio | aumento abitanti / consumo di suolo/ consumi idrici/produzione di acque reflue e scarichi idrici/ produzione rifiuti / consumi energetici / occupazione / standard urbanistici / emissione atmosferica origine urbana / inquinamento acustico |
| 9.4 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Fontane Nuove | cambio uso del suolo incremento demografico | popolazione qualità acqua qualità aria suolo energia paesaggio | aumento abitanti / consumo di suolo/ consumi idrici/produzione di acque reflue e scarichi idrici/ produzione rifiuti / consumi energetici / occupazione / standard urbanistici / emissione atmosferica origine urbana / inquinamento acustico |
| 10.1 - nuova area artigianale in loc.tà Murella | cambio uso del suolo | popolazione qualità acqua qualità aria suolo energia paesaggio | consumo di suolo / consumi idrici / produzione di acque reflue e scarichi idrici / produzione rifiuti / consumi energetici / occupazione / standard urbanistici / emissione atmosferica origine industriale / inquinamento acustico |
| 11.1 - ampliamento area produttiva in loc.tà Pantano | cambio uso del suolo | popolazione qualità acqua qualità aria suolo energia paesaggio | consumo di suolo / consumi idrici / produzione di acque reflue e scarichi idrici / produzione rifiuti / consumi energetici / occupazione / standard urbanistici / emissione atmosferica origine industriale / inquinamento acustico |
| 11.2 - ampliamento area produttiva in loc.tà Fontane Nuove | cambio uso del suolo | popolazione qualità acqua qualità aria suolo energia paesaggio | consumo di suolo / consumi idrici / produzione di acque reflue e scarichi idrici / produzione rifiuti / consumi energetici / occupazione / standard urbanistici / emissione atmosferica origine industriale / inquinamento acustico |
| 11.3 - conferma area produttiva in loc.tà Saletti | cambio uso del suolo | popolazione qualità acqua qualità aria suolo energia paesaggio | consumo di suolo / consumi idrici / produzione di acque reflue e scarichi idrici / produzione rifiuti / consumi energetici / occupazione / standard urbanistici / emissione atmosferica origine industriale / inquinamento acustico |
| 11.4 - conferma area expò in loc.tà Saletti | cambio uso del suolo | popolazione qualità acqua qualità aria suolo energia paesaggio | consumo di suolo / consumi idrici / produzione di acque reflue e scarichi idrici / produzione rifiuti / consumi energetici / occupazione / standard urbanistici / emissione atmosferica origine industriale / inquinamento acustico |
| 12.1 - configurazione delle aree a verde e servizi nel centro urbano | cambio uso del suolo | popolazione | standard urbanistici |
| 12.2 - area F1 ex caserme/bunker | cambio uso del suolo | popolazione | miglioramento della qualità urbana / standard urbanistici / sviluppo attività economiche ecocompatibili |
| 13.1 - recepimento del tracciato della trasversale autostrada A1 - SR Flaminia | cambio uso del suolo | popolazione aria suolo energia paesaggio | miglioramento della viabilità intercomunale / emissioni da mezzi di trasporto / escavazioni e movimento terra / edificazione in zone con vincolo paesaggistico |

Tabella 22 - Correlazione delle pressioni ai determinanti (azioni di PUGC)

5.2 Valutazione degli effetti sull'ambiente

Dopo aver individuato e rappresentato le correlazioni sopra descritte si procede con la determinazione della significatività degli effetti. In prima istanza è necessario costruire una matrice di correlazione in grado di rappresentare, in forma sintetica, tutti i parametri di valutazione. Questi sono costituiti da un lato, dai parametri caratterizzanti gli effetti e, dall'altro, il contesto ambientale in cui questi operano. Per una rappresentazione sintetica si utilizza la seguente simbologia di caratterizzazione degli effetti/impatti:

| CARATTERIZZAZIONE DEGLI IMPATTI/EFFETTI | |
|---|-------|
| Positivo: quando l'intervento concorre al soddisfacimento dell'obiettivo ambientale | + |
| Negativo: quando l'intervento non concorre al soddisfacimento dell'obiettivo ambientale | - |
| Permanente: legato alla durata dell'impatto | P |
| Temporaneo: legato alla durata dell'impatto | T |
| Termine: Breve - Medio - Lungo | B/M/L |
| Diretto/Secondario | D/S |
| Cumulativo | C |
| Sinergico | S |
| Sensibilità alta: livello di sensibilità della componente ambientale di riferimento | A |
| Sensibilità bassa: livello di sensibilità della componente ambientale di riferimento | B |
| Indice neutro: non prevalgono elementi di sensibilità nella componente ambientale | N |

| Aspetto Ambientale | Effetto/Impatto | Caratterizzazione degli effetti | | | | | | Caratterizzazione del contesto |
|---|--|---------------------------------|-----|-------|-----|---|---|--------------------------------|
| | | +/- | P/T | B/M/L | D/S | C | S | A/B |
| Aria e clima | Emissioni di origine industriale | - | P | M | D | C | S | B |
| | Emissioni di origine urbana da processi di combustione | - | P | M | D | C | S | |
| | Emissioni da mezzi di trasporto | - | P | M | D | C | S | |
| | Riduzione emissioni di origine urbana | + | P | L | S | | S | |
| Acqua | Prelievi idrici da acque sotterranee | - | P | L | D | | | A |
| | Consumi idrici | - | P | L | S | C | | |
| | Produzione di acque reflue e scarichi idrici | - | P | L | S | C | S | |
| | Tutela della salute della popolazione | + | P | L | D | C | S | |
| | Tutela degli acquiferi | + | P | L | D | C | S | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo di suolo | - | P | L | D | C | S | A |
| | Potenziali veicoli di contaminazione | - | T | M | D | C | S | |
| | Definizione di aree a rischio idrogeologico | + | P | L | D | | | |
| | Definizione di aree a rischio sismico | + | P | L | D | | | |
| | Attività estrattive | - | T | M | D | | S | |
| | Riduzione consumo di suolo | + | P | L | D | C | S | |
| | Discariche | - | T | M | D | | S | |
| | Escavazioni e/o movimentazioni di terra | - | T | B | D | C | S | |
| Siti contaminati | - | T | M | D | C | S | | |
| Fauna, flora, biodiversità | Tutela aree naturali e biodiversità | + | P | L | D | C | S | A |
| | Perdita diversità | - | P | L | D | C | S | |
| | Frammentazione habitat naturali | - | P | L | D | C | S | |
| | Estensione aree protette | + | P | L | D | C | S | |
| paesaggio | Edificazione in zone a vincolo paesaggistico | - | P | L | D | | | A |
| Beni materiali e patrimonio culturale | Tutela beni culturali | + | P | L | D | C | S | A |
| | Rischio beni culturali | - | P | L | D | C | S | |
| Popolazione assetto demografico e socio economico | Sviluppo attività economiche ecocompatibili | + | P | L | D | C | S | B |
| | Aumento abitanti | + | P | L | D | C | S | |
| | Modifiche del mercato del lavoro | + | T | L | S | C | S | |
| | Modifiche del sistema produttivo | + | T | L | D | C | S | |
| | Occupazione | + | P | M | S | C | S | |
| Popolazione aspetti igienico sanitari | Inquinamento acustico | - | T | B | S | C | | B |
| | Inquinamento elettromagnetico | - | T | B | S | C | | |
| | Produzione rifiuti | - | P | M | S | C | | |
| | Inquinamento atmosferico | - | T | M | S | C | | |
| Popolazione - Assetto Territoriale | Miglioramento mobilità | + | T | M | S | C | | B |
| | Standard urbanistici | + | P | L | D | C | S | |
| | Qualità sociale degli spazi pubblici | + | P | M | D | C | S | |
| | Reti di trasporto | + | P | M | S | | S | |
| Energia | Consumi energetici | - | T | M | D | | S | N |
| | Risparmio energetico | + | T | M | D | | S | |

Tabella 23 – Matrice di sintesi di valutazione degli effetti

La caratterizzazione degli effetti dovrà tener conto del contesto specifico in cui ricadono e pertanto, potendo interessare aspetti ambientali correlati con differenti contesti ricettori, gli stessi dovranno essere evidenziati. Le valutazioni complessive sono effettuate tenendo conto del contesto territoriale ed ambientale su cui le

specifiche azioni che generano effetti si ripercuotono.

Al fine di fornire una rappresentazione di sintesi in grado di garantire il massimo della leggibilità si adotta una scala sintetica di valutazione degli effetti (icone di Chernoff):

 EFFETTO POSITIVO

 INDIFFERENZA

 EFFETTO NEGATIVO

correlando le valutazioni in una tabella di sintesi, come di seguito indicato:

| Stato Componente Ambientale | Pressione | Icona |
|---|-------------------------------------|---|
| Aria e clima | mantenimento uso del suolo |  |
| | cambio uso del suolo |  |
| | incremento demografico |  |
| Acqua | miglioramento qualità dell'acqua |  |
| | depurazione acque reflue domestiche |  |
| | mantenimento uso del suolo |  |
| | cambio uso del suolo |  |
| | incremento demografico |  |
| Suolo e sottosuolo | mantenimento uso del suolo |  |
| | miglioramento qualità dell'acqua |  |
| | cambio uso del suolo |  |
| | incremento demografico |  |
| Fauna, flora, biodiversità | mantenimento uso del suolo |  |
| | preservazione caratteri ambientali |  |
| Paesaggio | cambio uso del suolo |  |
| | mantenimento uso del suolo |  |
| Beni materiali e patrimonio culturale | cambio uso del suolo |  |
| | mantenimento uso del suolo |  |
| Popolazione assetto demografico e socio economico | cambio uso del suolo |  |
| | mantenimento uso del suolo |  |
| Popolazione aspetti igienico sanitari | depurazione acque reflue domestiche |  |
| | cambio uso del suolo |  |
| | mantenimento uso del suolo |  |
| Popolazione - Assetto Territoriale | cambio uso del suolo |  |
| | mantenimento uso del suolo |  |
| Energia | cambio uso del suolo |  |
| | mantenimento uso del suolo |  |
| | incremento demografico |  |

Tabella 24 - Tabella di correlazione Aspetti Ambientali/Effetti e valutazione

5.3 Parametri per la valutazione iniziale per il monitoraggio

Il DLgs 4/2008 prevede l'attuazione di attività per il monitoraggio finalizzate ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione dei piani approvati, e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

A tal fine, ed in via preliminare, risulta necessario in sede di valutazione ambientale strategica di individuare, in riferimento alle varie aree tematiche, gli obiettivi specifici della Variante Generale collegandoli alle diverse Azioni di Piano. A ciascun obiettivo specifico è collegato un parametro di misurazione (unità di misura).

La tabella che ne consegue costituisce una rappresentazione preliminare necessaria a valutare, in sede di monitoraggio, i cambiamenti positivi o negativi che il piano introduce sulle componenti ambientali.

| COMPONENTE AMBIENTALE | OBIETTIVO SPECIFICO | AZIONE | UNITA' DI MISURA | VARIAZIONI ATTESE |
|---|--|---------------------|---|-------------------|
| ARIA E CLIMA | 4 Indicazioni e modalità nella trasformazione del suolo non urbanizzato | 4.1/4.2 | n. controlli generatori di calore installati | - |
| | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | n. controlli generatori di calore installati consumi energ per settore | + |
| | 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1/11.2/11.3/11.4 | n. AUA rilasciate | + |
| | 13 - Adeguamento della variante alle indicazioni del PTPG | 1.3 | n. passeggeri TPL | + |
| ACQUA | 3 analisi idrogeologica per la definizione delle azioni di tutela | 3.1 | Parametro arsenico mc acqua consumati n. impianti depurazione abitanti serviti depurazione | +/- |
| SUOLO E SOTTOSUOLO | 1 analisi geomorfologica del territorio e definizione delle azioni di tutela | 1.1 | n. eventi franosi | + |
| | 3 analisi idrogeologica per la definizione delle azioni di tutela | 3.1 | mc acqua consumati | - |
| | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | mq impermeabilizzati sup urbaniz/sup territorio | + |
| | 10 - Individuazione di nuove aree produttive | 10.1 | mq impermeabilizzati | + |
| | 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1/11.2/11.3/11.4 | mq impermeabilizzati | + |
| | 13 - adeguamento della variante alle indicazioni di ptpg | 13.1 | mq impermeabilizzati | + |
| FAUNA FLORA BIODIVERSITA' | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1/2.2 | Mq aree naturali protette Mq aree boscate Sup e lungh. Corr ecol | + |
| PAESAGGIO | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1/2.2 | Mq aree naturali protette | - |
| | 4 Indicazioni e modalità nella trasformazione del suolo non urbanizzato | 4.3 | n. autoriz. paesagg | - |
| | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | n. autoriz. paesagg | + |
| | 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1/11.2/11.3/11.4 | n. autoriz. paesagg | + |
| | 13 - Adeguamento della variante alle indicazioni del PTPG | 1.3 | mq vincolati | + |
| BENI MATERIALI E CULTURALI | 5 - analisi storico insediativa del territorio | 5.1 | n. beni censiti | |
| | 6 tutela e valorizzazione del tessuto urbanizzato a carattere storico | 6.1/6.2 | n. abitanti | + |
| | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1 | n. beni censiti | + |
| POPOLAZIONE ASSETTO DEMOGRAFICO E SOCIO ECONOMICO | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1 | n. visitatori riserva | + |
| | 6 tutela e valorizzazione del tessuto urbanizzato a carattere storico | 6.1/6.2 | n. permessi | -/+ |
| | 8 analisi demografica e delle caratteristiche abitative | 8.1 | n. abitanti | + |
| | 10 - Individuazione di nuove aree produttive | 10.1 | n. occupati | + |
| | 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1/11.2/11.3/11.4 | n. occupati | + |
| POPOLAZIONE ASPETTI IGIENICO SANITARI | 4 Indicazioni e modalità nella trasformazione del suolo non urbanizzato | 4.1/4.2/4.3 | n. impianti SRB % raccolta differenziata n. ab. equivalenti serviti n. controlli radon | +/- |
| POPOLAZIONE ASPETTI TERRITORIALI | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1 | Mq aree naturali protette | + |
| | 12 ricognizione e analisi dotazione di standard | 12.1/12.2 | Mq standard | + |
| | 6 tutela e valorizzazione del tessuto urbanizzato a carattere storico | 6.1/6.2 | n. abitanti | + |
| | 7 verifica ed analisi dello stato di attuazione del sistema residenziale | 7.1/7.2 | n. abitanti | + |
| | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | mc/ab | + |
| | 13 adeguamento della variante alle indicazioni di ptpg | 22.1 | n. mezzi metano/gpl | + |
| ENERGIA | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | Kw prodotti rinnovabili | + |
| | 10 - Individuazione di nuove aree produttive | 10.1 | Kw prodotti rinnovabili | + |

| | | | | |
|--|---|---------------------|-------------------------|---|
| | 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1/11.2/11.3/11.4 | Kw prodotti rinnovabili | + |
|--|---|---------------------|-------------------------|---|

Tabella 25 - Target

5.4 Valutazione delle alternative di PUGC

Ai fini della valutazione delle alternative è utile identificare in via preliminare i criteri significativi, ai fini della effettuazione del confronto, in modo correlato alle azioni di piano individuate. Si procede, pertanto, ad una descrizione dei criteri individuati e delle alternative correlate alle azioni di Piano costruendo una tabella riepilogativa delle valutazioni effettuate.

Esistono due alternative alla Variante Generale così come adottata dal Consiglio Comunale:

- l'alternativa 0 consiste nel ritenere valida la pianificazione urbanistica attualmente in vigore il PRG;
- l'alternativa 2 consiste nell'individuare uno scenario che discende dal processo di scoping effettuato e apporta delle modifiche che determinano una generale sostenibilità del piano.

In seguito al processo di scoping si sono condotte analisi approfondite su alcune tematiche e componenti ambientali finalizzate a definire eventuali elementi di interazione tra le azioni di piano (così come esplicitate ed individuate nel Rapporto Preliminare) e la situazione del territorio di Sant'Oreste.

Tali analisi hanno portato a delineare uno "scenario alternativo" alla proposta originaria di Variante al PRG che è descritto approfonditamente nel paragrafo 2.2.4.a. Qui ci si limita a fornire una sintesi delle proposte alternative.

- 5) Redazione di una appendice normativa alle Norme Tecniche di Attuazione della Variante. Tale appendice, riportata nel capitolo 7 del presente Rapporto Ambientale, ha consentito di allineare le azioni di piano ai principi e criteri stabiliti dalla normativa regionale in tema di sostenibilità.
- 6) Redazione della Valutazione di Incidenza prevista dal comma 3, art.10 DLgs 152/06, allegata al presente Rapporto, che verifica l'impatto del piano sul SIC Monte Soratte. Tale Valutazione non ha determinato modifiche alla Variante.
- 7) Analisi delle possibili interferenze con la Rete Ecologica Provinciale. L'analisi nel dettaglio è sviluppata nel cap. 2.4.15 e sostanzialmente ha constatato che tre sono le azioni che interferiscono con la REP:
 - ✓ la parte ovest della zona C5 di loc. Giardino (Area di Connessione Primaria);
 - ✓ la parte ovest della zona C5 di loc. Noceto (Area di Connessione Primaria);
 - ✓ il tracciato proposto per la strada di connessione tra l'A1 e la Flaminia (Area Buffer)

In questo caso si è introdotto, nell'appendice delle NTA l'art. 10, che rinvia alla fase attuativa del piano la redazione dello studio relativo alla Rete Ecologica Locale.

Per quanto riguarda le interferenze della bretella di collegamento tra A1 e SR Flaminia, pur essendo un elemento qualificante del piano, si ribadisce che essa è prevista dal PTPG e che interessa, per la parte ex novo, soltanto in piccola parte il territorio di Sant'Oreste, gli altri territori sono quelli di Ponzano Romano e di Civita Castellana. Si ritiene, pertanto, che le valutazioni circa la fattibilità e le valutazioni ambientali dell'opera debbano essere rinviate ad una fase di studio che coinvolga un livello intercomunale e interprovinciale.

