

# VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

## Relazione di sintesi

L.R.T. n° 1/2005 e D.P.G.R. n° 4/R/2007

---



REGOLAMENTO URBANISTICO  
- SCHEDA DI PROGETTO N.11 RIBOLLA -  
PIANO ATTUATIVO DI LOTTIZZAZIONE "AURORA"

Progettista incaricato: dott. arch. Marzio Flavio Morini

Consulente: dott. agr. Giuseppe Monaci

# Relazione di sintesi

## Piano attuativo Loc. Ribolla – via del Campo

---

### INDICE

<b>I - OGGETTO DELLA VALUTAZIONE</b>	
I a) Intervento in esame e altri interventi correlati	3
I b) Contenuti del piano attuativo	4
<b>II - ASPETTI METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE INTEGRATA DEL PROGETTO IN ESAME</b>	5
<b>III - CARATTERISTICHE AMBIENTALI RILEVATE E LORO RELAZIONE CON LE PREVISIONI DEL PIANO ATTUATIVO</b>	
III a) Descrizione generale dell'area e potenzialità evolutive	7
III b) Risorsa aria	12
III c) Risorsa acqua	13
III d) Risorsa suolo	14
III e) Flora	16
III f) Fauna	17
III g) Paesaggio	17
<b>IV - VALUTAZIONE DI SINTESI DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE</b>	18
<b>V - MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE EVENTUALI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE</b>	21
<b>VI – SCELTA TRA POSSIBILI ALTERNATIVE</b>	22
<b>VII - PROGRAMMA DI PARTECIPAZIONE</b>	22
<b>VIII - MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI</b>	23
<b>IX - SCHEDE DI VALUTAZIONE</b>	23

# I - OGGETTO DELLA VALUTAZIONE

## I a) Intervento in esame e altri interventi correlati

Oggetto della valutazione integrata è il Piano Attuativo della lottizzazione "Aurora" relativo alla scheda 11 del Reg.to Urb.co del Comune di Roccastrada, volto alla realizzazione di 96 alloggi e 1.900 mq di superficie commerciale.

Viene interessata un'area complessiva di circa 8.75.80 ha tra superficie edificabile a scopo abitativo e commerciale, aree a verde, viabilità, pubblica piazza. La superficie edificabile comporterà la realizzazione di circa 45.439 mc a scopo residenziale e circa 1.988,7 mq scopo commerciale.

Si tratta in pratica di una grande area interessata da un intervento di espansione edilizia, con i relativi standards di verde pubblico e parcheggi, un'altra area in cui sarà realizzata la riqualificazione dell'incrocio sulla strada provinciale ed una nuova piazza pubblica, con soprapassaggio pedonale.



Ricostruzione del nuovo incrocio e della piazza

Ricordiamo che alla progettazione del piano attuativo è stata sviluppata seguendo quanto contenuto nella corrispondente scheda n° 11 progetto del Regolamento Urbanistico, poi modificata con variante, dato che si prevedevano solo 20 alloggi e mq 7.500 di attività commerciali e direzionali.

Si deve tenere conto anche del fatto che da parte di altri soggetti attuatori è stata presentata all'approvazione del Comune di Roccastrada una variante al R.U. per la scheda 13, di cui alla deliberazione n° 92 del 13 giugno 2008 di avvio del procedimento: in quell'intervento si prevede un piano attuativo per la realizzazione di 55 alloggi con tipologia in linea e 24 alloggi con tipologia bifamiliare, nella porzione sud del paese di Ribolla. Tale piano attuativo prevede anche la

realizzazione di strade, verde pubblico e parcheggio, nonché il primo stralcio della pista ciclabile che collegherà il centro del paese con il parco minerario.

Questo variante è già stata oggetto di valutazione integrata semplificata, ed ora, nella attuale valutazione, si deve tenere conto degli effetti cumulativi dei due interventi, così come evidenziato al successivo paragrafo II (aspetti metodologici).

## **I b) Contenuti del piano attuativo**

Gli obiettivi che si propone il piano attuativo in esame possono così ricondursi:

- 1) ampliare e riqualificare l'area posta a nord della S.P. Collacchie in Ribolla, con contestuale integrazione ed ottimizzazione del patrimonio infrastrutturale dell'intera frazione di abitazioni immerse in un contesto qualificante di verde pubblico e privato;
- 2) rivedere il tratto centrale della strada provinciale che, in coerenza con il contenuto della scheda 11, *...sarà completamente ridisegnato al fine di fargli assumere una fisionomia di via urbana che oggi gli manca. La presenza stessa in quel punto, di uno svincolo in superficie, ad anello, rafforza il ruolo futuro del nuovo insediamento e lo lega strettamente alla nuova viabilità;*
- 3) realizzare nuovi ed ampi parcheggi che consentiranno la sosta dei veicoli dei futuri residenti nell'area, ma anche di coloro che frequentano il vicino cimitero ed il nuovo esercizio commerciale che sarà realizzato;
- 4) realizzare un insediamento abitativo che grazie alla sua particolare ubicazione (non troppo vicino alla trafficata strada provinciale che attraversa il paese, immediatamente adiacente alla aperta campagna e allo stesso tempo vicino al centro della frazione e adiacente al nuovo esercizio commerciale da realizzare), alla dotazione di verde, alla utilizzazione di energie rinnovabili, garantisce un elevato livello qualitativo del realizzato.
- 5) Rispondere alla richiesta di abitazioni in questa porzione del Comune di Roccastrada, afferente alla piana del Madonnino che si prevede in sviluppo

Il piano è stato progettato secondo i contenuti del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico del Comune di Roccastrada, a loro volta redatti in conformità ed in accoglimento delle indicazioni del P.T.C. della Provincia di Grosseto, approvato con D.C.P. n. 30 del 7.4.1999.