- 8) Dimensionamento del piano ai sensi dell'art.55 delle NTA del PTPG. Il dimensionamento della Variante, effettuato in base ai limiti massimi della L.R.72/75 (30%) pur ridotto al 26,50% non collima con le previsioni del PTPG per la zona in esame (max 18%) con uno scarto di circa 313 abitanti (dati 2016) o 328 (dati 2009). Per riportare le previsioni di piano a quelle previste dal PTPG l'ipotesi è:
 - a) agire con uno stralcio sulla zona C5 di loc.tà Noceto - nello specifico nelle zone C5.7 e C5.8 in quanto già evidenziata la non edificabilità secondo il parere della Difesa del Suolo e l'interferenza con la REP;
 - b) agire con uno stralcio parziale sulla zona C5 di loc.tà Giardino - nello specifico le parti ovest delle zone C5.10 e C5.11 in quanto già evidenziata l'interferenza con la REP;

c) ridurre la capacità edificatoria in tutti gli altri comparti di espansione residenziale C5 o, in alternativa, effettuare degli stralci parziali di dette aree.

| AZIONE | ALTERNATIVA 0 (PRG) | ALTERNATIVA 1 (VARIANTE) | ALTERNATIVA 2 (SCOPING) | CRITERI |
|--|---------------------|--------------------------|-------------------------------|---|
| 1.1 - analisi geomorfologica con individuazione delle aree di criticità e idoneità insediativa | negativo | positivo | positivo | Tutela del suolo e della salute umana individuando le aree a rischio idrogeologico e sismico |
| 2.1 - ampliamento perimetro Riserva Naturale | negativo | positivo | positivo | Recepimento del Piano di Assetto della Riserva Naturale |
| 2.2 - valutazione di incidenza delle azioni di piano | negativo | negativo | positivo | Valutazione delle azioni di piano nei riguardi dell'area SIC Monte Soratte ed eventuale inserimento di strumenti di mitigazione degli impatti |
| 3.1 - individuazione delle aree di criticità/idoneità insediativa finalizzata alla tutela idrogeologica | negativo | negativo | positivo | Tutela degli acquiferi e della salute umana individuando le aree a rischio idrogeologico e predisponendo una normativa specifica di tutela acquiferi |
| 4.1 - determinazione delle aree utilizzabili ai fini edificatori | neutro | negativo | positivo | Definizione delle aree edificabili e trasformabili in funzione degli strumenti sovraordinati e delle valenze ambientali dell'area |
| 4.2 - definizione degli interventi di mitigazione nelle aree di nuova edificazione | negativo | negativo | positivo | Inserimento nelle NTA della Variante di prescrizioni relative ad interventi di mitigazione degli impatti sul territorio e sulle componenti ambientali |
| 4.3 - adeguamento della variante al ptp | negativo | positivo | positivo | L'adozione delle norme di ptp all'interno dello strumento urbanistico è prescrittivo |
| 5.1 - individuazione e tutela dei beni storico archeologici del territorio | negativo | positivo | positivo | Aumento delle aree e dei beni sottoposti a tutela nel territorio |
| 6.1 - perimetrazione del centro storico e delle fasce di rispetto con conferma delle scelte operate con il Piano Particolareggiato | positivo | positivo | positivo | Tutela e valorizzazione di aree urbanizzate a carattere storico |
| 6.2 - individuazione delle zone di recupero esterne alle mura A2 | negativo | positivo | positivo | Tutela e valorizzazione di aree urbanizzate a carattere storico e parzialmente degradate |
| 7.1 - conferma della zonizzazione di PRG con nuovi parametri normativi | negativo | positivo | positivo | Confermata dei parametri dei Piani Attuativi e quelli del P.R.G. vigente per le zone attuate, mentre per le zone non attuate ferma restando la conferma della loro edificabilità, sono stati stabiliti nuovi parametri normativi, tesi a consentirne una attuazione sinora non avvenuta |
| 7.2 - non reiterazione dei vincoli di uso pubblico nelle aree non acquisite | negativo | positivo | positivo | Per le zone non attuate ferma restando la conferma della loro edificabilità, sono stati stabiliti nuovi parametri normativi, tesi a consentirne una attuazione sinora non avvenuta come ad esempio l'introduzione della perequazione |
| 8.1 - verifica normativa delle previsioni di dimensionamento residenziale | negativo | negativo | positivo | Verifica del sistema insediativo, relazionale e degli standard in relazione alle indicazioni del PTPG |
| 9.1 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Murella | negativo | positivo | positivo | Localizzazione delle aree di espansione residenziale in territori non vincolati, urbanizzati o di economica urbanizzazione, serviti o servibili da depuratori ed acquedotti, complementari ai siti già urbanizzati, capaci di contenere spazi di uso pubblico, edificazione a bassa densità e non in contrasto con la REP o con il perimetro dell'area protetta |
| 9.2 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Noceto | negativo | negativo | positivo | |
| 9.3 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Giardino | negativo | negativo | positivo | |
| 9.4 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Fontane Nuove | negativo | positivo | positivo | |
| 10.1 - nuova area artigianale in loc.tà Murella | negativo | positivo | positivo | Consolidamento e sviluppo della produzione industriale ed artigianale. |
| 11.1 - ampliamento area produttiva in loc.tà Pantano | negativo | positivo | positivo | Consolidamento e sviluppo della produzione industriale ed artigianale. |
| 11.2 - ampliamento area produttiva in loc.tà Fontane Nuove | negativo | positivo | positivo | Consolidamento e sviluppo della produzione industriale ed artigianale. |
| 11.3 - conferma area produttiva in loc.tà Saletti | positivo | positivo | positivo | Conferma delle scelte di PRG |
| 11.4 - conferma area expò in loc.tà Saletti | positivo | positivo | positivo | Conferma delle scelte di PRG |
| 12.1 - configurazione delle aree a verde e servizi nel centro urbano | negativo | positivo | positivo | Miglioramento della qualità degli spazi urbani attraverso la realizzazione di spazi verdi e servizi |
| 12.2 - area F1 ex caserme/bunker | negativo | positivo | positivo | Miglioramento della qualità degli spazi urbani attraverso la realizzazione di spazi verdi e servizi |
| 13.1 - recepimento del tracciato della trasversale autostrada A1 - SR Flaminia | negativo | positivo | non valutabile in questa fase | Miglioramento del sistema di scavalco viario con superamento del centro urbano e nuovo collegamento tra valle del Tevere e crinale della Flaminia. Indicazioni di tipo sovraordinato |

Tabella 26 - Valutazione delle alternative di PUGC

5.5 Valutazione degli effetti cumulativi e sinergici

La valutazione degli effetti ambientali di un Piano/Programma piuttosto che di un manufatto, è finalizzata a:

- determinare le componenti ambientali (qualità dell'aria, risorse idriche, rumore, suolo e sottosuolo, rifiuti, ecc.) interessate dalla realizzazione di determinati interventi;
- verificare l'intensità degli effetti generati.

Lo strumento utilizzato per la valutazione ambientale (positiva o negativa) del PUCG di Gallese è una **matrice di verifica degli impatti** che pone in correlazione gli interventi previsti con le componenti ambientali potenzialmente interessate.

L'esercizio di valutazione ambientale è utilizzato per suggerire interventi di mitigazione ambientale e indirizzare la scelta fra possibili alternative in fase di redazione dei progetti esecutivi.

La metodologia selezionata riguarda la valutazione "pesata" degli effetti ambientali generati, che consente di rappresentare l'intensità con la quale una determinata componente ambientale è sollecitata dall'attuazione del Piano.

La valutazione "pesata" degli effetti ambientali è realizzata attraverso l'attribuzione di punteggi commisurati alla intensità dell'impatto atteso.

La tabella 27, sotto riportata, misura il grado di impatto, attribuendo dei pesi di valutazione agli effetti che gli interventi previsti esercitano sulle componenti ambientali analizzate.

La scala usata attribuisce un peso pari a -2 per l'impatto molto positivo e attraverso sei graduazioni arriva ad attribuire il peso +7 agli impatti molto negativi.

Questa attività ha consentito di definire le modificazioni che le azioni di piano possono determinare sulle principali componenti ambientali e paesaggistiche del territorio comunale e, quindi, di determinare il livello di compatibilità ambientale della strategia di sviluppo del Piano .

Ai fini della valutazione finale si dovranno considerare anche gli effetti cumulativi e sinergici. Per cumulativi si devono intendere quegli effetti che "combinandosi" possono rafforzare o ridurre la loro significatività. Per sinergici si devono intendere quella particolare categoria di effetti cumulativi che agendo su una stessa componente ambientale rafforzano reciprocamente la loro significatività. Per valutare gli effetti cumulativi e sinergici si dovranno considerare gli effetti sulle componenti ambientali ed analizzarli in funzione delle seguenti caratteristiche:

- effetti che incidono su uno stesso aspetto ambientale con azione sinergica;
- effetti che incidono su uno stesso aspetto ambientale con azione contrapposta che porta a una diminuzione della significatività o a un annullamento dell'effetto;
- effetti che incidono su aspetti ambientali diversi della stessa componente e tendono a rafforzare almeno uno degli effetti considerati;
- effetti che incidono su aspetti ambientali diversi della stessa componente e tendono a mitigare almeno uno degli effetti considerati;
- in caso di possibilità di localizzazione territoriale degli effetti, effetti che incidono in una stessa area su una stessa componente.

| GRADO DI IMPATTO | PESI | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|---|
| | -2 | -1 | 0 | 3 | 5 | 7 |
| IMPATTO MOLTO POSITIVO | IMPATTO POSITIVO | IMPATTO NEUTRO | IMPATTO LEGGERMENTE NEGATIVO | IMPATTO NEGATIVO | IMPATTO MOLTO NEGATIVO | IMPATTO MOLTO NEGATIVO |
| COMPONENTE AMBIENTALE | | | | | | |
| ARIA E CLIMA ACQUA SUOLO BIODIVERSITA' BENI CULTURALI POPOLAZIONE ENERGIA | La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento della qualità della componente ambientale | La realizzazione degli interventi determina un miglioramento della qualità della componente ambientale | La realizzazione degli interventi non altera in alcun modo la qualità della componente ambientale | La realizzazione degli interventi determina una lieve compromissione della qualità della componente ambientale | La realizzazione degli interventi determina una compromissione della qualità della componente ambientale | La realizzazione degli interventi determina una grave compromissione della qualità della componente ambientale |

Tab. 27 - Valutazione degli effetti ambientali prodotti dalle azioni di piano: criteri per l'attribuzione dei pesi

Dopo aver individuato le azioni di piano correlate a ciascuno dei principali ambiti di trasformazione previsti dalla Variante Generale, è stato possibile individuare le componenti ambientali potenzialmente interessate dalla implementazione del Piano.

Questa fase consente essenzialmente di definire se una determinata componente ambientale potrà subire o meno delle modificazioni (positive o negative) in seguito alla realizzazione di uno o più interventi previsti dal Piano.

L'Allegato VI del D.Lgs 4/2008, alla lettera f), stabilisce che tra le informazioni da fornire all'interno del Rapporto Ambientale siano considerati i "...possibili impatti significativi sull'ambiente" e, in particolare, "tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi...".

Nella descrizione del contesto ambientale del territorio comunale di Sant'Oreste, sono state individuate le componenti ambientali potenzialmente interessate dalla attuazione della Variante Generale al PRG.

La valutazione che ne consegue è volta a fornire, ove possibile, indicazioni preliminari in merito ad eventuali aspetti da considerare ed approfondire al fine di eliminare o minimizzare gli impatti potenzialmente negativi e valorizzare quelli positivi, assicurando il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità predefiniti durante il procedimento VAS.

Come sopra detto, la valutazione ambientale passa attraverso la compilazione di una matrice di verifica degli impatti che associa le componenti ambientali con le azioni di piano attraverso una valutazione "pesata" degli effetti ambientali generati. Tale valutazione consente una rappresentazione dell'intensità con la quale una determinata componente ambientale è sollecitata dalla realizzazione di un determinato intervento urbanistico.

La definizione della matrice è legata alla predisposizione di due indici sintetici:

- Indice di Compatibilità Ambientale (ICA)
- Indice di Impatto Ambientale (IIA)

Nella definizione dei due indici si è tenuto conto anche degli **impatti cumulativi e sinergici** attraverso un **fattore di cumulabilità degli impatti**.

Il fattore di cumulabilità degli impatti viene definito sulla base di quattro pesi così come riportato nella tabella seguente:

| | | |
|---|-----|--|
| IMPATTI CUMULATIVI INESISTENTI | 1 | La natura degli interventi esaminati è tale da non determinare, sulla componente ambientale considerata, impatti cumulativi e/o sinergici in riferimento a quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività nel territorio oggetto di verifica. |
| IMPATTI CUMULATIVI MODESTI | 1,2 | La natura degli interventi esaminati è tale da determinare, sulla componente ambientale considerata, impatti cumulativi e/o sinergici modesti. Ovvero esiste una moderata possibilità che gli effetti ambientali negativi, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività realizzate o previste nel territorio oggetto di verifica. Le modificazioni apportate alle caratteristiche della componente possono pertanto ritenersi di lieve entità . |
| IMPATTI CUMULATIVI ELEVATI | 1,5 | La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici elevati sulla componente ambientale considerata. Ovvero esiste una alta probabilità che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale analizzata si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati sul territorio, determinando sensibili modificazioni alle caratteristiche della componente in esame. |
| IMPATTI CUMULATIVI MOLTO ELEVATI | 2 | La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici molto elevati sulla componente ambientale. Ovvero è quasi certo che gli effetti ambientali negativi dovuti agli interventi analizzati si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica, determinando un notevole peggioramento delle caratteristiche della componente esaminata |

Tab. 28 - Fattore di cumulabilità degli impatti

Per calcolare i due indici (ICA) Indice di compatibilità ambientale e (IIA) Indice di Impatto Ambientale si farà ricorso ad una matrice coassiale dove la lettura in orizzontale indica l'intensità dell'impatto generato da un'azione di Piano su tutte le componenti ambientali, mentre la lettura in verticale indica l'intensità dell'impatto generato dall'insieme delle azioni di Piano su ciascuna delle componenti ambientali.

L'ICA è determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati sulla riga

L'IIA è determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati in colonna moltiplicata per il fattore di cumulabilità degli impatti indicando l'intensità dell'impatto di tutte le azioni sulla singola componente ambientale. **Si specifica che la valutazione è relativa soltanto allo scenario alternativo di piano n.2.**

Per valutare ICA e IIA si ricorre alla seguente attribuzione di valore

| Valore indice | Categoria | Valutazione |
|----------------|----------------------------------|--|
| Indice > 7 | I - incompatibilità | Quando gli interventi previsti dal piano sono assolutamente incompatibili con il contesto |
| 4 < indice < 7 | II - compatibilità scarsa | Quando gli interventi previsti dal piano sono scarsamente compatibili con il contesto ambientale e territoriale e sarà necessario sia sottoporre a particolari prescrizioni gli interventi previsti sia di minimizzare gli impatti sulle componenti maggiormente sensibili |
| 1 < indice < 4 | III - compatibilità media | Il contesto territoriale di Sant'Oreste risulta in grado di sostenere le azioni previste dal piano. |
| indice < 1 | IV - compatibilità alta | Il contesto territoriale di Sant'Oreste risulta particolarmente idoneo a sostenere le azioni previste dal piano. Le azioni di piano hanno una compatibilità alta |

Tab.29 - Classi dell'indice di compatibilità ambientale (ICA)

| Valore indice | Categoria | Valutazione |
|----------------|---------------------------|--|
| Indice > 8 | I - molto negativo | Quando gli interventi previsti dal piano sono assolutamente incompatibili con il contesto |
| 4 < indice < 8 | II - negativo | Quando gli interventi previsti dal piano sono scarsamente compatibili con il contesto ambientale e territoriale e sarà necessario sia sottoporre a particolari prescrizioni gli interventi previsti sia di minimizzare gli impatti sulle componenti maggiormente sensibili |
| 1 < indice < 4 | III - medio | Il contesto territoriale di Sant'Oreste risulta in grado di sostenere le azioni previste dal piano. |
| indice < 1 | IV - positivo | Il contesto territoriale di Sant'Oreste risulta particolarmente idoneo a sostenere le azioni previste dal piano. Le azioni di piano hanno una compatibilità alta |

Tab. 30 - Classi dell'indice di impatto ambientale (IIA)

| AZIONI | COMPONENTI AMBIENTALI | | | | | | | | | | TOTALE | ICA normalizzato | classe ICA | |
|---|---|--------------|-------|---------------|-----------|----------------|--|---|------------------------------------|-------|--------|------------------|------------|----|
| | ARIA E CLIMA | ACQUA | SUOLO | BIODIVERSITA' | PAESAGGIO | BENI CULTURALI | POPOLAZIONE (assetto demografico e socioeconomico) | POPOLAZIONE (aspetti igienico sanitari) | POPOLAZIONE (aspetti territoriali) | | | | | |
| 1.1 | 1.1 - analisi geomorfologica con individuazione delle aree di criticità e idoneità insediativa | 0 | -1 | -2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | -5 | -0,56 | IV | |
| 2.1 | 2.1 - ampliamento perimetro Riserva Naturale | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | 0 | -2 | -15 | -1,67 | IV | |
| 2.2 | 2.2 - valutazione di incidenza delle azioni di piano | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | 0 | -2 | -15 | -1,67 | IV | |
| 3.1 | 3.1 - individuazione delle aree di criticità/idoneità insediativa finalizzata alla tutela idrogeologica | 0 | -2 | -2 | -2 | -2 | 0 | 0 | -2 | 0 | -10 | -1,11 | IV | |
| 4.1 | 4.1 - determinazione delle aree utilizzabili ai fini edificatori | -1 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -17 | -1,89 | IV | |
| 4.2 | 4.2 - definizione degli interventi di mitigazione nelle aree di nuova edificazione | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -1 | -2 | -2 | 0 | -15 | -1,67 | IV | |
| 4.3 | 4.3 - adeguamento della variante al ptpr | 0 | 0 | 0 | -2 | -2 | -2 | 0 | 0 | -2 | -8 | -0,89 | IV | |
| 5.1 | 5.1 - individuazione e tutela dei beni storico archeologici del territorio | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | -2 | -2 | 0 | -2 | -8 | -0,89 | IV | |
| 6.1 | 6.1 - perimetrazione del C.S. e delle fasce di rispetto con conferma delle scelte operate con il P.P. | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | -2 | -2 | 0 | -2 | -8 | -0,89 | IV | |
| 6.2 | 6.2 - individuazione delle zone di recupero esterne alle mura A2 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | -2 | -2 | 0 | -2 | -8 | -0,89 | IV | |
| 7.1 | 7.1 - conferma della zonizzazione di PRG con nuovi parametri normativi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | -1 | -2 | -0,22 | IV | |
| 7.2 | 7.2 - non reiterazione dei vincoli di uso pubblico nelle aree non acquisite | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1 | -0,11 | IV | |
| 8.1 | 8.1 - verifica normativa delle previsioni di dimensionamento residenziale | -1 | -1 | -1 | 0 | 3 | 0 | -1 | 0 | -1 | -2 | -0,22 | IV | |
| 9.1 | 9.1 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Murella | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 | 0 | -1 | 6 | 0,67 | III | |
| 9.2 | 9.2 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Noceto | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 | 0 | -1 | 6 | 0,67 | III | |
| 9.3 | 9.3 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Giardino | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 | 0 | -1 | 6 | 0,67 | III | |
| 9.4 | 9.4 - area di espansione residenziale C5 in loc.tà Fontane Nuove | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 | 0 | -1 | 6 | 0,67 | III | |
| 10.1 | 10.1 - nuova area artigianale in loc.tà Murella | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 | 0 | -1 | 9 | 1,00 | III | |
| 11.1 | 11.1 - ampliamento area produttiva in loc.tà Pantano | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 | 0 | -1 | 9 | 1,00 | III | |
| 11.2 | 11.2 - ampliamento area produttiva in loc.tà Fontane Nuove | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 | 0 | -1 | 9 | 1,00 | III | |
| 11.3 | 11.3 - conferma area produttiva in loc.tà Saletti | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 | 0 | -1 | 9 | 1,00 | III | |
| 11.4 | 11.4 - conferma area expò in loc.tà Saletti | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 | 0 | -1 | 9 | 1,00 | III | |
| 12.1 | 12.1 - configurazione delle aree a verde e servizi nel centro urbano | -1 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | -1 | -2 | -1 | -7 | -0,78 | IV | |
| 12.2 | 12.2 - area F1 ex caserme/bunker | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | -2 | 0 | -2 | -5 | -0,56 | IV | |
| 13.1 | 13.1 - recepimento del tracciato della trasversale autostrada A1 - SR Flamina | non valutato | | | | | | | | | | | | IV |
| TOTALE | | 8 | 14 | 13 | -13 | 12 | -15 | -37 | -8 | -31 | | | | |
| Indice normalizzato | | 0,82 | 1,44 | 1,33 | -1,33 | 1,23 | -1,54 | -3,80 | -0,82 | -3,18 | | | | |
| Fattore di cumulabilità impatti | | 1,2 | 1,2 | 1,5 | 1 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| Indice di impatto ambientale (IIA) | | 0,99 | 1,72 | 2,00 | -1,33 | 1,85 | -1,54 | -3,80 | -0,82 | -3,18 | | | | |
| Classe di impatto | | IV | III | III | IV | III | IV | IV | IV | IV | | | | |

Tab.31 - Classe ICA e IIA delle azioni di piano

5.6 Misure di mitigazione e compensazione

La precedente tabella 31 sintetizza e misura, in relazione alle diverse azioni di piano, gli impatti che esse inducono sulle componenti ambientali analizzate.

In dettaglio si evidenzia che tutte le azioni di piano che prevedono espansioni edilizie residenziali (9.1 - 9.2 - 9.3 - 9.4) producono impatti per le componenti aria, acqua, e suolo anche se nella verifica di cumulabilità e sinergia esse rientrano nelle classi di compatibilità alta e media.

Altra famiglia di azioni che determinano impatti sulle componenti aria, acqua, suolo, paesaggio e popolazione sono quelle relative alle aree produttive (10.1 - 11.1 - 11.2 - 11.3 - 11.4). Queste azioni, nella verifica di cumulabilità e sinergia, rientrano nelle classi di compatibilità media.

Vengono riportate, per ogni effetto precedentemente individuato, le misure di mitigazione e/o compensazione individuate. Le risposte vengono date esclusivamente per quelle componenti sulle quali le azioni di piano non hanno un indice di compatibilità ambientale (ICA) positivo e che sono **acqua, suolo, paesaggio**.

| STATO Aspetto ambientale | EFFETTO/IMPATTO | RISPOSTA |
|--------------------------------|--|---|
| ACQUA | Prelievi idrici da acque sotterranee | Il piano, con la riduzione della frammentazione insediativa in zona agricola, intende tutelare il territorio sia per quanto riguarda il consumo di suolo sia per i prelievi dalle acque sotterranee (pozzi). E' necessario monitorare la situazione dei prelievi in collaborazione con la Provincia |
| | Consumi idrici | Le integrazioni alle NTA della Variante (art.3, 4, 4.4, 7.1) introducono prescrizioni relative al risparmio e alla riduzione dei consumi idrici. |
| | Produzione di acque reflue e scarichi idrici | Dalle analisi territoriali si è evidenziato che il Comune di Sant'Oreste ha una buona capacità impiantistica per quanto riguarda la depurazione delle acque inoltre le integrazioni alle NTA pongono una particolare attenzione alla problematica della depurazione delle acque. |
| SUOLO E SOTTOSUOLO | Consumo di suolo | Le previsioni di piano sono formulate in sintonia con le analisi di criticità e idoneità insediativa, vengono previste norme per ridurre l'impermeabilizzazione delle aree nei piani attuativi e una importante dotazione di aree verdi. |
| | Rischio idrogeologico e sismico | Le previsioni di piano sono formulate in sintonia con le analisi di criticità e idoneità insediativa. L'art.4 recepisce le indicazioni relative alle analisi geologiche. |
| | Escavazioni e/o movimentazioni di terra | Tutti gli impatti legati alla movimentazione di terra sono di carattere temporaneo e per essi vigono le norme relative alle zone di vincolo idrogeologico se ivi ricadenti. Per quanto riguarda il resto delle attività esse vanno condotte come prescritto nell'art.4.5 delle NTA. |
| PAESAGGIO | Edificazione in zone con vincolo paesaggistico | Le previsioni di piano sono formulate in sintonia con il PTPR: non sono previste edificazioni in zone sottoposte a vincolo ai sensi dell'art. 142 del DLgs 42/04. Le aree oggetto di trasformazione sottoposte a vincolo paesaggistico (art. 136 DLgs 42/04 Valle del Tevere) sono individuate in aree di trasformabilità limitata (scarso pregio paesistico ai sensi dell'art.63 delle Norme di PTPR) o già accolte nelle proposte di modifica al PTP vigente. |

Tabella 32 – Mitigazione e compensazione

6. MONITORAGGIO

6.1 Piano di monitoraggio

6.1.1 Descrizione generale

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. *“il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale”* (ISPRA).

Scopo del monitoraggio è quello di identificare le strategie per garantire un efficace controllo degli effetti ambientali del piano/programma

- individuando gli elementi sensibili da monitorare, ovvero le criticità sulle quali è più probabile che si innestino eventuali effetti negativi legati:

- all'attuazione del piano/programma (fattori endogeni);

- all'evoluzione del contesto su cui agisce il piano/programma (fattori esogeni);

- selezionando gli strumenti più idonei al monitoraggio degli elementi selezionati (indicatori, modelli, metodi);

- verificando periodicamente che il piano sia correttamente dimensionato rispetto all'evoluzione dei fabbisogni per cui è stato elaborato;

- verificando che le misure di compensazione e mitigazione adottate siano applicate correttamente o che siano idonee a contrastare anche effetti ambientali negativi imprevisti;

- verificando l'effettivo raggiungimento degli obiettivi ambientali e, in caso di mancato raggiungimento, elaborare le opportune strategie correttive.

Il monitoraggio ha ulteriori finalità:

- è uno strumento utile ad informare il pubblico sull'evoluzione del contesto ambientale e sullo stato di attuazione del piano;

- è il primo passo per la costruzione di un sistema di indicatori relativi al contesto su cui agisce il piano e alle attività previste dal piano,

- può costituire la base conoscitiva per il futuro aggiornamento del piano.

Gli esiti delle attività di monitoraggio verranno resi pubblici periodicamente, attraverso il rapporto di monitoraggio.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio verranno tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo di altri piani e programmi di livello comunale.

L'attività di monitoraggio ha per oggetto l'analisi continuativa dello stato dell'ambiente e delle interazioni intercorrenti tra aspetti ambientali e azioni della Variante, con riferimento agli aspetti ambientali su cui si è valutato che il piano abbia delle ricadute significative.

In generale, gli indicatori devono consentire di adottare, se necessario, “misure correttive” nell'ambito del piano.

Pertanto dovrà essere individuato un set di indicatori in grado di:

- Valutare gli effetti previsti in fase di VAS;
- Individuare le variazioni nello stato dell'ambiente per gli aspetti individuati;
- Valutare le relazioni tra le azioni del piano e le susseguenti variazioni dello stato dell'ambiente.

Il set di indicatori, in grado di fornire dati per azioni correttive, dovrà essere strutturato, al minimo, secondo i seguenti gruppi fondamentali:

- A - indicatori sull'attuazione del piano;
- I - indicatori sugli effetti individuati;
- S - indicatori sullo stato dell'ambiente;

Gli “indicatori sullo stato di attuazione della Variante” sono indicatori atti a fornire informazioni sullo stato di attuazione delle azioni di Piano

Gli “indicatori sugli effetti individuati” sono finalizzati al monitoraggio nel tempo dell’andamento degli stessi. Per tali indicatori deve essere riposta particolare attenzione in sede di determinazione delle misure correttive in quanto è proprio da tali effetti che ci si può attendere una variazione che conduca a ricadute significative sull’ambiente.

Gli “indicatori sullo stato dell’ambiente” sono correlati agli aspetti ambientali pertinenti il piano precedentemente individuati. Per la loro verifica e implementazione si può fa riferimento ai sistemi di monitoraggio tematici esistenti.

6.1.2 Figure e responsabilità

Le misure del monitoraggio definiscono i soggetti da coinvolgere, le modalità di interazione e con quale ruolo, la periodicità di pubblicazione degli esiti dello stesso attraverso i rapporti ambientali ed eventuali modalità di definizione delle misure di ri-orientamento del piano in caso di effetti negativi più o meno imprevisi.

I soggetti principali delle attività di monitoraggio sono: l’Autorità competente, l’Autorità procedente e l’Arpa.

In particolare l’individuazione e la distribuzione dei ruoli e delle responsabilità attribuiti ad ognuno dei soggetti partecipanti alle attività, sarà puntualizzata sulla base delle competenze di riferimento individuate nella tabella seguente.

| Soggetto | Distribuzione dei ruoli e delle responsabilità |
|---------------------|--|
| Autorità Procedente | <ul style="list-style-type: none"> • coordina le attività del monitoraggio; • popola il sistema degli indicatori di contesto e di piano. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell’ARPA; • controlla gli effetti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del PUCG; • valuta la performance ambientale del piano e verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità, in collaborazione ove necessario con l’Autorità Competente; • redige il rapporto di monitoraggio ambientale. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell’ARPA; • individua misure correttive onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisi, in collaborazione con l’Autorità Competente; • pubblica il rapporto di monitoraggio sul proprio sito web e lo trasmette all’autorità competente e all’ARPA, affinché facciano lo stesso. |
| Autorità Competente | <ul style="list-style-type: none"> • collabora con l’Autorità Procedente alla verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità; • collabora con l’Autorità Procedente alla individuazione di misure correttive onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisi; • pubblica il rapporto di monitoraggio sul proprio sito web. |
| ARPA Lazio | <ul style="list-style-type: none"> • supporta, ove richiesto, l’autorità procedente nel popolamento del sistema degli indicatori di contesto e di piano; • supporta, ove richiesto, l’autorità procedente nella individuazione tempestiva di criticità onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisi; • supporta, ove richiesto, l’autorità procedente nella redazione del rapporto di monitoraggio. |

L’Amministrazione ricorrerà alla stipula di contratti di collaborazione con figure professionali che seguiranno le operazioni di monitoraggio.

6.1.3 Tempi e modalità

L’attività di monitoraggio continua nell’arco di attuazione della Variante Generale del PRG e i suoi esiti trovano espressione nei rapporti periodici di monitoraggio. In fase di predisposizione definitiva del piano di monitoraggio ambientale si definirà la periodicità con la quale devono essere realizzate le attività di raccolta ed esame dei dati, nonché le modalità con le quali gli esiti del monitoraggio ambientale devono essere resi visibili e comunicati all’interno e al di fuori della struttura di gestione del piano. Nell’individuazione della periodicità, si avrà cura di monitorare gli andamenti prima che tutte le decisioni siano prese o tutti gli interventi completati, per poter intercettare gli effetti del piano in tempo utile per porvi rimedio.

In sintesi, si propone una articolazione dei contenuti del rapporto di monitoraggio:

1. un aggiornamento dello scenario di riferimento attraverso:
 - la descrizione dell'evoluzione delle condizioni normative, delle politiche e delle strategie ambientali;
 - l'analisi di piani, programmi, progetti attivi sul territorio di riferimento del piano;
 - il popolamento e l'aggiornamento delle proiezioni degli indicatori di contesto ambientale.
2. la descrizione dello stato di attuazione del PRG e l'aggiornamento, (ad esempio se il piano ha subito delle modifiche rispetto alla versione approvata), della valutazione della previsione degli effetti ambientali dello piano stesso;
3. gli esiti delle verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, esaminando le cause di eventuali scostamenti rispetto alle previsioni;
4. la verifica ed aggiornamento delle previsioni in merito alla possibilità del piano di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità alla luce dei cambiamenti dello scenario di riferimento e dello stato di attuazione del piano;
5. la descrizione e valutazione del processo di partecipazione attivato nell'attuazione del piano;
6. indicazioni per le successive fasi di attuazione, con riferimento ad un possibile ri-orientamento dei contenuti, della struttura del piano o dei criteri per l'attuazione, in tutti i casi in cui si verificano scostamenti rispetto a quanto previsto in sede di pianificazione e di VAS.

Il rapporto di monitoraggio, configurato con i contenuti descritti, si presterà anche ad essere il documento di base per la verifica di assoggettabilità di eventuali varianti o di riferimento per la pianificazione futura.

Questa possibilità discende da un'ottica di semplificazione e non duplicazione delle procedure di valutazione ambientale che garantisca la qualità dei processi senza appesantire le strutture valutative in termini sia contenutistici che economici.

Si indica una periodicità biennale di aggiornamento del rapporto.

6.1.4 Metadati degli indicatori

Gli indicatori sono strumenti di misurazione che forniscono dati utili per la gestione del progetto nonché per il monitoraggio e la valutazione dell'efficienza delle attività svolte. In tal modo permettono di migliorare il processo decisionale, promuovere una maggiore efficienza e produrre risultati più rilevanti.

Gli indicatori devono essere in relazione diretta con gli obiettivi principali del Piano e fornire un quadro adeguato di ciò che il Piano si propone di ottenere. Perciò la prima decisione da prendere riguarda "che cosa" misurare, cioè stabilire quali sono le parti del progetto più importanti e degne di interesse.

La difficoltà nella selezione degli indicatori è quella di trovare quantità/elementi misurabili che possano rispecchiare gli effetti più significativi, combinando ciò che è sostanzialmente rilevante per i risultati attesi, con ciò che è anche realistico in termini di raccolta e gestione dei dati.

Fin da subito occorre stabilire una base di partenza dalla quale iniziare a lavorare, introdurre dei target da raggiungere e definire meccanismi e momenti specifici di raccolta dati al fine di poter misurare i progressi.

Con riferimento al documento ISPRA relativo alla "Convenzione per la definizione di indicatori utili per l'attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS)", si sono definiti gli indicatori più significativi per la specificità del Piano cui sono dedicati che, secondo il documento citato, devono avere i seguenti requisiti:

- essere rappresentativi dei temi e delle aree considerate;
- essere non ridondanti per evitare duplicazioni (indicatori diversi che descrivono il medesimo obiettivo) e completi;
- essere semplici da interpretare;
- mostrare gli sviluppi in un arco di tempo rilevante;
- essere comparabili con gli indicatori che descrivono aree, settori o attività simili;
- essere scientificamente fondati e basati su statistiche attendibili;
- essere accompagnati da valori di riferimento per confrontare l'evoluzione temporale e dall'interpretazione dei risultati (da sviluppare durante la fase di diagnosi del monitoraggio);

- suggerire eventuali azioni (da proporre nel corso della fase di terapia del monitoraggio).

Si sono perciò individuati Indicatori relativi al contesto nel quale si esplicano le azioni del Piano ed indicatori di risultato (o di attuazione) dipendenti dalle azioni del Piano che consentano di seguire costantemente l'andamento effettivo degli interventi e di intervenire tempestivamente in caso si rilevino significativi scostamenti rispetto agli obiettivi del Piano. Fra gli indicatori di risultato sono inseriti anche indicatori specifici sul consumo di suolo più strettamente connessi a questa specifica e multiforme azione del Piano.

| COMPONENTE AMBIENTALE | AZIONE | OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' | INDICATORI | UNITA' DI MISURA | FONTI |
|---------------------------------------|---|--|---|-------------------|------------------------------|
| ARIA E CLIMA | 9.1/9.2/9.3/9.4 | Miglioramento della qualità dell'aria in funzione delle emissioni in atmosfera dalle nuove aree di espansione residenziale e riduzione delle emissioni climalteranti | n. controlli su generatori di calore installati (bollini) Variazione della potenza installata da fonti rinnovabili Consumi energetici per settore | numero kW/anno | provincia comune |
| | 10.1/11.1/11.2/ 11.3/11.4 | Miglioramento della qualità dell'aria in funzione emissioni in atmosfera dalle aree produttive e riduzione delle emissioni climalteranti | n. AUA rilasciate Variazione della potenza installata da fonti rinnovabili | numero kW/anno | comune comune |
| ACQUA | 3.1/9.1/9.2/9.3/ 9.4/10.1/11.1/11.2/11.3/11.4 | Riduzione dei consumi idrici | volume di acqua consumata per tipologia di utenza | mc/ab*giorno | ente gestore |
| | | Qualità acque potabili | Presenza di arsenico nelle acque potabili | µg/l | ASL |
| | | Contenere la pressione inquinante degli insediamenti civili | numero AE serviti Copertura del servizio di fognatura. Percentuale di abitanti e unità locali allacciati al servizio di pubblica fognatura | numero % | ente gestore ente gestore |
| | | Contenere la pressione inquinante degli insediamenti industriali | mc depurati | mc | privati |
| SUOLO E SOTTOSUOLO | 1.1 | tutela del rischio di frana | interventi di messa in sicurezza effettuati | numero | comune |
| | | tutela rischio alluvioni | eventi franosi numero alluvioni | numero numero | comune comune |
| | 9.1/9.2/9.3/9.4/ 10.1/11.1/11.2/ 11.3/11.4/12.1 | Riduzione del consumo di suolo | Incidenza superficie urbanizzata. Rapporto tra superficie urbanizzata e superficie territorio comunale | % | comune |
| | | Riduzione del consumo di suolo | Calcolo della copertura del suolo con materiale impermeabile e misure del consumo di suolo pro capite | % | comune |
| FAUNA FLORA BIODIVERSITA' | 2.1/3.1/3.2/8.2 | Conservazione degli ecosistemi | Rapporto tra la superficie territoriale comunale e la superficie delle aree protette, boscate e destinate a verde pubblico | % | comune |
| | | | Superficie e lunghezza corridoi ecologici | Mq/ml | |
| PAESAGGIO | 9.1/9.2/9.3/9.4/ 10.1/11.1/11.2/ 11.3/11.4/ | Conservazione e miglioramento delle qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche | Numero di titoli abilitativi in aree vincolate | numero | comune |
| | | | Incidenza superficie urbanizzata in rapporto alla superficie delle aree vincolate. | % | comune |
| BENI MATERIALI E CULTURALI | 5.1/6.1/6.2 | Conservazione e miglioramento delle qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche | Numero dei beni culturali censiti | numero | comune |
| | | | Numero dei titoli abilitativi rilasciati nel centro storico | numero | comune |
| | | | Livello di investimento pubblico nella valorizzazione dei beni culturali | € | comune |
| | 2.1/12.2 | Promozione del turismo sostenibile | Numero di strutture ricettive | numero | comune |
| 6.1/6.2 | Tutela dei centri storici | Numero residenti nel centro storico | n. abitanti | comune | |
| 10.1/11.1/11.2/ 11.3/11.4 | Livello occupazionale | Numero occupati nei vari settori economici | numero | ISTAT, CCIAA | |
| POPOLAZIONE ASPETTI IGIENICO SANITARI | 9.1/9.2/9.3/9.4/ 10.1/11.1/11.2/ 11.3/11.4 | Tutela della popolazione dall'inquinamento elettromagnetico da SRB | Numero controlli e pareri emessi | numero | ARPA |
| | | Miglioramento della qualità delle abitazioni | Numero di misurazioni di gas radon nelle abitazioni | % | ARPA |
| | | Valutare la frequenza degli eventi rumorosi che recano un disturbo alla popolazione | Numero richieste di intervento per ridurre il disturbo da rumore, rapportato alla popolazione | numero | Comune ARPA |
| | | Riduzione produzione di rifiuti | Quantitativo di rifiuti raccolti in modo differenziato | % | comune |
| POPOLAZIONE ASPETTI TERRITORIALI | 9.1/9.2/9.3/9.4/ 12.1 | Qualità degli insediamenti urbani | Superficie delle aree verdi pubbliche | Mq | comune |
| | | | Standard urbanistici realizzati (verde, parcheggi, servizi) | Mq | comune |

| | | | | | |
|---------|--------------------------|--|--|---------|--------|
| | 8.1 | Crescita demografica | Densità abitativa. Rapporto abitanti superficie comunale | % | comune |
| ENERGIA | 9.1/9.2/9.3/9.4 | Riduzione dei consumi energetici nelle attività residenziali attraverso l'utilizzazione di fonti di energia rinnovabile (termica ed elettrica) | Variazione della potenza installata da fonti rinnovabili | kW/anno | comune |
| | 10.1/11.1/11.2/11.3/11.4 | Riduzione dei consumi energetici nelle attività produttive attraverso l'utilizzazione di fonti di energia rinnovabile. | Variazione della potenza installata da fonti rinnovabili | kW/anno | comune |

Tabella 33 – Indicatori di monitoraggio degli effetti ambientali del PUGC

Il set di indicatori scelto per il comune di Sant'Oreste è stato formulato basandosi sulle seguenti caratteristiche:

- il sistema deve essere facilmente gestibile con le competenze e i dati presenti all'interno dell'ente, aggiornabile in tempi brevi e senza comportare significativi oneri economici aggiuntivi per l'ente

→ Tutti i dati sono facilmente reperibili e permettono l'implementazione di una banca dati comunale, senza costi aggiuntivi per l'Ente e di facile costruzione. Tale banca dati andrà a formare il Sistema Informativo Territoriale del comune stesso.

- gli indicatori devono essere comunicativi e di semplice comprensione, anche per i decisori o il pubblico dei non addetti ai lavori

→ Gli indicatori scelti riguardano la "vita quotidiana" all'interno del comune, come possono essere la fruibilità dei servizi, il sistema della mobilità, la raccolta dei rifiuti ovvero la presenza di attività o l'intraprendere azioni connesse al perseguimento della sostenibilità ambientale, così come percepita dal cittadino.

- il numero degli indicatori deve essere contenuto, per essere gestibile con costi contenuti, ed anche al fine di aiutare la focalizzazione dei processi decisionali sugli aspetti prioritari

Tutti gli indicatori utilizzati nel piano di monitoraggio dovranno essere descritti mediante un set informativo sintetizzato nella seguente tabella.

| CLASSE | DESCRIZIONE |
|---------------------|--|
| TEMA | Area tematica di appartenenza secondo la classificazione adottata nel RA |
| OBBIETTIVO | Obiettivo ambientale correlato all'indicatore |
| AZIONE | Azione di PRG correlata all'obiettivo ambientale. |
| DEFINIZIONE | Descrizione testuale sintetica dell'indicatore |
| FONTE | Indicazione della fonte di provenienza dell'indicatore. Nel caso in cui sia derivato (cioè calcolato su dati forniti da altri soggetti), indicare tutte le fonti di riferimento |
| AGGIORNAMENTO | Periodo di aggiornamento dell'indicatore |
| CATEGORIA | Categoria di appartenenza Ipotesi 1 – Secondo le categorie DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti/Effetti, Risposte) Ipotesi 2 – Semplificato in <ul style="list-style-type: none"> • A - indicatori sull'attuazione del PUGC; • I - indicatori sugli effetti individuati; • S - indicatori sullo stato dell'ambiente; |
| TREND | Rappresentazione schematica dell'andamento dell'indicatore mediante "icona di Chernoff" (simbolo grafico atto a descrivere il carattere positivo, intermedio o negativo di un particolare aspetto) <p> Positivo – il trend dell'indicatore evidenzia una tendenza al conseguimento degli obiettivi in relazione ai tempi stabiliti da quadri programmatici o da obiettivi del PP</p> <p> Intermedio – il trend dell'indicatore evidenzia un andamento positivo ma non in linea ai fini del raggiungimento di soglie imposte da riferimenti normativi o da obiettivi del PP</p> <p> Negativo – il trend dell'indicatore mostra un andamento negativo che evidenzia il non raggiungimento degli obiettivi imposti da riferimenti normativi o da obiettivi del PUGC</p> |
| UNITA' DI MISURA | Unità di misura con cui sono rappresentati i valori dell'indicatore |
| SOGLIE | Indicazione di eventuali soglie di derivazione normativa e/o utilizzate quali riferimento per il raggiungimento di obiettivi ambientali |
| COPERTURA SPAZIALE | Area geografica per cui sono acquisiti i dati |
| COPERTURA TEMPORALE | Arco temporale per cui sono disponibili i dati e sono stati acquisiti ai fini della determinazione del trend |
| RAPPRESENTAZIONE | Quadro dei dati rappresentativi della copertura temporale utilizzati ai fini della determinazione del trend |
| STATO | Descrizione sintetica, in considerazione del trend, dello stato attuale dell'indicatore |
| DETERMINAZIONE | A – Acquisito (nel caso in cui sia acquisito nella sua forma originaria presso enti) D – Derivato (nel caso in cui sia calcolato mediante altri indicatori e/o valori). In tal caso deve essere indicata anche la modalità di calcolo. |

Tabella 34 – Definizione del set minimo informativo relativo agli indicatori

6.1.5 Correlazione obiettivi/azioni/indicatori

Per verificare la completezza delle considerazioni effettuate nell'individuazione degli indicatori, e per fornire un quadro riepilogativo sintetico si propone la rilettura della tabella 25 con l'ulteriore considerazione della categoria di appartenenza dell'indicatore all'interno del processo DPSIR, si propone la seguente tabella in cui nella colonna DPSIR sono riportati con "A" gli indicatori dell'attuazione del Piano, con "I" gli indicatori sugli impatti individuati, e con "S" gli indicatori sullo stato dell'ambiente:

| COMPONENTE AMBIENTALE | OBIETTIVO SPECIFICO | AZIONE | INDICATORI | DPSIR |
|---|--|--------------------------|---|-------|
| ARIA E CLIMA | 4 Indicazioni e modalità nella trasformazione del suolo non urbanizzato | 4.1/4.2 | n. controlli generatori di calore installati | A/S |
| | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | consumi energ settoriali | |
| | 10 - 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 10.1/11.1/11.2/11.3/11.4 | n. AUA rilasciate | A |
| ACQUA | 3 analisi idrogeologica per la definizione delle azioni di tutela | 3.1 | Parametro arsenico mc acqua consumati n. impianti depurazione ab. serviti da depurazione | S/A |
| SUOLO E SOTTOSUOLO | 1 analisi geomorfologica del territorio e definizione delle azioni di tutela | 1.1 | n. eventi franosi | S |
| | 3 analisi idrogeologica per la definizione delle azioni di tutela | 3.1 | mc consumati | S |
| | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | mq impermeabilizzati | I |
| | 10 - Individuazione di nuove aree produttive | 10.1 | mq impermeabilizzati | I |
| | 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1/11.2/11.3/11.4 | mq impermeabilizzati | I |
| FAUNA FLORA BIODIVERSITA' | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1/2.2 | Mq aree naturali protette | S |
| PAESAGGIO | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1/2.2 | Mq aree naturali protette | S |
| | 4 Indicazioni e modalità nella trasformazione del suolo non urbanizzato | 4.3 | n. autorizz. paesagg | A |
| | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | n. autorizz. paesagg | S |
| | 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1/11.2/11.3/11.4 | n. autorizz. paesagg | A |
| | 13 - Adeguamento della variante alle indicazioni del PTPG | 1.3 | mq vincolati | A |
| BENI MATERIALI E CULTURALI | 5 - analisi storico insediativa del territorio | 5.1 | n. beni censiti | A |
| | 6 tutela e valorizzazione del tessuto urbanizzato a carattere storico | 6.1/6.2 | n. abitanti | A |
| | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1 | n. beni censiti | S |
| POPOLAZIONE ASSETTO DEMOGRAFICO E SOCIO ECONOMICO | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1 | n. visitatori riserva | I |
| | 6 tutela e valorizzazione del tessuto urbanizzato a carattere storico | 6.1/6.2 | n. permessi | S |
| | 8 analisi demografica e delle caratteristiche abitative | 8.1 | n. abitanti | S |
| | 10 - Individuazione di nuove aree produttive | 10.1 | n. occupati | I |
| | 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1/11.2/11.3/11.4 | n. occupati | I |
| POPOLAZIONE ASPETTI IGIENICO SANITARI | 4 Indicazioni e modalità nella trasformazione del suolo non urbanizzato | 4.1/4.2/4.3 | n. impianti SRB % raccolta differenziata n. ab. equivalenti serviti n. controlli radon | S/A |
| POPOLAZIONE ASPETTI TERRITORIALI | 2 - analisi vegetazionale e faunistica con rafforzamento delle componenti di valore ambientale e naturalistico | 2.1 | Mq aree naturali protette | S |
| | 12 ricognizione e analisi dotazione di standard | 12.1/12.2 | Mq standard | S |
| | 6 tutela e valorizzazione del tessuto urbanizzato a carattere storico | 6.1/6.2 | n. abitanti | S |
| | 7 verifica ed analisi dello stato di attuazione del sistema residenziale | 7.1/7.2 | n. abitanti | S |
| | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | mc/ab | I |
| ENERGIA | 9 Programmazione delle aree di espansione residenziale | 9.1/9.2/9.3/9.4 | Kw prodotti rinnovabili | I |
| | 10 - Individuazione di nuove aree produttive | 10.1 | Kw prodotti rinnovabili | I |
| | 11 - Ampliamento e consolidamento aree produttive | 11.1/11.2/11.3/11.4 | Kw prodotti rinnovabili | I |

Tabella 35- Tabella di correlazione Obiettivi/Azioni/Indicatori

6.1.6 Quadro economico

Le operazioni necessarie al corretto monitoraggio descritto nel presente paragrafo, che ha un "rapporto periodico" a cadenza biennale, possono essere stimate in ragione di costi presunti da porre in essere ogni due anni.

Se si parte dal presupposto che il monitoraggio, da eseguire a cura dell'Amministrazione comunale, è redatto dal personale interno all'Amministrazione, e che esso recepisce dati ed informazioni da Enti istituzionalmente dovuti a rendere pubblici i dati, si può asserire che non esistano oneri aggiuntivi rilevanti a carico del Comune di Sant'Oreste. Bisogna comunque aggiungere la creazione di un sistema GIS che necessariamente deve essere effettuato da personale esterno all'Amministrazione.

Si riporta uno schema di spese, necessarie alla realizzazione di un corretto monitoraggio, nella ipotesi che la mancanza di personale renda necessario affidare un incarico esterno all'Amministrazione.

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Creazione sistema GIS | € 2.500,00 |
| Ricerca dati da enti esterni | € 500,00 |
| Ricerca dati comunali | € 300,00 |
| Elaborazione dati | € 500,00 |
| Analisi dati | € 800,00 |
| Consultazioni | € 500,00 |
| Spese generali | € 1.500,00 |
| TOTALE | € 6.600,00 |

7. CONCLUSIONI

La Valutazione Ambientale della Variante Generale al Piano Regolatore del Comune di Sant'Oreste ha comportato una serie di considerazioni determinate dalla situazione giuridica entro la quale ci si è trovati a operare. Innanzi tutto si deve rilevare che la Variante è stata adottata dal Consiglio Comunale nel gennaio 2010 e dopo la pubblicazione sono state analizzate e controdedotte le osservazioni. Questo ha condotto ad una sorta di "valutazione ex post" in un quadro d'intervento particolarmente "delicato" soprattutto per quanto riguarda un regime di pianificazione "rigido" e per certi aspetti precostituito. Al contorno di questa condizione si è determinata una temporanea vacanza del riferimento politico-amministrativo comunale.

Il secondo aspetto nel quale si è sviluppata la VAS è la cronologia del quadro di riferimento normativo e pianificatorio della Regione Lazio con un'evidente sovrapposizione tra indicazioni normative regionali e il contesto dei piani sovraordinati, soprattutto sull'intervenuta approvazione del Piano Territoriale Provinciale Generale. La Variante Generale, come già detto, è stata adottata con DCC n.8 del 20.01.2010 e strutturata secondo le indicazioni della normativa regionale (L.R. 72/75) successivamente, in data 06.03.2010, il PTPG (approvato il 13.01.2010) viene pubblicato. Il piano provinciale introduce delle limitazioni, soprattutto con l'art.55 delle NTA, al dimensionamento dei piani urbanistici comunali, rispetto alla legge regionale. Tale situazione necessita, pertanto, di un chiarimento interpretativo che dovrà emergere in sede di valutazione regionale del piano. Su quest'aspetto si è tracciato uno scenario che prevede lo stralcio di alcune aree e l'eventuale riduzione degli indici di edificabilità, in attesa di una definizione del problema.

La Variante si inserisce in un quadro urbanistico ben definito dal PRG vigente che risale al 1983, essa non ha l'ambizione di stravolgere l'assetto normativo precostituito ma vuole individuare strumenti di maggiore flessibilità per l'attuazione del piano. Le nuove aree insediative - sia residenziali sia produttive - sono individuate in continuità alle attuali aree urbanizzate o già zonizzate dal PRG. Non sono previste nuove infrastrutture viarie - eccetto la bretella A1/Flaminia già prevista nel PTPG - e si confermano le scelte operate con il Piano di Assetto della Riserva Naturale del Monte Soratte.

Le analisi del territorio di Sant'Oreste dimostrano come l'area, per le valenze naturalistiche e paesaggistiche, è in gran parte sottoposta a tutela per la presenza del SIC Monte Soratte, della Riserva Naturale, di estese formazioni boschive, di una consistente area a rischio esondazione e del vincolo paesaggistico "Valle del Tevere". Le attuali aree edificate sono poste sul versante sud ovest, tra il centro storico e la Flaminia, zona sottoposta a vincolo paesaggistico e pertanto ogni modifica dell'assetto insediativo, anche se in continuità con l'edificato, comporta l'applicazione dell'art.63 delle Norme di PTPR.

Sintetizzando gli aspetti della Variante:

Per quanto riguarda il **sistema insediativo** con la variante si introducono ulteriori aree - C5 - poste in continuità con le aree edificate, urbanizzate e con facilità di collegamento al sistema di depurazione per ulteriori 1.157 abitanti con una previsione di incremento demografico del 3% annuo.

Per quanto riguarda il **sistema produttivo** la variante punta a rafforzare le aree già esistenti nelle zone di Fontane Nuove e Pantano e conferma le scelte del PRG vigente per quanto riguarda i Saletti.

Per quanto riguarda il **sistema della mobilità** la Variante ha individuato il tracciato della strada di collegamento tra l'autostrada A1 e la SR Flaminia - già prevista dal PTPG. Tale tracciato, che per il Comune di Sant'Oreste segue l'attuale provinciale e prevede un nuovo tratto di circa 500 ml, attraversa anche i territori dei comuni di Ponzano Romano e Civita Castellana. Considerato, quindi, che il collegamento è un intervento di livello sovracomunale e interprovinciale, si è ritenuto di non approfondirne l'analisi poiché la sua completa definizione dovrà essere affrontata in altri contesti programmatici. Oltre alle sistemazioni viarie interne ai comparti edificabili non sono previsti ulteriori nuovi tracciati viari nel territorio comunale.

Per quanto riguarda le componenti ambientali le analisi hanno determinato una sostanziale assenza di criticità.

Per la **componente aria** - che ha un grado di sensibilità bassa - le azioni di piano, accompagnate dalle norme tecniche integrative, non determinano effetti significativi sul suo stato.

Per la **componente acqua** si rileva un potenziale incremento della dotazione idrica e della produzione di acque reflue. Gli interventi di mitigazione proposti – integrazioni normative – e la capacità di carico degli attuali depuratori consentono di affermare che gli impatti sullo stato della componente sono di lieve entità.

Per la **componente suolo** le analisi hanno portato ad individuare le aree di criticità e di idoneità. Si registra il parere favorevole già espresso dalla Regione Lazio Area Difesa Suolo.

Per la **componente biodiversità** è stata effettuata la Valutazione di Incidenza degli effetti del piano sul SIC. L'individuazione delle aree boscate e il recepimento del Piano di Assetto della Riserva Naturale come del Piano di Assestamento Forestale determinano ulteriori livelli di protezione e compatibilità del piano sugli habitat presenti. Si aggiunge che nella formulazione dello scenario alternativo si sono date indicazioni riguardo alle interferenze con la rete ecologica provinciale.

Per la **componente beni culturali** si registra una sostanziale compatibilità del piano con tale aspetto anche grazie all'accurato censimento e rilevamento dei siti da sottoporre a tutela.

Come sopra detto, gran parte del territorio comunale, anche le aree edificate, ricade in zona sottoposta a vincolo paesaggistico "Valle del Tevere" pertanto la **componente paesaggio** ha, di fatto, un alto grado di sensibilità. L'attuazione del piano richiederà, pertanto, la verifica di compatibilità ai sensi dell'art.63 delle NTA del PTPR.

Anche per quanto riguarda la pressione sui settori di governo, energia, rifiuti, mobilità, rumore si sono individuati i livelli di criticità – non elevati – e introdotte norme integrative per la compensazione di eventuali impatti.

Dalle analisi e valutazioni condotte nei capitoli precedenti, riguardo alle considerazioni approfondite nel RA, e in relazione allo scenario alternativo prospettato è possibile affermare che la Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Sant'Oreste non comporta effetti significativi sull'ambiente. Emerge, altresì, la sostanziale coerenza con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti (coerenza esterna).

Anche in un'ottica di area vasta, le azioni della Variante non generano effetti negativi sulla conservazione dell'ambiente e del SIC in quanto non introducono elementi di rottura della continuità ecologica.

8. APPENDICE ALLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

ART. 1 – TUTELA GENERALE DELL'AMBIENTE

L'ambiente sia nell'aspetto naturale, sia nell'aspetto assunto attraverso le successive trasformazioni storiche operate dagli uomini è di interesse pubblico.

Il Comune di intesa con gli altri organi competenti a livello provinciale, regionale e statale, ne cura la conservazione, lo sviluppo, l'utilizzazione sociale al fine di garantire il benessere igienico e culturale della popolazione.

Qualsiasi progetto di strumento urbanistico e qualsiasi intervento comportante trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio deve adeguarsi al principio enunciato al comma precedente.

1.1 Norme generali per l'edificazione.

In tutto il territorio Comunale ove è consentita l'edificazione, qualsiasi opera edilizia deve essere in armonia con le forme che connotano il carattere dei luoghi (volumetrie e superfici totali, coperture, aperture, ecc.) e deve quindi rispettare rigorosamente le tecniche tradizionali per quanto attiene le di finiture degli edifici.

Possono essere utilizzate sia coperture piane e sia a tetto a falda continua, con tegole laterizie; la pendenza delle falde dovrà essere preferibilmente compresa tra il 20 e il 35%.

Le murature esterne devono essere in pietra locale, se a vista, ovvero intonacate o rivestite, senza l'impiego di intonaci al quarzo plastico per quanto riguarda le zone A1 e A2, con particolare attenzione alle coloriture che devono privilegiare i colori prevalenti dei luoghi.

La costruzione deve corrispondere al profilo naturale del terreno, salvo terrazzamenti o riporti non superiori a ml 2,50, i quali vanno comunque rivestiti con pietre locali e, preferibilmente, schermati a verde.

L'altezza massima assoluta fuori terra ammessa nelle singole sottozone, misurata dal punto più basso del prospetto fuori terra fino alla linea di gronda, deve essere verificata almeno su tre lati della costruzione, anche nel caso di terreni in pendio.

Nei nuovi insediamenti residenziali l'indice di permeabilità non dovrà essere inferiore a 0,6. Se non indicato diversamente nelle norme relative alle singole zone urbanistiche.

1.1.1 Prescrizioni per l'uso di energie rinnovabili

Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:

- il 35 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata entro il 31/12/2016;
- il 50 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 01/01/2017.

Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è pari a:

- 1 kW ogni 65 mq per i titoli edilizi presentati entro il 31/12/2016;
- 1 kW ogni 50 mq per i titoli edilizi presentati in seguito al 01/01/2017

In caso di utilizzo di pannelli solari termici o fotovoltaici disposti sui tetti degli edifici, i predetti componenti devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda.

Per gli edifici pubblici gli obblighi di cui ai precedenti commi sono incrementati del 10%.

1.1.2 Prescrizioni per il risparmio idrico.

Fermo quanto previsto nel successivo art.7, relativo alle zone produttive, negli interventi di ristrutturazione edilizia, di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica è obbligatorio:

- a. il recupero delle acque piovane e delle acque grigie ed il riutilizzo delle stesse per gli usi compatibili, tramite la realizzazione di appositi sistemi integrativi di raccolta, filtraggio ed erogazione. Le modalità, le quantità e percentuali saranno stabilite con apposito regolamento comunale.
- b. l'installazione di cassette d'acqua per water con scarichi differenziati;
- c. l'installazione di rubinetteria dotata di miscelatore aria ed acqua;
- d. l'impiego, nelle sistemazioni delle superfici esterne dei lotti edificabili, di pavimentazioni drenanti nel caso di copertura superiore al 50 per cento della superficie stessa, al fine di conservare la naturalità e la permeabilità del sito e di mitigare l'effetto noto come isola di calore.

Sono fatti salvi i limiti previsti da vincoli relativi a beni culturali, ambientali e paesaggistici. Sono altresì fatti salvi, nel caso di ristrutturazioni edilizie, eventuali impedimenti tecnici adeguatamente documentati relativi agli interventi per il recupero ed il riutilizzo delle acque piovane e grigie.

1.1.3 Interventi di mitigazione per le nuove costruzioni

Intorno alle aree interessate dalla costruzione delle abitazioni residenziali previste saranno necessari interventi di mitigazione, riqualificazione e recupero ambientale. Tali interventi possono essere così elencati:

- valorizzazione delle caratteristiche originali del paesaggio;
- introduzione di specie erbacee, arboree e arbustive, tipiche del territorio circostante o comunque conformi alle caratteristiche complessive del paesaggio;
- riduzione delle potenziali situazioni invasive nei confronti della flora e della fauna preesistenti;
- lungo i corsi d'acqua naturali dovranno essere rispettati tutti gli elementi caratteristici del paesaggio.
- inserimento di specie arboree ed arbustive autoctone aventi funzione schermante;
- scelta di tecniche costruttive che tengano conto del contesto del territorio;
- scelta di materiali tipici della zona che permettano un valido inserimento nel territorio;
- idonea regimazione delle acque meteoriche provenienti dalle aree impermeabilizzate e previsione di un eventuale recupero per effettuare l'irrigazione, riducendo lo sfruttamento delle risorse idriche sotterranee.

Dovranno essere adottati, inoltre, tutti quegli accorgimenti che si renderanno necessari a preservare l'ambiente circostante.

L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai precedenti paragrafi deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.

1.2 Norme antinquinamento luminoso

Il presente articolo è in attuazione di quanto previsto dalla LR 13.04.2000 n.23 e dal RR n.8 del 18.04.05 e definisce le misure idonee a ridurre e a prevenire l'inquinamento luminoso sul territorio comunale.

1.2.1 Prescrizioni tecniche di emissione degli impianti.

I nuovi impianti di illuminazione esterna devono essere realizzati in conformità ai requisiti tecnici e prestazionali per la limitazione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici di seguito indicati:

- a) per gli impianti di tipo stradale con impiego di armature stradali o di altro genere: emissione massima 5 cd/klm a 90° e 0 cd/klm a 95° e oltre;
- b) per gli impianti a prevalente carattere ornamentale e di arredo urbano con lanterne, lampare o corpi illuminanti similari dotati di ottica interna: emissione massima 10 cd/klm a 90° e 0 cd/klm a 100° e oltre;
- c) per gli impianti a prevalente carattere ornamentale e di arredo urbano con ottiche aperte di ogni altro tipo: emissione massima 25 cd/klm a 90°, 5 cd/klm a 100° e 0 cd/klm oltre 110°;
- d) per gli impianti di qualsiasi altro tipo anche con uso di proiettori e torri-faro: emissione massima 15 cd/klm a 90° se con ottiche simmetriche, 5 cd/klm a 90° se con ottiche asimmetriche e comunque 0 cd/klm a 100° e oltre per entrambi i tipi.

1.2.2 Prescrizioni particolari.

Per gli impianti di illuminazione esterna di facciate di edifici pubblici o privati, di interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico ai sensi del DLgs 42/04 con sagoma regolare, o di illuminazione di particolari

degli stessi edifici, il flusso luminoso diretto verso l'emisfero superiore, non intercettato dalle superfici della struttura illuminata, non deve superare il 5 per cento di quello emesso dai corpi illuminanti, con luminanza media delle superfici di 2cd/m². Tali impianti sono spenti o riducono il flusso luminoso dalle ore 24,00 nel periodo di ora solare e dalle ore 1,00 nel periodo di ora legale. La riduzione non può comunque essere inferiore al 30 per cento.

Per gli impianti di illuminazione esterna di facciate di edifici pubblici o privati o di altri beni, ivi compresi quelli di interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico ai sensi del DLgs 42/04 con sagoma irregolare, il flusso luminoso diretto verso l'emisfero superiore, non intercettato dalle superfici della struttura illuminata, non deve superare il 10 per cento di quello emesso dai corpi illuminanti, con luminanza media di 2cd/m². Tali impianti sono spenti o riducono il flusso luminoso dalle ore 24,00 nel periodo di ora solare e dalle ore 1,00 nel periodo di ora legale. La riduzione non può comunque essere inferiore al 30 per cento.

Per gli impianti di illuminazione esterna di facciate di capannoni, insediamenti industriali, artigianali, commerciali, abitazioni private e di ogni altro tipo di edificio, è vietato l'uso di sistemi di illuminazione dal basso verso l'alto. Tali impianti hanno una luminanza media delle superfici non superiore a 1 cd/m², sono spenti dalle ore 24,00 nel periodo di ora solare e dalle ore 1,00 nel periodo di ora legale o dotati di riduttore di flusso, emesso per gli stessi orari, con una riduzione del flusso luminoso non inferiore al 30 per cento. Sono altresì fatti salvi i limiti di emissione del flusso luminoso fuori sagoma.

Le insegne luminose di non specifico ed indispensabile uso notturno sono spente dalle ore 24,00 nel periodo di ora solare e dalle ore 1,00 nel periodo di ora legale ed hanno una luminanza media di 10 cd/m². Per le insegne di esercizi commerciali o altro genere di attività che si svolgano dopo tale orario, lo spegnimento coincide con quello di chiusura degli stessi esercizi o attività. Le insegne non dotate di luce interna sono illuminate dall'alto verso il basso.

Le disposizioni di cui ai commi precedenti limitatamente allo spegnimento e alla riduzione del flusso luminoso, non sono obbligatorie per gli impianti di illuminazione delle strutture in cui vengono esercitate attività relative all'ordine pubblico, all'amministrazione della giustizia e della difesa.

1.2.3 Divieti.

Su tutto il territorio comunale è vietato:

- a) l'uso di lampade con efficienza luminosa inferiore a 90 lm/W per gli impianti di cui al comma 1.2.1, lettere a) e d), nonché inferiore a 60 lm/W per gli impianti di cui alle lettere b) e c) del medesimo comma; l'utilizzo di lampade a più bassa efficienza luminosa è possibile per gli impianti di illuminazione pubblica a carattere ornamentale e per gli impianti di illuminazione di beni di interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico ai sensi del DLgs 42/04 qualora esistano comprovate esigenze di resa dei colori;
- b) l'uso di fasci di luce, roteanti o fissi, per meri fini pubblicitari o di richiamo, quando gli stessi siano rivolti dal basso verso l'alto con diffusione verso l'emisfero superiore; ogni elemento preposto alla riflessione direzionale dei fasci luminosi è considerato parte integrante del sistema di illuminazione - sorgente secondaria - ed è quindi soggetto alle limitazioni sull'emissione di flusso;
- c) la proiezione di immagini o messaggi luminosi nel cielo sovrastante il territorio comunale o sul territorio stesso, anche se gli impianti che li generano sono situati al di fuori di esso;
- d) l'utilizzazione delle superfici di edifici o di altri beni architettonici o naturali per la proiezione o l'emissione di immagini, messaggi o fasci luminosi, fatto salvo quanto previsto dal relativo regolamento regionale.

1.3 Indicazioni per la protezione da gas radon

Fermo restando che non è possibile eliminare completamente il radon dai nostri ambienti di vita tuttavia è raccomandato intervenire in quegli ambienti in cui la concentrazione è elevata e causa un elevato rischio per la salute.

La scelta della tipologia di intervento dovrà tenere conto dell'efficienza di abbattimento del radon, costi di installazione ed esercizio, accettabilità da parte degli occupanti, facilità di manutenzione, incidenza sulle abitudini di vita, durata nel tempo.

Sono di seguito elencate alcune tecniche per ridurre la concentrazione di radon in un ambiente.

Sigillatura delle vie di ingresso. Con questo metodo si tenta di chiudere tutte le possibili vie di ingresso. La sigillatura può essere parziale, cioè a carico delle fessure, delle giunzioni pavimento-pareti, dei passaggi dei servizi, (idraulici, termici, delle utenze, ecc.), oppure totale, cioè su tutta la superficie di contatto con il suolo. Si utilizzano particolari materiali polimerici per la sigillatura parziale e fogli di materiale a bassa permeabilità al radon per la sigillatura totale.

Ventilazione. Un aumento della ventilazione dell'ambiente diluisce il radon presente. Questo metodo si realizza con l'ausilio di un ventilatore.

Depressurizzazione del suolo. Realizzando sotto o nei pressi dell'edificio un piccolo ambiente per la raccolta del gas radon. Questo "pozzetto" viene collegato a un piccolo ventilatore. In tal modo si realizza, all'interno del pozzetto, una depressione che raccoglie il radon e lo espelle in aria impedendo che entri all'interno dell'edificio.

Pressurizzazione dell'edificio. Incrementando la pressione interna dell'edificio, in modo da contrastare l'ingresso del radon dal suolo. In pratica l'aria interna spinge il radon fuori dall'edificio. Anche in questo caso è necessario l'ausilio di un ventilatore.

Ventilazione del vespaio. Questo metodo è utilizzato quando è presente un vespaio al di sotto dell'edificio. Aumentando la ventilazione del vespaio si diluisce il radon presente e di conseguenza meno radon si trasferisce nell'edificio. L'incremento della ventilazione può essere realizzato aumentando il numero delle bocchette di aerazione ed eventualmente applicando un ventilatore.

Azioni di prevenzione per nuove costruzioni.

In fase di progettazione o di costruzione di un nuovo edificio, devono essere adottati criteri che riducano l'ingresso del radon dal suolo.

1.4 Incentivi per le costruzioni ecosostenibili e ecocompatibili

1.4.1 Calcolo degli indici di fabbricabilità.

1) Al fine di favorire la realizzazione di edifici a basso consumo energetico, è previsto, per la determinazione dell'indice di fabbricabilità fissato dallo strumento urbanistico e fermo restando il rispetto delle distanze minime previste dalla normativa vigente, lo scomputo:

- a. del maggior spessore delle murature esterne degli edifici, siano esse tamponature o muri portanti, per la parte eccedente 30 centimetri, fino ad un massimo di 25 centimetri;
- b. del maggior spessore dei solai intermedi e di copertura, per la parte eccedente 30 centimetri e, rispettivamente, fino ad un massimo di 15 e 25 centimetri;
- c. delle serre solari di dimensioni non superiori al 30 per cento della SUL dell'unità abitativa realizzata, costruite sia in aderenza che in adiacenza, con almeno tre lati realizzati a vetro o materiali adatti allo scopo o con una superficie vetrata o di materiale equivalente di congrue dimensioni;
- d. degli altri maggiori volumi o superfici finalizzati, attraverso l'isolamento termico ed acustico, la captazione diretta dell'energia solare e la ventilazione naturale, alla riduzione dei consumi energetici o del rumore proveniente dall'esterno.

2. Il contenimento del consumo energetico realizzato con gli interventi di cui al comma precedente deve essere dimostrato nell'ambito della documentazione tecnica richiesta per il titolo abilitativo, anche in conformità con quanto previsto dal DLgs 192/2005 e smi.

3. Le disposizioni di cui al comma 1 sono applicabili anche agli interventi di recupero degli edifici esistenti, a condizione che siano salvaguardati gli elementi costruttivi e decorativi di pregio storico ed artistico nonché gli allineamenti o conformazioni diverse, orizzontali, verticali, e le falde dei tetti che caratterizzano le cortine di edifici urbani e rurali di antica formazione.

1.4.2 Incentivi per interventi di bioedilizia.

1. Il Comune, con apposito regolamento, dovrà prevedere, per gli interventi edilizi conformi al protocollo regionale, la riduzione degli oneri di urbanizzazione secondaria e del costo di costruzione, in misura crescente in relazione al livello di sostenibilità energetico-ambientale e comunque fino ad un massimo del 50 per cento, ovvero adotta, in riferimento agli edifici a maggiori prestazioni energetico-ambientali, altre forme di incentivazione.

2. La riduzione degli oneri di urbanizzazione secondaria può essere cumulata ad eventuali altre riduzioni sui medesimi, previste dalla normativa vigente.

1.5 Salvaguardie e potenziamento del verde e delle alberature

Nell'attuazione del Piano dovrà essere prioritariamente salvaguardata la esistente dotazione di alberature di alto e medio fusto, sistemazioni a verde, e dovrà essere realizzata, ove possibile, la schermatura con alberi di alto e basso fusto lungo tutti i nuovi tracciati stradali.

Nei piani e nei progetti relativi alla realizzazione dei servizi di quartiere e delle attrezzature urbano territoriali dovrà essere prevista la piantumazione di alberi di alto e medio fusto, di essenze compatibili con l'ambiente locale e con le caratteristiche climatiche e pedologiche tra quelle riportate più avanti.

Analoghi criteri dovranno essere seguiti negli interventi da realizzare nelle zone di nuovo impianto a prevalente destinazione residenziale, produttiva e per servizi privati. In particolare, nel caso in cui le zone artigianali ed industriali di nuovo impianto siano finite a zone residenziali, esistenti o di nuovo impianto, dovranno essere realizzate fasce alberate di isolamento di profondità non inferiore ai 10 metri.

Devono essere salvaguardati:

- tutti i lembi di bosco presenti e sia realizzata una fascia vegetata di protezione degli apparati ipogeo ed epigeo di cinque metri dal limite di incidenza della chioma degli alberi più esterni. Tale fascia potrà essere gestita attraverso l'evoluzione naturale della vegetazione e/o azioni di sfalcio;
- la vegetazione presente sulle scarpate, sulle rocce e la vegetazione esistente;
- tutte le siepi e i filari esistenti che delimitano le proprietà e/o costeggiano le strade;
- per quanto possibile tutti gli oliveti, in caso di interferenza con le future previsioni di progetto, vengano espantati e riutilizzati con tecniche appropriate per la creazione di verde in altre zone;
- per quanto possibile, tutti gli alberi isolati (quelli autoctoni e gli alberi da frutto) e gli arbusti assicurando, attraverso l'utilizzo di tecniche appropriate, che non vengano danneggiati gli apparati radicali e che vengano opportunamente valutati lo stato fitosanitario e le condizioni di stabilità delle piante. Se ci fosse interferenza con le previsioni di progetto, vengano espantati e riutilizzati, con le tecniche appropriate, per la creazione del verde in altre zone.

Devono essere create lungo le sponde dei fossi di ordine primario e secondario fasce di vegetazione arboreo-arbustiva, ampie almeno 10 metri, a partire dal ciglio di sponda, con la doppia funzione di migliorare le condizioni di funzionalità idraulica e di esercitare un'azione di filtro dagli inquinanti. Per la costituzione delle fasce si privilegi l'evoluzione naturale della vegetazione esistente. In alternativa vengano messe a dimora specie autoctone selezionate, in base alle caratteristiche fisiche del sito e ai fattori di stress presenti tra quelle riportate in seguito.

Sia privilegiata la vegetazione erbacea prevista nella realizzazione del verde sia pubblico che privato, anche per quella eventuale tra i fori e gli interstizi degli elementi dei percorsi pedonali, la ricostituzione spontanea di quella preesistente. In alternativa si proceda alla semina di piante erbacee utilizzando il fiorume raccolto nelle zone contigue al sito di intervento.

Siano eliminati, nell'impianto ex novo di specie vegetali per il verde di arredo, i rischi di inquinamento genetico di quelle autoctone presenti nelle zone limitrofe, attraverso le seguenti soluzioni alternative:

- raccolta di talee e/o materiale di propagazione reperito nella zona nella fase precedente, o immediatamente precedente, a quella della posa in opera o dell'utilizzo. Sono da preferire quegli interventi che prevedono anche la messa a dimora di talee in situ prima della realizzazione delle opere;
- reperimento in vivai di specie appartenenti a popolazioni di piante locali selezionate in base alle caratteristiche fisiche del sito e ai fattori di stress presenti, tra quelle riportate di seguito:

Populus alba, Populus nigra, Populus tremula, Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Salix alba, Carpinus orientalis, Ostrya carpinifolia, Quercus pubescens, Quercus cerris, Quercus ilex, Ulmus minor, Celtis siliquastrum, Laburnum anagyroides, Tilia cordata, Pistacia terebintus, Cotinus coggygria, Juniperus oxycedrus, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Rosa canina, Rosa sempervirens, Pyracantha coccinea, Colutea arborescens, Adenocarpus samniticus, Emerus majus subsp. emeroides (Coronilla emerus),

Cytisophyllum sessilifolius, *Spartium junceum*, *Cytisus scoparsi*, *Cytisus villosus*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera caprifolium*, *Paliurus spina-christi*, *Phyllirea latifolia*;

- utilizzo di specie alloctone per le quali non è riconosciuto nessuno stato di invasività (cfr. "Inventario della flora vascolare alloctona d'Italia" in Flora alloctona vascolare alloctona e delle Regioni di Italia" Celesti et al. 2010) e alberi da frutto locali nel caso in cui le soluzioni precedenti non siano attuabili.

Nell'impianto ex novo di specie vegetali, siano privilegiate quelle resistenti alle fitopatie, a bassa esigenza idrica e che non necessitano di ripetuti interventi di manutenzione;

Siano utilizzati, in via prioritaria, fertilizzanti naturali e non siano invece utilizzati diserbanti.

Sia posta, durante la fase di cantiere, particolare attenzione nel prelevare e conservare il terreno vegetale, evitando di mescolarlo con quello dello scavo e, in attesa del riutilizzo, accumularlo in spessori modesti al fine di preservarlo meglio ed evitare compattamenti eccessivi.

1.6 Norme di contenimento dell'inquinamento atmosferico

Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso civile

Al fine di diminuire la presenza di PM10 e degli NOx, sono definiti provvedimenti tesi all'adozione di sistemi di combustione a minor emissione di inquinanti.

A tal fine:

- a. le stufe e i camini chiusi a biomassa legnosa devono garantire un rendimento energetico $\eta \geq 63 \%$ e rispondere ai requisiti di bassa emissione di monossido di carbonio;
- b. gli impianti di riscaldamento a combustibili non gassosi devono essere convertiti a metano, se la località è servita da metanodotto, o a GPL. In quest'ultimo caso, qualora non sia possibile, per mancanza di spazi, installare il contenitore del gas, è ammesso esclusivamente l'impiego di gasolio, kerosene anche emulsionati. In tali casi ne deve essere data giustificazione nella dichiarazione di inizio lavori o in altra comunicazione inviata al comune, il quale può chiedere un approfondimento del progetto qualora ritenga che esista la possibilità della localizzazione, nelle condizioni di sicurezza prescritte, del contenitore del gas;
- c. in caso di sostituzione di caldaia dell'impianto di riscaldamento, questa deve essere sostituita con caldaia di nuova generazione ad alto rendimento energetico;
- d. gli impianti di riscaldamento condominiali esistenti devono essere ristrutturati secondo le tecnologie della termoregolazione della temperatura degli ambienti e contabilizzazione del calore utilizzato;
- e. gli impianti di riscaldamento degli edifici pubblici e condominiali, di nuova costruzione o sottoposti ad interventi di ristrutturazione generale, devono essere realizzati con caldaie di nuova generazione ad alto rendimento, possibilmente integrate da pannelli solari, e secondo la tecnologia degli impianti centralizzati con termoregolazione della temperatura degli ambienti e contabilizzazione del calore utilizzato;
- f. gli edifici di nuova costruzione o sottoposti ad interventi di ristrutturazione generale devono essere realizzati o ristrutturati secondo tecnologie di massima coibentazione ed isolamento termico in conformità al d.lgs. 192/2005 e successive modificazioni;
- g. le canne fumarie di tutti gli impianti termici civili, anche di potenza termica inferiore al valore di soglia (35kW), devono essere conformi almeno a quanto prescritto dall'allegato IX alla parte V del d.lgs. 152/2006 e, ove più restrittive, alle norme previste dai regolamenti comunali.

Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso industriale

Si fa riferimento all'art.6 delle NTA del Piano Regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria

Provvedimenti per la riduzione delle emissioni diffuse

Gli allevamenti zootecnici sottoposti alle norme del d.lgs. 59/2005 devono dotarsi di impianti per il recupero e il riutilizzo del biogas.

I gestori di impianti e di attività (ivi compresi i cantieri) che producono emissioni polverulente o di altri inquinanti, non soggette ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera, devono comunque adottare misure atte a limitare la dispersione degli inquinanti nell'ambiente.

Gli Enti Locali competenti, in sede di rilascio di atti autorizzativi, previsti da altre normative di settore, prescrivono specifiche misure di prevenzione e di mitigazione, finalizzate alla massima riduzione delle emissioni di inquinanti derivanti dalle attività ed impianti.

È vietata la combustione all'aperto in particolare in ambito agricolo e di cantiere di materiali residui delle lavorazioni.

1.7 Norme per la tutela della salute della popolazione dagli effetti dell'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Ai fini di assicurare la tutela della salute della popolazione dagli effetti dell'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici si richiamano i principi e le disposizioni riportati nella Legge n. 36 del 22.02.2001 ed in particolare la Determinazione di distanze e fasce di rispetto dei nuovi edifici da elettrodotti ed altre sorgenti ai sensi del DPCM 08.07.2003.

ART. 2 – TUTELA DELL'AMBIENTE URBANO

1.- Gli strumenti urbanistici che riguardano il restauro conservativo, la ristrutturazione o qualsiasi altra trasformazione di zone urbanizzate, nonché l'autorizzazione di interventi edilizi su fabbricati esistenti, devono comprendere norme ed elaborati dai quali risultino evidenti:

- i materiali previsti per ogni tipo di lavorazione sia strutturale, sia di rifinitura;
- le tecniche di lavorazione dei suddetti materiali;
- le tinteggiature;
- le zoccolature, gli stipiti e architravi di aperture, gli altri eventuali elementi di arredo
- gli infissi, la chiusura, le eventuali tende esterne, ecc.;
- le ringhiere, le recinzioni, ecc.;
- le targhe, le tabelle, le insegne, l'illuminazione, ecc.

2.- Accanto agli elementi progettuali elencati al precedente comma dovranno essere forniti elementi di rilievo della situazione attuale e comunque una chiara e completa documentazione fotografica.

3.- Per gli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione, restauro conservativo e risanamento nelle zone A e B, è obbligatorio l'uso dei materiali e delle tecniche in armonia con la conservazione ambientale e paesaggistica dei luoghi e in seguito dei materiali e delle tecniche che saranno descritte nelle norme dei piani attuativi specifici

4.- Le alberature comunque esistenti negli spazi liberi, sia pubblici che privati, dovranno essere di norma conservate.

ART. 3 – NORME ANTINQUAMENTO IDRICO.

Qualsiasi progetto o richiesta di titolo abilitativo dovrà contenere:

- indicazioni quantitative e qualitative degli scarichi liquidi prodotti dal fabbricato o dal complesso di cui si chiede la costruzione, con indicazione dei valori medi, delle punte massime e - ove sia il caso - dei periodi di effettuazione degli scarichi;
- indicazione progettuale dei sistemi di depurazione corrispondenti, dei sistemi adottati per l'eliminazione dei materiali residui, delle località e modi di scarico delle acque trattate.

Per i fabbricati o i complessi che sorgono in zone urbanizzate e che producono esclusivamente scarichi domestici, è consentita l'immissione nella rete fognante comunale senza preventiva depurazione purché la quantità di scarichi immessa per quantità e per tasso di materie inquinanti non sia tale da far sorpassare i limiti di sicurezza al riguardo compatibili con le portate del sistema fognante e con le capacità del sistema urbano di depurazione e previa autorizzazione dell'ente competente.

Per gli agglomerati con popolazione equivalente compresa tra 50 e 2000 a.e. l'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 auspica il ricorso a tecnologie di depurazione naturale come la fitodepurazione o tecnologie basate su sistemi a filtri percolatori o impianti ossidazione totale. Tuttavia la scelta della tipologia dell'impianto a servizio di piccole comunità dipende dall'analisi di vari fattori, quali: economicità gestionale, potenzialità da servire, disponibilità di spazi, fluttuazione di portata e di carico.

Ogni piano attuativo dovrà essere corredato dall'analisi di valutazione della capacità depurativa del sistema comunale e dovrà in ogni caso essere prevista la separazione delle acque bianche e nere.

Le domande di rilascio dei titoli abilitativi per interventi di nuova costruzione e di demolizione e ricostruzione, devono essere accompagnate da un'apposita relazione tecnica sulla predisposizione di misure atte ad escludere, ovunque possibile, il recapito finale delle acque bianche entro la fognatura comunale.

3.1 Norme antinquinamento idrico in area agricola

Per le case sparse e gli edifici isolati di consistenza inferiore a 50 abitanti equivalenti da cui si originano acque reflue domestiche, localizzati al di fuori degli agglomerati urbani, ai sensi dell'articolo 22, comma 1, delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque Regionale, se non allacciabili a reti fognarie, il trattamento dei reflui deve essere effettuato attraverso evapotraspirazione fitoassistita o recapitare sul suolo o negli strati superficiali del suolo attraverso sistemi biologici tipo vasca Imhoff con successiva subirrigazione.

In casi eccezionali, laddove non è possibile la realizzazione dei suddetti impianti, la depurazione potrà essere effettuata con altre tipologie impiantistiche che sulla base delle migliori tecnologie disponibili assicurino performance della qualità degli scarichi in accordo ai limiti della normativa vigente. Il Comune in sede di approvazione dell'impianto valuterà la sussistenza delle suddette condizioni

Le vasche settiche a tenuta dovranno essere eliminate e sostituite con sistemi depurativi conformi alle disposizioni sopra indicate.

Per tutte le azioni che comportano lavorazioni del terreno e utilizzazione di fertilizzanti si deve far riferimento al Codice di Buona Pratica Agricola approvato con Decreto Ministeriale del 19 aprile 1999

ART. 4 – NORME PER LA TUTELA IDROGEOLOGICA.

4.1 Prescrizioni generali

Tutte le nuove zone di espansione residenziale e artigianale, e tutte le zone commerciali non attuate e turistico-alberghiere, siano sottoposte a parere di compatibilità ai sensi dell'art.89 DPR 380/01.

Le zone di espansione residenziale intensiva, non ancora sottoposte ad approvazione e convenzionamento, e quelle di recupero dei nuclei abusivi, se non hanno ricevuto il parere di compatibilità geomorfologica dovranno essere sottoposte a piano attuativo preventivo da sottoporre a parere di compatibilità geomorfologica ai sensi dell'art.89 DPR 380/01.

Nelle aree interessate da scarpate dovrà essere mantenuta una distanza dal ciglio, sia a monte che a valle, pari al doppio dell'altezza della scarpata (fino ad una distanza massima di 30 ml)

I parametri geotecnici ed idrogeologici ipotizzati nel corso dell'indagine geologica preliminare dovranno essere confermati ed integrati tramite dettagliate indagini geognostiche, comprensive di sondaggi meccanici a carotaggio continuo durante i quali dovranno essere prelevati campioni indisturbati ed essere eseguite prove geotecniche in situ, da esperirsi preventivamente alla stesura dei progetti definitivi e al di sotto di ogni singola edificazione. Le indagini geognostiche, che dovranno essere spinte fino alla profondità a cui non si risentono gli effetti del sovraccarico, dovranno essere finalizzate alla verifica delle caratteristiche lito-stratigrafiche e dei parametri geomeccanici dei terreni e del livello di falda, in modo da poter individuare la profondità alla quale fondare e il tipo di fondazione più idoneo.

Il piano di posa delle fondazioni delle singole opere d'arte, onde evitare fenomeni di cedimenti differenziali, dovrà essere scelto su terreno con caratteristiche geomeccaniche omogenee; in ogni caso è vietata l'utilizzazione di terreni con scadenti caratteristiche geomeccaniche come piano di posa.

Dovranno essere realizzate idonee opere di drenaggio delle acque meteoriche e le aree di impluvio dovranno essere mantenute libere.

Siano adottate opere di sostegno provvisoriale, all'atto dello scavo, per profondità superiori a ml 1,5 dal piano di calpestio e a fronte degli scavi, siano necessariamente realizzate adeguate opere di sostegno.

Il materiale di risulta proveniente dagli scavi e sbancamenti sia impiegato stabilmente in loco o smaltito secondo la normativa vigente.

Siano adottate tutte le precauzioni necessarie ad evitare potenziali fenomeni di inquinamento delle falde. Gli interventi, in considerazione della sismicità della zona, dovranno essere eseguiti in conformità alla normativa vigente in tema di costruzioni.

4.2 Prescrizioni per specifiche zone di piano

Zone A1 e A2

Per le aree A1 e A2, si fa riferimento al parere con prescrizioni reso con nota prot. n. 5900/D2/2S/05 Fascicolo 5022/A13 del 12 gennaio 2007

Zona C5 - nuova espansione residenziale

In queste aree ubicate su terreni vulcanici di ridotta pendenza e assenza di penali geologiche, si riportano le seguenti prescrizioni:

- a) le fondazioni dei fabbricati e delle altre opere d'arte dovranno intestarsi ed essere debitamente incastrate, nei livelli integri e non alterati dei materiali presenti e dovranno interessare terreni appartenenti al medesimo litotipo evitando i contatti laterali tra terreni aventi comportamenti differenziati, superando ove presenti, i livelli alterati e a contaminazione vegetale e verificando la presenza di eventuali cavità sotterranee sia artificiali che naturali;
- b) per la definizione delle caratteristiche tipologiche e dimensionali delle fondazioni è necessaria l'esecuzione preventiva di specifiche indagini geognostiche (ad esempio carotaggi, prove penetrometriche, prelievo di campioni e prove di laboratorio e/o in situ), da effettuarsi per la definizione delle proprietà geomeccaniche dei terreni presenti sulle effettive aree di sedime con particolare riferimento alle caratteristiche dimensionali dei fabbricati e delle infrastrutture in progetto e per la puntuale verifica della presenza ed escursione della falda idrica;
- c) durante la fase di realizzazione degli interventi, siano analizzati caso per caso gli aspetti di stabilità degli scavi e la modificazione degli aspetti tensionali, adottando tutte le precauzioni tecniche e costruttive per il sostegno dei fronti di scavo di altezza superiore a 1,5 metri prevedendo adeguate opere di drenaggio e allontanamento delle acque in caso di interferenze con falde idriche superficiali e/o effimere;
- d) le opere di sostegno delle terre ed i fabbricati interrati dovranno essere opportunamente impermeabilizzati a tergo e dotati di idonee opere di drenaggio al fine di allontanare le acque di infiltrazione che possano indurre tensioni indesiderate e provocare lesioni alle strutture medesime ed alle altre contigue;
- e) preventivamente alla realizzazione dei parcheggi, delle piazze e della viabilità interna, i livelli di terreno a contaminazione vegetale dovranno essere asportati e debitamente conservati all'interno del cantiere, per essere poi successivamente riutilizzati ai fini della rinaturalizzazione degli interventi; prima della stesa dei livelli di riporto e per impedire sia la risalita capillare che la migrazione degli elementi fini ed argillosi all'interno del corpo dei rilevati medesimi facendone scadere le caratteristiche meccaniche di progetto, sarà opportuno realizzare una barriera drenante costituita ad esempio da un telo di tessuto non tessuto e da un livello di materiale granulare arido grossolano; i materiali sbancati nel cantiere possono essere proficuamente riutilizzati all'interno del medesimo, selezionandoli opportunamente in base all'utilizzo ed alla destinazione definitiva;
- f) i materiali di risulta provenienti dagli scavi che non siano stati ricollocati stabilmente sul posto, siano smaltiti in ottemperanza alla legislazione vigente;
- g) nelle aree di cantiere e nelle aree di stoccaggio materiali, devono essere realizzate tutte le opere provvisorie e definitive atte a garantire la sicurezza dei luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso, la protezione delle falde da agenti tossici o inquinanti (cementi, leganti, bitumi, additivi, etc), con particolare attenzione alle aree adiacenti ai corsi d'acqua;
- h) siano realizzate tutte le opere di regimentazione delle acque piovane e di scorrimento superficiale, dimensionate con il regime e l'entità delle precipitazioni proprie del settore e collegate opportunamente con i sistemi idraulici già presenti nel territorio, ripristinando ogni linea o canalizzazione eventualmente interrotta o intercettata durante i lavori;
- i) tutte le aree attualmente prive di vegetazione e/o sottoposte a movimenti terra, siano provviste di idonea copertura erbosa al fine di evitare qualsiasi azione erosiva successiva, prevedendo nei tratti a maggiore pendenza, l'utilizzo delle tecniche di ingegneria naturalistica anche in occasione del primo attecchimento delle essenze vegetali;

j) durante la fase di cantierizzazione siano adottati tutti i possibili interventi per la riduzione della produzione delle polveri.

l) Nell'area di espansione C5 in località Noceto, al di sotto della SP Civitella-Sant'Oreste, è vietata l'edificazione nel tratto compreso tra la via provinciale e l'impluvio di fondovalle. In tale tratto dovrà essere effettuata una manutenzione periodica per mantenere l'impluvio libero, in modo da facilitare il deflusso idrico, e le scarpate laterali protette da eventuali fenomeni franosi.

Nuove Zone artigianali

In queste aree ubicate su terreni vulcanici di ridotta pendenza e assenza di penalità geologiche, si riportano le seguenti prescrizioni:

a) le fondazioni dei fabbricati e delle altre opere d'arte dovranno intestarsi ed essere debitamente incastrate, nei livelli integri e non alterati dei materiali presenti e dovranno interessare terreni appartenenti al medesimo litotipo evitando i contatti laterali tra terreni aventi comportamenti differenziati, superando ove presenti, i livelli alterati e a contaminazione vegetale e verificando la presenza di eventuali cavità sotterranee sia artificiali che naturali;

b) per la definizione delle caratteristiche tipologiche e dimensionali delle fondazioni è necessaria l'esecuzione preventiva di specifiche indagini geognostiche (ad esempio carotaggi, prove penetrometriche, prelievo di campioni e prove di laboratorio e/o in situ), da effettuarsi per la definizione delle proprietà geomeccaniche dei terreni presenti sulle effettive aree di sedime con particolare riferimento alle caratteristiche dimensionali dei fabbricati e delle infrastrutture in progetto e per la puntuale verifica della presenza ed escursione della falda idrica;

c) durante la fase di realizzazione degli interventi, siano analizzati caso per caso gli aspetti di stabilità degli scavi e la modificazione degli aspetti tensionali, adottando tutte le precauzioni tecniche e costruttive per il sostegno dei fronti di scavo di altezza superiore a 1,5 metri prevedendo adeguate opere di drenaggio e allontanamento delle acque in caso di interferenze con falde idriche superficiali e/o effimere;

d) le opere di sostegno delle terre ed i fabbricati interrati dovranno essere opportunamente impermeabilizzati a tergo e dotati di idonee opere di drenaggio al fine di allontanare le acque di infiltrazione che possano indurre tensioni indesiderate e provocare lesioni alle strutture medesime ed alle altre contigue;

e) preventivamente alla realizzazione dei parcheggi, delle piazze e della viabilità interna, i livelli di terreno a contaminazione vegetale dovranno essere asportati e debitamente conservati all'interno del cantiere, per essere poi successivamente riutilizzati ai fini della rinaturalizzazione degli interventi; prima della stesa dei livelli di riporto e per impedire sia la risalita capillare che la migrazione degli elementi fini ed argillosi all'interno del corpo dei rilevati medesimi facendone scadere le caratteristiche meccaniche di progetto, sarà opportuno realizzare una barriera drenante costituita ad esempio da un telo di tessuto non tessuto e da un livello di materiale granulare arido grossolano; i materiali sbancati nel cantiere possono essere proficuamente riutilizzati all'interno del medesimo, selezionandoli opportunamente in base all'utilizzo ed alla destinazione definitiva;

f) i materiali di risulta provenienti dagli scavi che non siano stati ricollocati stabilmente sul posto, siano smaltiti in ottemperanza alla legislazione vigente;

g) nelle aree di cantiere e nelle aree di stoccaggio materiali, devono essere realizzate tutte le opere provvisorie e definitive atte a garantire la sicurezza dei luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso, la protezione delle falde da agenti tossici o inquinanti (cementi, leganti, bitumi, additivi, etc), con particolare attenzione alle aree adiacenti ai corsi d'acqua;

h) siano realizzate tutte le opere di regimentazione delle acque piovane e di scorrimento superficiale, dimensionate con il regime e l'entità delle precipitazioni proprie del settore e collegate opportunamente con i sistemi idraulici già presenti nel territorio, ripristinando ogni linea o canalizzazione eventualmente interrotta o intercettata durante i lavori;

i) tutte le aree attualmente prive di vegetazione e/o sottoposte a movimenti terra, siano provviste di idonea copertura erbosa al fine di evitare qualsiasi azione erosiva successiva, prevedendo nei tratti a maggiore pendenza, l'utilizzo delle tecniche di ingegneria naturalistica anche in occasione del primo attecchimento delle essenze vegetali;

j) durante la fase di cantierizzazione siano adottati tutti i possibili interventi per la riduzione della produzione delle

polveri

l) Nella zona denominata Pantano, destinata ad attività artigianali, dovrà essere prestata particolare attenzione all'esecuzione dei drenaggi e di eventuali opere di protezione, al fine di evitare il ristagno delle acque e fenomeni di alluvionamento a causa degli impluvi posti a confine con tali aree

Zona Dc: attività commerciali e Zona Dd direzionale:

Per queste aree Dc e Dd si richiamano integralmente le prescrizioni già rese nel parere espresso con note prot. n. 26841 fasc. 3139 del 6 settembre 2002 e n. 146885 fasc. 6385 del 30 agosto 2007.

Zona F1: istruzione pubblica

Nell'area dedicata all'istruzione pubblica, a ridosso del campo sportivo, dovrà essere prestata particolare attenzione alla presenza dell'impluvio, per cui i manufatti dovranno tenersi a debita distanza dall'impluvio che dovrà essere oggetto di periodica manutenzione e protezione delle scarpate.

Zona Agricola in area di esondazione

L'area, inserita nella fascia A del PS1 dall'Autorità di bacino del Tevere, è suscettibile di esondazione da parte delle acque del Tevere e soggetta alle restrizioni ed alle prescrizioni inserite nelle norme tecniche d'attuazione.

1. Le zone **A** perimetrate in azzurro nella Tavola delle penalità, sono caratterizzate da costante rischio di naturale esondazione delle acque del fiume Tevere. Al fine di consentire la libera attività espansiva delle acque, in tali zone sono individuate le seguenti prescrizioni e vincoli.

2. Ad eccezione di quanto previsto al comma 4 è vietata qualunque attività di trasformazione dello stato dei luoghi (morfologica, infrastrutturale, edilizia).

3. In particolare, è vietata l'apertura di nuove cave, l'estrazione di materiali litoidi, o di scavi per il prelievo di inerti, di apertura di discariche pubbliche o private, di deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto (edilizio, rottami, autovetture etc.), nonché d'impianti di smaltimento dei rifiuti solidi.

4. Sono consentite:

- le attività relative alla esclusiva utilizzazione agricola o pastorale dei suoli compreso il taglio colturale; per le piantagioni di alberi, arbusti, siepi e coltivazioni stabili diverse da quelle esistenti si richiama la disciplina di cui agli artt. 96 e 97 del RD.523/1904.
- la realizzazione, di manufatti ad uso esclusivamente agricolo di altezza non superiore a mt 7 dal piano di campagna e sempre che non sia superato l'indice fondiario di 0,015 mc/mq su un terzo del lotto minimo di 100.000 mq. e su preventivo nullaosta di cui all'art. 97 del R.D. 523/1904.
- opere sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e risanamento conservativo ristrutturazione edilizia senza aumento di volumetria, come definite dall'art.31 della legge n.457/1978, e le opere interne.
- opere finalizzate alla piena efficienza delle infrastrutture e delle reti tecnologiche.
- le opere di bonifica idraulica, gli interventi idraulici e di manutenzione, presidio e miglioramento dei beni costituenti caratteri essenziali della natura e del paesaggio (idrogeologici, faunistici), di stabilizzazione e consolidamento dei terreni ed ogni altra azione finalizzata alla conservazione del suolo e dell'ambiente naturale.
- la realizzazione di aree destinate ad attività sportive compatibili con l'ambiente senza creazione di volumetrie.

Zone agricole

Si tratta delle zone destinate all'esercizio dell'attività agricola, silvopastorale e di tutte le attività direttamente connesse con l'agricoltura. Per tutte queste zone, in tutto il territorio comunale comprese quelle soggette a rischi di esondazione delle acque del reticolo fluviale per le quali sono vigenti particolari ed ulteriori normative in merito, si prescrive in caso di interventi edificatori:

a) I terreni di fondazione dovranno avere caratteristiche litologiche e fisico-meccaniche il più possibile omogenee. Si fa divieto di costruire quando, pur trovandosi nelle suddette condizioni, si accerti: un contatto laterale tra terreni diversi nelle immediate vicinanze dell'area di sedime, tanto più se di origine tettonica (la distanza da tale contatto dovrebbe essere non inferiore a 10 metri circa), la presenza di lembi morfologici isolati, incoerenti, raggiungenti localmente spessori anche superiori ai 10 metri (ad es. residui morenici, lembi di terrazzi alluvionali, di conoidi,

ecc.) giacenti su un substrato acclive, soprattutto se di prevalente natura argillosa.

b) Non si dovranno impostare strutture di fondazioni dirette se si accerti uno spessore inferiore ai 10 metri per depositi incoerenti o sciolti (alluvioni, conoidi e falde di detrito), la presenza nei primi 10 metri di profondità di livelli o lenti di torbe e/o limi, la presenza di falde acquifere, anche stagionali, nei primi 10 metri di profondità dei suddetti depositi a) e b).

c) In relazione al quadro morfologico e geomorfologico locale sono sfavorevoli e quindi non edificabili le zone fortemente acclivi in genere, le aree alla sommità dei rilievi con particolare spicco morfologico, le zone con dissesti in atto o in preparazione o, più in generale, potenzialmente franose, le zone soggette a rapide modificazioni morfologiche causate da intensa azione erosiva, le zone di impaludamento recente, le zone ove affiorano rocce stratificate disposte a franapoggio con inclinazione minore del pendio, tanto più se fratturate ed intercalate da partimenti argillosi.

d) Si dovrà evitare di costruire a ridosso di scarpate naturali ed artificiali ed a distanza dal ciglio dei dirupi o pendii scoscesi inferiore al doppio dell'altezza, fino ad un massimo di 30 metri. Tale distanza dovrà essere aumentata in particolari situazioni geomorfologiche e/o progettuali, al piede di pendici ove si notino masse rocciose e detritiche in precarie condizioni di stabilità a seguito di terremoti. La presenza di cavità naturali o artificiali nel sottosuolo costituisce un elemento di rischio potenziale di cui dovrà essere fatta attenta valutazione in funzione principalmente della stabilità delle volte.

4.3 - Zone sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923 e 1926/1126

Per gli interventi ricadenti all'interno delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico si applicano le procedure definite dalle DGR 30.07.96 n.6215, DGR 04.07.95 n.5746, DGR 30.09.98 n.3888 e dalla L.R. 11.12.98 n. 53 con la quale si definiscono le funzioni nelle materie di difesa del suolo e risorse idriche.

4.4 - Vincolo di rispetto pozzi e sorgenti

In accordo al D.P.R. 24/05/1988 n.236 e al D.Lgs 03/04/2006 n.152, sono previste due zone a tutela del pozzo:

- una zona di tutela assoluta adibita esclusivamente ad opere di presa e a costruzioni di servizio, che deve essere recintata e provvista di canalizzazione per le acque meteoriche e deve avere un'estensione di raggio non inferiore a 10 m, ove possibile; l'estensione di tale zona è adeguatamente ampliata in relazione alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa;

- una zona di rispetto delimitata in relazione alle risorse idriche da tutelare e comunque di estensione di raggio non inferiore a 200 m dal punto di captazione; tale estensione può essere ridotta in relazione alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.

In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento di centri di pericolo e lo svolgimento di attività come elencati dall'art.21 del D.Lgs 03/04/2006 n.152.

4.5 - Norme di mitigazione per gli interventi di scavo e movimento terra

Gli interventi di mitigazione degli impatti derivanti da scavi e movimento terra sono finalizzate a moderare, nella medesima area di intervento, quindi in area ristretta, gli effetti negativi nei confronti tanto della componente suolo quanto vegetale e idrica.

Gli interventi di mitigazione hanno i seguenti obiettivi:

- dal punto di vista paesaggistico ripristinare, in tutte le aree soggette a movimento terra, la copertura erbacea del terreno per uniformare le aree di intervento con quelle indisturbate circostanti;
- dal punto di vista della circolazione idrica superficiale garantire da un lato la stabilità dei volumi di scavo e riporto nella nuova configurazione individuata dai lavori e dall'altro, il ripristino, dopo i lavori, di una corretta circolazione idrica superficiale lungo le linee di scorrimento naturali, garantendo inoltre un'efficace lotta contro l'erosione superficiale ed incanalata;
- dal punto di vista vegetazionale e faunistico consentire la rapida rinaturalizzazione, delle aree interessate, attraverso un ricolonizzazione delle specie vegetali, sia pur limitata al solo strato erbaceo, e animali insediate nelle zone circostanti.

Tutti gli interventi dovranno essere realizzati utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica in caso contrario dovranno essere documentate e comprovate le difficoltà tecniche che fanno privilegiare altre tecniche costruttive.

4.6 - Lo studio di compatibilità idraulica negli strumenti di attuazione

La redazione dei Piani Attuativi deve essere associata ad uno *studio di compatibilità idraulica* che garantisca le modificazioni di un'area con invarianza idraulica cioè la trasformazione di un'ambito che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa.

In termini normativi si dovranno attivare, attraverso i principi esposti, le seguenti azioni:

Ogni nuovo intervento urbanistico di tipo indiretto, al fine di una efficace prevenzione dei dissesti idraulici ed idrogeologici, dovrà contenere uno *studio di compatibilità idraulica* che valuti per le nuove previsioni insediative le possibili alterazioni causate al regime idrico.

Lo *studio di compatibilità idraulica* dovrà essere parte integrante dello strumento urbanistico attuativo e ne dovrà asseverare la compatibilità con le condizioni idrauliche del territorio.

In relazione all'applicazione dell'invarianza idraulica lo *studio di compatibilità idraulica* dovrà:

- ✓ essere corredato di analisi pluviometriche con ricerca delle curve di possibilità climatica per durate di precipitazioni corrispondenti al tempo di corrivazione critico per le aree da trasformare;
- ✓ fare riferimento al tempo di ritorno fissato dalla normativa vigente per la tutela dei corsi d'acqua;
- ✓ potrà utilizzare modelli matematici per il calcolo delle portate di piena (tra i modelli di tipo analitico/concettuale di trasformazione afflussi/deflussi si potrà far riferimento, a mero titolo di esempio non esaustivo, a modelli tipo *il Metodo Razionale* e *il Metodo dell'Invaso*).
- ✓ dovrà definire il volume di acqua da destinare a laminazione delle piene in modo da garantire che la portata di efflusso rimanga costante;
- ✓ dovrà contenere la definizione delle eventuali misure di mitigazione / compensazione volte a mantenere costante il coefficiente udometrico secondo il principio dell'invarianza idraulica.

Tra le opere di mitigazione per rendere compatibile l'intervento si elencano a mero titolo di esempio non esaustivo, le seguenti misure compensative:

- ✓ utilizzo di pavimentazioni drenanti su sottofondo permeabile per i parcheggi;
- ✓ aree verdi conformate in modo tale da massimizzare le capacità di invaso e la laminazione;
- ✓ creazioni di invasi compensativi;
- ✓ manufatti di controllo delle portate delle acque meteoriche;
- ✓ sovradimensionamento delle reti fognarie;
- ✓ tiranti idraulici ammessi nell'invaso e limitate luci di scarico in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente nell'area in trasformazione ai valori precedenti all'impermeabilizzazione;
- ✓ per piccole superfici impermeabilizzate, nel caso di terreni ad elevata capacità di accettazione di pioggia, in presenza di falda idrica sufficientemente profonda e senza rischio di inquinamento, è possibile prevedere la realizzazione di sistemi di infiltrazione facilitata in cui convogliare i deflussi in eccesso prodotti dall'impermeabilizzazione.

4.7 - Piano di risanamento ambientale per le zone degradate.

Le zone degradate da recuperare comprendono aree nelle quali attività di escavazione, di discarica nonché di alterazione e modificazione del suolo hanno determinato un generale degrado ambientale e vengono quindi destinate ad un recupero compatibile con le esigenze di tutela ambientale del territorio comunale.

Il recupero ambientale è finalizzato:

- ✓ a mettere in sicurezza le aree degradate, caratterizzate spesso da elevata vulnerabilità idrogeologica ed a favorire il ripristino dell'ambiente naturale al fine di limitare l'ulteriore degrado dei suoli, delle acque superficiali, sotterranee e dell'assetto morfo-paesistico del territorio;
- ✓ a ricostruire e favorire un'evoluzione di tipo naturalistico dei siti con particolare riferimento ad interventi di ripristino degli ecosistemi vegetali attraverso interventi di forestazione naturalistica utilizzando le tecniche

dell'ingegneria tradizionale opportunamente integrate con quelle di ingegneria naturalistica al fine di ottenere il migliore inserimento degli interventi nell'ambiente circostante;

- ✓ a recuperare aree da destinare alla realizzazione di opere ed attrezzature, semprechè in assenza di significativo impatto ambientale e paesaggistico, con scopi ricreativi, educativi e sociali;
- ✓ a far cessare attività incompatibili con le valenze naturalistiche e paesaggistiche del territorio sostituendole o riconvertendole con attività di minore impatto ambientale.

Il Comune di Sant'Oreste, anche in collaborazione con l'Ente Gestore della Riserva Naturale, può promuovere la redazione di un Piano di Risanamento Ambientale per le zone degradate di cui sopra, nelle more della redazione del piano il ripristino ambientale può essere proposto singolarmente dall'Ente Gestore della Riserva Naturale, dal Comune o da privati.

ART. 5 – NORME PER LE AREE BOScate

La Variante Generale al PRG riporta i boschi e le aree assimilate ai sensi dell'art.4 della L.R. 126/05 e degli artt 3 e 5 del R.R. 07/05.

I boschi e le aree assimilate costituiscono il patrimonio forestale regionale complessivo ed hanno destinazione d'uso del suolo forestale irreversibile.

La trasformazione del bosco e delle aree assimilate in altre destinazioni d'uso del suolo è autorizzata ai sensi dell'articolo 146 del DLgs 42/04, compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque, con la difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, con la tutela del paesaggio, con l'azione frangivento e di igiene ambientale locale. Ai fini della compatibilità dell'autorizzazione alla trasformazione, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque e con la difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, la stessa è rilasciata previo nulla osta dell'ente competente alla tutela del vincolo idrogeologico. Il nulla osta deve contenere prescrizioni circa le modalità di attuazione dell'intervento ed in particolare, per le trasformazioni a coltura agraria, deve specificare le sistemazioni idraulico-agrarie e le modalità di lavorazione del terreno necessarie per garantire la stabilità dei terreni e la corretta regimazione delle acque.

La gestione dei boschi e delle aree assimilate è effettuata in base alla seguente normativa:

- L.R. 28.10.2002, n. 39 *Norme in materia di gestione delle risorse forestali e smi*;
- D.G.R. 14.02.2005, n. 126 *Linee di indirizzo per lo sviluppo sostenibile del patrimonio silvo-pastorale regionale e schema generale della pianificazione sostenibile delle risorse forestali, delle procedure di approvazione, cofinanziamento ed attuazione. Revoca Delib.G.R. 28 dicembre 1998, n. 8152*;
- Reg. Reg. 18.04.2005, n. 7 *Regolamento di attuazione dell'articolo 36 della LR 38/02*.
- *Reg. Com. per la gestione dell'uso civico di pascolo e legnatico* approvato con DCC n.6 del 19.03.2012

I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento sono sottoposti a vincolo paesistico ai sensi dell'art.142 del DLgs 42/04.

Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. E' comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente.

Nei casi di errata o incerta perimetrazione, il comune certifica la presenza del bosco e accerta se la zona sia stata percorsa dal fuoco o sia soggetta a progetti di rimboschimento. La certificazione è resa sulla base della relazione di un agronomo o tecnico abilitato ovvero del parere del corpo forestale dello Stato.

È soggetto all'autorizzazione paesistica il taglio a raso dei boschi d'alto fusto non assestato o ceduo invecchiato, intendendo come tale i popolamenti che abbiano superato il turno minimo indicato dalle prescrizioni di massima e di polizia forestale di cui al Capo II del R.D. 16 maggio 1926, n. 1126.

Nei territori boscati o nei territori percorsi o danneggiati dal fuoco possono eseguirsi esclusivamente, previa autorizzazione paesaggistica:

- gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le relative opere idriche e fognanti;
- l'esecuzione degli interventi di sistemazione idrogeologica delle pendici;

- la costruzione di abbeveratoi, ricoveri e rimesse per il bestiame brado, fienili, legnaie e piccoli ricoveri per attrezzi con progetto e relativo fabbisogno documentati ed approvati, secondo le leggi vigenti;
- la realizzazione di attrezzature e servizi strumentali allo svolgimento di attività didattiche e di promozioni dei valori naturalistico-ambientali.

La superficie delle aree boscate non concorre al fine del calcolo della cubatura per costruire al di fuori di esse e non contribuisce alla determinazione del lotto minimo.

Per quanto riguarda la fascia A così come individuata nel Piano di Bacino del Tevere 1° Stralcio Funzionale - P.S.1 è obbligatorio:

- lungo l'asta fluviale del Tevere deve essere conservata, una fascia di naturalità della larghezza di ml. 10 misurati a partire dal ciglio di sponda, al fine di restituire al fiume ed al suo habitat la continuità ecologica,
- all'interno della fascia di naturalità è vietata qualsiasi trasformazione dello stato dei luoghi, sono ammessi esclusivamente interventi di manutenzione della vegetazione esistente, nonché interventi di ripristino ambientale e vegetazionale secondo le pratiche della selvicoltura naturalistica;
- nell'ambito del corridoio fluviale, in considerazione della particolare configurazione ambientale, naturalistica e storico-archeologica si dovrà procedere alla costituzione di un sistema integrato di aree protette fluviali

Per quanto riguarda i boschi di proprietà pubblica ogni intervento selvicolturale dovrà seguire le indicazioni e prescrizioni del Piano di Gestione e Assestamento Forestale reso esecutivo con Determinazione A10068 del 05.10.2012 del Direttore della Direzione Regionale Ambiente della Regione Lazio

ART. 6 – TUTELA DEI MANUFATTI E DELLE ARCHITETTURE TIPICHE DEL PAESAGGIO RURALE

Rientrano nelle tipologie di architettura rurale gli insediamenti agricoli, edifici o fabbricati rurali, presenti sul territorio comunale, realizzati tra il XIII ed il XIX secolo e che costituiscono testimonianza significativa, nell'ambito dell'articolazione e della stratificazione storica, antropologica ed urbanistica del territorio, della storia delle popolazioni e delle comunità rurali, dell'evoluzione del paesaggio. In particolare, rientrano nelle predette tipologie gli elementi tipici degli insediamenti rurali: gli spazi e le costruzioni adibiti alla residenza ed alle attività agricole, nonché le testimonianze materiali che concorrono alla definizione di unità storico antropologiche riconoscibili, con particolare riferimento al legame tra insediamento e spazio produttivo e, in tale ambito, tra immobili e terreni agrari; le recinzioni degli spazi destinati alla residenza ed al lavoro, le pavimentazioni degli spazi aperti residenziali o produttivi, la viabilità rurale storica, i sistemi di canalizzazione, irrigazione e approvvigionamento idrico, i terrazzamenti, lunettamenti, muri a secco legati alla coltivazione della vite e dell'olivo, i ricoveri temporanei anche in strutture vegetali o in grotta, gli elementi e i segni della religiosità locale. Sono altresì elementi tipici del paesaggio rurale le recinzioni realizzate con muri a secco, le siepi, i filari di alberi lungo la viabilità storica e consolidata e i grandi alberi isolati.

Sono sottoposti a tutela gli edifici rurali e i manufatti antecedenti il 1930 che mostrino le caratteristiche di tipicità dell'architettura e del paesaggio rurale di Sant'Oreste.

Ogni intervento di nuova edificazione, demolizione e ricostruzione ed ampliamento in area agricola dovrà essere corredato da analisi del contesto, estesa al lotto di riferimento, sulla presenza di elementi che rientrino all'interno delle caratteristiche di architetture e manufatti tipici come definite nel presente articolo.

6.1 Direttive per la tutela dei caratteri identitari del territorio rurale

In particolare si dovranno tenere conto le analisi e le indicazioni del Piano Territoriale Provinciale Generale riguardo ai paesaggi rurali, in particolare:

1) la porzione di territorio comprendente i versanti e le parti più elevate del rilievo del Monte Soratte che ricade nel Paesaggio agroforestale montano e collinare

Direttiva sugli elementi oggetto di tutela e valorizzazione (riferita ai caratteri e alle componenti significative del paesaggio rurale individuato)

Piste forestali di accesso ai pascoli di montagna

Radure pascolive (chiarie)

Punti panoramici e loro accessi

Fontanili

Macere (muretti perimetrali dei pascoli)

Ricoveri e le altre strutture per la pastorizia di valore storico e funzionale

Direttive agro-economiche

Promozione del pascolo regolamentato

Promozione dei prodotti lattiero caseari e zootecnici di elevata qualità e tipicità

Gestione dei boschi e delle piste forestali secondo i principi della corretta selvicoltura

Raccomandazioni programmatiche

Misure di sostegno all'agricoltura di montagna

Integrazione tra politiche di tutela ambientale e paesaggistica e politiche energetiche

Integrazione tra politiche di tutela ambientale e paesaggistica e turismo escursionistico ed enogastronomico

2) porzione di media quota, compresa tra la Valle del Tevere e le pendici dei versanti del Monte Soratte che ricade nel Paesaggio agricolo collinare con coltivazioni miste

Direttiva sugli elementi oggetto di tutela e valorizzazione

Terrazzamenti, lunettamenti, muri a secco, legati alla coltivazione della vite e dell'olivo

Grandi alberi isolati

Direttive agro-economiche

Promozione di attività agrituristiche, di escursionismo, di turismo equestre ed enogastronomico

Promozione di filiere corte, dal produttore al consumatore.

Raccomandazioni programmatiche

Integrazione tra politiche di tutela ambientale e paesaggistica e turismo escursionistico ed enogastronomico

3) la porzione pianeggiante ubicata nel settore settentrionale, a nord dell'autostrada A1, corrispondente alla Valle del Tevere, che ricade nell'ambito del Paesaggio della campagna romana sub ambito Paesaggio agricolo della campagna romana oltretevere

Direttiva sugli elementi oggetto di tutela e valorizzazione

Fasce ripariali lungo i corsi d'acqua

Versanti boscati delle incisioni vallive.

Direttive agro-economiche

Dal punto di vista produttivo questo sub-ambito appare particolarmente vocato alle produzioni zootecniche e lattiero casearie tipiche della Campagna Romana (pecorino, ricotta, caciotte, latte) e alla conservazione in situ del patrimonio genetico (ad es. bovini di razza maremmana).

Un rafforzamento del sistema dei boschi – eventualmente associato a produzioni erbacee per biodiesel – può essere inserito nelle politiche energetiche della città di Roma, anche con riferimento ai bilanci di CO2 derivanti dagli accordi di Kyoto.

In ottemperanza a quanto previsto dall'art.31 delle Norme Attuative del PTPG nelle aree dove le tipologie del paesaggio rurale si presentano ancora totalmente o parzialmente integre e riconoscibili si applicano le seguenti normative di tutela e valorizzazione:

- ✓ preservare e valorizzare la fisionomia e la peculiarità morfologica, naturalistica ed antropica dei singoli paesaggi rurali;
- ✓ conservare, all'interno di ciascun paesaggio gli assetti territoriali che presentano caratteri particolari, derivanti dall'interazione tra gli elementi naturali e della trama agricola;
- ✓ ripristinare e rivitalizzare le componenti che hanno perso nel tempo la loro riconoscibilità, considerate sia come emergenze singole sia nella complessità di rapporti con il contesto;
- ✓ salvaguardare gli spazi aperti periurbani e delle aree agricole di discontinuità interna alle costruzioni urbane attraverso:

- l'esclusione o la riduzione dell'occupazione a scopo edificatorio dei suoli fertili presenti in ambiti periurbani e periferici, conservando la permeabilità del terreno e la vegetazione spontanea esistente, e gli elementi di carattere paesaggistico che caratterizzano tali territori;
- l'integrazione delle attività agricole con gli usi creativi e del tempo libero e di servizio al fine di garantirne il mantenimento.
- la riqualificazione dei territori marginali attraverso ricomposizione fondiaria, ricostruzione del paesaggio e creazione di opportunità fruibili;
- la tutela degli orti urbani esistenti e riutilizzo di aree abbandonate o degradate, attrezzando tali ambiti anche con vegetazione ed elementi di interesse naturalistico;
- la realizzazione di adeguate fasce arboree ed arbustive con funzione di schermo paesaggistico e di filtro ecologico tra aree agricole ed insediamenti industriali, tecnologici ed infrastrutture.

ART. 7 – ATTIVITA' PRODUTTIVE

7.1 Norme di tutela della risorsa idrica in zone produttive

Nella progettazione degli interventi di nuova costruzione e di quelli di demolizione e ricostruzione, è fatto obbligo rimettere lo studio relativo al risparmio e al riutilizzo delle risorse idriche.

Nelle nuove urbanizzazioni è obbligatorio:

- realizzare una doppia rete di approvvigionamento idrico al fine di ridurre i consumi di acque di ottima qualità per uso non potabile;
- l'incentivazione al ricorso a metodi e dispositivi tesi al risparmio idrico (impiego di erogatori d'acqua a flusso ridotto e/o temporizzato, cassette di scarico a doppio comando nei servizi sanitari);
- la creazione di serbatoi muniti di dispositivo di troppo pieno a svuotamento lento, con la funzione di normalizzare le acque di deflusso provenienti dalle superfici impermeabilizzate e di acquisire riserva idrica estiva;
- la ricerca di risorsa idrica alternativa per uso irriguo come la realizzazione di bacini di accumulo di acque meteoriche;
- il recupero delle acque piovane e delle acque grigie ed il riutilizzo delle stesse per gli usi compatibili, tramite la realizzazione di appositi sistemi integrativi di raccolta, filtraggio ed erogazione;
- l'impiego, nelle sistemazioni delle superfici esterne dei lotti, di pavimentazioni drenanti nel caso di copertura superiore al 50 per cento della superficie stessa, al fine di conservare la naturalità e la permeabilità del sito e di mitigare l'effetto noto come isola di calore.

Le acque di lavaggio e di prima pioggia dei piazzali e aree esterne industriali dove avvengono lavorazioni, lavaggi di materiali o semilavorati, di attrezzature o automezzi o vi siano depositi di materiali, materie prime, prodotti, ecc. devono essere convogliate e opportunamente trattate, prima dello scarico nel corpo ricettore, con sistemi di depurazione chimici, fisici, biologici o combinati, a seconda della tipologia delle sostanze presenti.

Le lavorazioni o il deposito di materiali o semilavorati, di attrezzature o automezzi o depositi di materiali, materie prime, prodotti, ecc. devono avvenire in piazzali impermeabili e dotati di sistemi di raccolta delle acque.

Le lavorazioni o depositi di materiali inerti o di materiali già presenti in condizioni naturali quali ad esempio: vetro non contaminato, minerali e materiali da cava, terre, argille, ghiaie, sabbie, limi, materiali da costruzione, mattonelle, ceramiche, manufatti di cemento, calce e gesso, legname di vario genere, possono essere stoccati su aree non impermeabilizzate e sono esclusi dall'obbligo di trattare i reflui.

Gli apporti meteorici successivi alle portate di prima pioggia potranno essere scaricati direttamente nel corpo idrico ricettore.

7.2 - Norme di sistemazione del verde in zone produttive

I progetti dei nuovi insediamenti produttivi soggetti a strumento urbanistico attuativo dovranno prevedere ove possibile una cortina di alberi di alto fusto, intercalati ad essenze arbustive, ai lati delle strade e sui bordi dell'insediamento confinanti con altre destinazioni di zona (agricole, residenziali, di servizio, ecc.) ai fini di una efficace mitigazione dell'impatto visivo e di un contributo alla riduzione dell'impatto acustico e atmosferico, fermo

restando che la definizione delle tipologie di intervento espressamente finalizzate alla riduzione del rumore deve discendere dalle risultanze di uno studio previsionale di impatto acustico.

La realizzazione di fasce arboreo-arbustive assume carattere di priorità e rientra fra le opere di urbanizzazione preliminari all'edificazione, ed è richiesta anche in caso di intervento diretto di nuova edificazione fra le opere da realizzare prima dell'inizio dei lavori di costruzione degli edifici.

ART. 8 – AREE DI PUBBLICA UTILITA' PER STRADE CARRABILI, PISTE CICLABILI, PER PERCORSI PEDONALI, MARCIAPIEDI E PARCHEGGI PUBBLICI

Le aree destinate alla viabilità meccanizzata comprendono le strade ed i nodi stradali, oltre ai marciapiedi laterali. Nella cartografia allegata, l'indicazione grafica delle strade, dei nodi stradali, dei marciapiedi, delle zone di sosta, dei parcheggi e dei percorsi pedonali presenta carattere di massima e può essere precisata, ferme restando le quantità, in sede di progetto esecutivo. Pertanto il tracciato definitivo della viabilità potrà essere modificato all'interno delle fasce di rispetto e/o di distacco ad essa relativa senza che ciò configuri variante al presente Piano. Le aree per percorsi pedonali sono destinate alla realizzazione della viabilità pedonale.

Sui percorsi pedonali è ammesso che possa prevedersi anche il traffico ciclabile.

Nella progettazione di nuove strade carrabili o modifica sostanziale del tracciato esistente si dovrà tenere conto di:

- tutelare la panoramicità delle strade di crinale limitando le eventuali nuove costruzioni che presentano un'altezza superiore al livello stradale;
- conservazione di boschi di margine (con le necessarie precauzioni antincendio), nonché le alberature di decoro e le recinzioni con siepi o muri tipici;
- piantare, ove possibile, siepi e/o alberature a protezione della fauna selvatica e con funzioni di filtro per le polveri e gli inquinanti;
- la viabilità di servizio (strade forestali aziendali) dovrà, di norma, essere realizzata senza pavimentazione bituminosa, attraverso l'uso di materiali e tecniche eco-compatibili, e priva di manufatti in cemento a vista;
- ridurre l'impatto derivante dall'interruzione di vie di transito della fauna selvatica.

Nella progettazione di nuovi parcheggi e nella ristrutturazione totale di quelli esistenti si dovrà tenere conto di:

- la superficie dei parcheggi dovrà in genere essere semipermeabile (a titolo indicativo quando questi superino la superficie di 1500 mq dovrà essere permeabile una quota non inferiore al 40% della loro superficie totale);
- il loro margine deve essere segnato con impianti vegetazionali (siepi, o filari di piante di alto fusto);
- nei parcheggi a piazza l'alberatura dovrà essere sempre presente, avere un impianto regolare, i percorsi pedonali dovranno distinguersi dagli spazi di sosta.

Le specie arboree da utilizzare nei parcheggi di norma devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- specie caducifoglie con elevata capacità di ombreggiamento durante il periodo estivo possibilità di soleggiamento del suolo durante il periodo invernale;
- specie con apparato radicale contenuto e profondo;
- specie caratterizzate dalla assenza di fruttificazione ed essudati.

Si ritiene idonea la quantità di 1 pianta ogni 25 metri quadrati di superficie

La progettazione e l'individuazione della viabilità dovrà essere effettuata recependo l'art. 89 "Modalità attuative degli interventi" delle NA del PTPG della Provincia di Roma.

Nelle aree dove sono previsti nuovi tracciati viari e/o nuovi interventi, dovrà essere ottenuto il necessario parere preventivo da parte del Ministero del Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Archeologica del Lazio e dell'Etruria Meridionale, subordinato all'espletamento di sondaggi preliminari eseguiti secondo le modalità da concordare con l'ufficio medesimo con assistenza di un archeologo professionista.

ART. 9 – ZONE RICOMPRESSE NELLA RISERVA NATURALE MONTE SORATTE E NEL SIC MONTE SORATTE

Le tavole di piano riportano il perimetro della Riserva Naturale Monte Soratte così come adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n.49 del 30.10.2009.

All'interno del suddetto perimetro le aree definite come Zona di Riserva Generale, Zona di Protezione e Zona di Promozione Economica e Sociale sono normate dalle NTA del Piano di Assetto della Riserva Naturale Monte Soratte ai sensi del comma 6, art.26 L.R. n.29 del 06.10.1997 e ss.mm.ii.

Il Piano di Assetto della Riserva Naturale individua, altresì, le aree contigue ai sensi dell'art.10 della L.R.29/97 per tali aree il Consiglio Regionale stabilirà, d'intesa con l'organismo di gestione dell'area naturale protetta e con il Comune di Sant'Oreste, la disciplina di tutela dell'ambiente ed i piani e programmi per lo sviluppo di questi territori. Qualunque intervento all'interno dell'area SIC IT6030014 Monte Soratte dovrà rispettare le prescrizioni e le indicazioni del Piano di Gestione oltre che le misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e smi codice IT60300 (Roma) adottate con Delibera di Giunta Regionale n.159 del 14.04.2016 ed in particolare i Divieti e gli Obblighi.

9.1 - Norme per assicurare la continuità ambientale nelle aree contigue alla Riserva

Ogni intervento di trasformazione dell'uso del suolo nelle aree limitrofe e contigue alla Riserva Naturale deve seguire le prescrizioni indicate nella Valutazione di Incidenza che è parte integrante del documento di Piano. In particolare le trasformazioni delle aree saranno correlate da interventi di regimentazione delle acque superficiali per quanto riguarda i seminativi e i pascoli quindi, l'inserimento di siepi arbustive ad arboree prevalentemente autoctone e l'incremento delle alberature stradali con specie adatte alle caratteristiche ambientali della zona, al fine di mitigare l'azione antropica sull'ecosistema esistente e favorire la nidificazione delle specie animali autoctone e migratorie.

Intorno alle aree interessate dalla costruzione dei manufatti residenziali e produttivi previsti dovranno essere realizzati interventi di mitigazione, riqualificazione e recupero ambientale. Tali interventi possono essere così elencati:

- ✓ introduzione di specie erbacee, arboree e arbustive, tipiche del territorio circostante o comunque conformi alle caratteristiche complessive del paesaggio;
- ✓ riduzione delle potenziali situazioni invasive nei confronti della flora e della fauna preesistenti;
- ✓ lungo i corsi d'acqua naturali dovranno essere rispettati tutti gli elementi caratteristici del paesaggio;
- ✓ inserimento di specie arboree ed arbustive autoctone aventi funzione schermante;
- ✓ scelta di tecniche costruttive che tengano conto del contesto del territorio;
- ✓ scelta di materiali tipici della zona che permettano un valido inserimento nel territorio;
- ✓ idonea regimentazione delle acque meteoriche e previsione di un eventuale recupero per effettuare l'irrigazione, riducendo lo sfruttamento delle risorse idriche sotterranee.

ART. 10 LA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP) E LA RETE ECOLOGICA LOCALE (REL)

La Rete Ecologica Provinciale costituisce il riferimento comunale per la redazione della Rete Ecologica Locale (REL).

Il Piano Territoriale Provinciale Generale negli elaborati TP2 e TP2.1 "Rete Ecologica Provinciale" individua le aree componenti la REP. Tali aree sono articolate in *Componente Primaria* (CP) e *Componente Secondaria* (CS), definite in base ai livelli di ricchezza di biodiversità (emergenze floristiche, vegetazionali e faunistiche), di qualità conservazionistica e biogeografica e di funzionalità ecologica.

Ove si riscontrino, nella pianificazione attuativa del Piano Regolatore, interferenze con la REP dovrà essere effettuata una progettazione specifica individuando gli elementi della Rete Ecologica Locale e la normativa di tutela finalizzata alla redazione della Valutazione Ambientale locale. Tale valutazione dovrà essere condotta in riferimento alle categorie generali ed agli indicatori della Rete ecologica provinciale, con analisi ambientali approfondite, documentate da schede e grafici, e la definizione di interventi di mitigazione e compensazione degli impatti e di ripristino della funzionalità ecologica.

In particolare nelle zone C5 di nuova espansione residenziale di Giardino e Noceto dovrà valutarsi la possibilità di destinare le aree di connessione primaria della REP a verde pubblico o a funzioni compatibili con le *classificazione degli usi e delle attività sul territorio* del PTPG

ART. 11 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO

Il Comune di Sant'Oreste successivamente all'approvazione della Variante Generale al PRG si doterà del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale ai sensi della Legge 447/95 e del DPCM 14.11.97.

In attesa dell'adozione del Piano di Classificazione Acustica si fa riferimento alle procedure previste nell'art.4 del DPR 19.10.2011 n.227

ART. 12 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI TUTELA DEI BENI ARCHEOLOGICI

Tra gli allegati ai progetti da presentare presso l'Amministrazione Comunale deve essere fornito lo stralcio della Tavola 5 "Vincoli e segnalazioni archeologiche". Nel caso che l'area d'intervento ricada in un'area con segnalazioni archeologiche o vincoli prima del rilascio del titolo abilitativo dovrà essere richiesto parere preventivo al Ministero dei Beni delle Attività Culturali e del Turismo.

Nell'ambito dei beni individuati nella Tavola 5 della Variante Generale il Comune promuove, anche con forme di concertazione con altri enti, idonei strumenti per il recupero, la tutela e la valorizzazione di tali beni, specie per quanto riguarda la salvaguardia della rete stradale antica.

ART. 13 DISPOSIZIONI SPECIFICHE PER ALCUNE AREE DI PIANO

13.1 - Zona A₂ Portacosta-Portaladentro

La zona di Portacosta-Portaladentro è individuata come zona A2 zona di recupero manufatti esistenti dalla Variante Generale al PRG. L'area si caratterizza per una edificazione spontanea extra muros adibita, negli anni, prevalentemente ad utilizzi agricoli e di servizio del limitrofo centro storico. Il luogo conserva aspetti paesaggistici di grande valore anche in rapporto con la limitrofa Riserva Naturale.

Il piano attuativo dovrà prevedere un'analisi specifica delle interazioni ambientali e paesaggistiche con il contesto ed effettuare la verifica di compatibilità dell'intervento sotto gli aspetti paesaggistici, naturalistici, geologici e idrogeologici, dovrà inoltre indicare in modo dettagliato le modalità operative e le indicazioni tecniche ed economiche relative agli interventi di mitigazione e compensazione ambientale. Tali valutazioni, tradotte in termini normativi ed economici, sono classificate tra le opere di urbanizzazione primaria.

13.2 - Zona C₅ loc. Giardino

Parte dell'area C₅ di loc.tà Giardino ricade nel perimetro della Rete Ecologica Provinciale. In fase di piano attuativo si dovrà applicare quanto previsto dall'art.10 destinando le aree di connessione primaria della REP a verde pubblico o a funzioni compatibili con le *classificazione degli usi e delle attività sul territorio* del PTPG. Le aree di sovrapposizione con le connessioni primarie della REP dovranno essere destinate a verde pubblico naturale al fine di garantirne la funzionalità del corridoio ecologico.

Inoltre per tale zona sono prescrittive le norme introdotte con l'appendice normativa alle NTA ed in particolare gli artt. 1.1.3 *Interventi di mitigazione per le nuove costruzioni*; 1.5 *Salvaguardie e potenziamento del verde e delle alberature*; 6 – *tutela dei manufatti e delle architetture tipiche del paesaggio rurale*; art. 8 – *aree di pubblica utilità per strade carrabili, piste ciclabili, per percorsi pedonali, marciapiedi e parcheggi pubblici*

Nella fase di analisi agropedologica e vegetazione dello strumento attuativo si dovrà fare riferimento alle analisi di dettaglio cartografico e tematico contenute negli elaborati dell'Indagine Vegetazionale parte integrante della Variante Generale al PRG, tali analisi dovranno essere sviluppate ed integrate nello studio delle interferenze con la REP.

È opportuno evidenziare che intorno alle aree interessate dalla costruzione delle abitazioni residenziali previste dal piano attuativo saranno necessari interventi di mitigazione, riqualificazione e recupero ambientale. Tali interventi possono essere così elencati:

- ✓ valorizzazione delle caratteristiche originali del paesaggio;
- ✓ introduzione di specie erbacee, arboree e arbustive, tipiche del territorio circostante o comunque conformi alle caratteristiche complessive del paesaggio;
- ✓ evitare di erigere barriere artificiali (reti, muri ecc...) ai confini o all'interno della proprietà salvo i casi di potenziale pericolo;
- ✓ riduzione delle potenziali situazioni invasive nei confronti della flora e della fauna preesistenti;

- ✓ lungo i corsi d'acqua naturali dovranno essere rispettati tutti gli elementi caratteristici del paesaggio.
- ✓ inserimento di specie arboree ed arbustive autoctone aventi funzione schermante;
- ✓ scelta di tecniche costruttive che tengano conto del contesto del territorio;
- ✓ scelta di materiali tipici della zona che permettano un valido inserimento nel territorio;
- ✓ idonea regimazione delle acque meteoriche provenienti dalle aree impermeabilizzate e previsione di un eventuale recupero per effettuare l'irrigazione, riducendo lo sfruttamento delle risorse idriche sotterranee.

Dovranno essere adottati, inoltre, tutti quegli accorgimenti che si renderanno necessari a preservare l'ambiente circostante.

Prima della redazione del piano attuativo dovranno essere condotte obbligatoriamente verifiche archeologiche sotto le indicazioni della competente Soprintendenza finalizzate ad individuare eventuali preesistenze e tracciati archeologici e alla loro idonea valorizzazione.

In particolare dovrà essere opportunamente salvaguardato e valorizzato il tracciato storico di accesso verso Porta Costa da inserire all'interno delle aree di pubblica fruizione

13.3 - Zona C₅ loc. Noceto

Parte dell'area C₅ di loc.tà Noceto ricade nel perimetro della Rete Ecologica Provinciale. In fase di piano attuativo si dovrà applicare quanto previsto dall'art.10 destinando le aree di connessione primaria della REP a verde pubblico o a funzioni compatibili con le *classificazione degli usi e delle attività sul territorio* del PTPG. Le aree di sovrapposizione con le connessioni primarie della REP dovranno essere destinate a verde pubblico naturale al fine di garantirne la funzionalità del corridoio ecologico.

Nella fase di analisi agropedologica e vegetazione dello strumento attuativo si dovrà fare riferimento alle analisi di dettaglio cartografico e tematico contenute negli elaborati dell'Indagine Vegetazionale parte integrante della Variante Generale al PRG, tali analisi dovranno essere sviluppate ed integrate nello studio delle interferenze con la REP.

È opportuno evidenziare che intorno alle aree interessate dalla costruzione delle abitazioni residenziali previste dal piano attuativo saranno necessari interventi di mitigazione, riqualificazione e recupero ambientale. Tali interventi possono essere così elencati:

- ✓ valorizzazione delle caratteristiche originali del paesaggio;
- ✓ introduzione di specie erbacee, arboree e arbustive, tipiche del territorio circostante o comunque conformi alle caratteristiche complessive del paesaggio;
- ✓ evitare di erigere barriere artificiali (reti, muri ecc...) ai confini o all'interno della proprietà salvo i casi di potenziale pericolo;
- ✓ riduzione delle potenziali situazioni invasive nei confronti della flora e della fauna preesistenti;
- ✓ lungo i corsi d'acqua naturali dovranno essere rispettati tutti gli elementi caratteristici del paesaggio.
- ✓ inserimento di specie arboree ed arbustive autoctone aventi funzione schermante;
- ✓ scelta di tecniche costruttive che tengano conto del contesto del territorio;
- ✓ scelta di materiali tipici della zona che permettano un valido inserimento nel territorio;
- ✓ idonea regimazione delle acque meteoriche provenienti dalle aree impermeabilizzate e previsione di un eventuale recupero per effettuare l'irrigazione, riducendo lo sfruttamento delle risorse idriche sotterranee.

Dovranno essere adottati, inoltre, tutti quegli accorgimenti che si renderanno necessari a preservare l'ambiente circostante.