Per completezza, gli obiettivi che si propone la variante alla scheda 13 sono quelli di:

- 1) riempire il vuoto urbano a sud degli impianti sportivi di Ribolla, beneficiando anche le 10 – 15 famiglie in loc. Galgani, che non avevano adeguata viabilità di accesso
- 2) messa a norma della strada che porta in loc. Galgani
- 3) creare un quartiere con il corretto dimensionamento degli standard urbanistici
- 4) realizzare un insediamento abitativo che garantisce una elevata qualità della vita a chi ci andrà ad abitare
- 5) risolvere la carenza di parcheggi in v Toscana

## II - ASPETTI METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE INTEGRATA DEL PROGETTO IN ESAME

In coerenza con la Direttiva CE n° 42/2001 concernente la “valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente”, la normativa regionale con la LRT 1/2005 “Norme per il governo del territorio” all’art.11 ha individuato disposizioni generali per la Valutazione Integrata degli effetti territoriali, ambientali, sociali, economici e sulla salute umana di Piani e Programmi: tale valutazione è ritenuta indispensabile per promuovere lo sviluppo sostenibile *“delle attività pubbliche e private che incidono sul territorio medesimo. A tal fine lo svolgimento di tali attività e l’utilizzazione delle risorse territoriali ed ambientali deve avvenire garantendo la salvaguardia e il mantenimento dei beni comuni e l’uguaglianza di diritti all’uso e al godimento dei beni comuni, nel rispetto delle esigenze legate alla migliore qualità della vita delle generazioni presenti e future”*, come sancito dall’art.1 della legge regionale.

Tale valutazione è indispensabile per promuovere lo sviluppo sostenibile *“delle attività pubbliche e private che incidono sul territorio medesimo. A tal fine lo svolgimento di tali attività e l’utilizzazione delle risorse territoriali ed ambientali deve avvenire garantendo la salvaguardia e il mantenimento dei beni comuni e l’uguaglianza di diritti all’uso e al godimento dei beni comuni, nel rispetto delle esigenze legate alla migliore qualità della vita delle generazioni presenti e future”*, come sancito dall’art.1 della legge regionale.

In attuazione dell’art 14 c. 5 della LRT 1/05, è stato poi emanato il Regolamento attuativo del 9 Febbraio 2007, n.4/R, dettando criteri, la procedura e le modalità tecniche per l’effettuazione della valutazione integrata e le relative forme di partecipazione. Si tratta di un vero e proprio processo che comprende la partecipazione di soggetti esterni all’amministrazione procedente e la messa a disposizione delle informazioni relative alla valutazione stessa; il monitoraggio degli effetti attraverso l’utilizzo di indicatori predeterminati; la valutazione ambientale di cui alla Dir.va n° 42/2001 ove prevista. Per valutare in modo complessivo gli effetti di un piano o progetto occorre riferirsi alle risorse naturali ed essenziali e quindi alla risorsa aria ( clima, inquinamento acustico, rumore, luminosità) acqua (precipitazioni, regime delle acque superficiali e sotterranee) suolo, ecosistemi della flora e della fauna, paesaggio, sistemi tecnologici e infrastrutturali, le reti idropotabile e del gas, la rete fognaria e gli impianti di depurazione, trasporti pubblici e viabilità, energia ed i campi magnetici, sistema del verde urbano.

Con la Variante in esame si interviene apportando modifiche minori agli atti comunali di governo del territorio approvati, quindi la Valutazione Integrata può essere ricompresa nella procedura semplificata di cui all’art. 11 del DPGR 9 Febbraio 2007 n. 4/R. La motivazione di tale scelta procedurale è da ricondurre alla evidente, esigua, entità del presente atto che non interviene in alcun modo (né in negativo, né in positivo) sugli aspetti ambientali e dello sviluppo sostenibile, lasciando praticamente inalterate le risorse *acqua, aria, suolo* ed *energia* in quanto il carico urbanistico dell’intervento sarà leggermente variato così come l’organizzazione distributiva, di massima, dell’area.

Il processo di Valutazione Integrata si svolge attraverso le fasi della valutazione iniziale (quadro analitico con gli scenari di riferimento ed obiettivi, fattibilità degli obiettivi, coerenza degli obiettivi dello strumento di pianificazione esaminato rispetto ad altri strumenti pianificatori che

interessano lo stesso ambito territoriale, partecipazione), in cui viene definito il programma, comprensivo dei fondi eventualmente disponibili, e della valutazione intermedia (quadri conoscitivi analitici e degli indicatori da utilizzare, coerenza interna ed esterna degli elementi di programmazione, probabilità di realizzazione, valutazione integrata degli effetti e dell'efficacia delle azioni, eventuale adeguamento delle azioni dello strumento di pianificazione territoriale e relative valutazioni) in cui si mette a disposizione delle autorità e del pubblico i contenuti dello strumento di pianificazione per acquisire pareri, proposte, segnalazioni, contributi e si valuta la possibilità di integrazione della proposta sulla base di tali pareri.

Nella relazione di sintesi della Valutazione Integrata si descrivono tutte le fasi del processo svolte e comprende i risultati delle valutazioni sui diversi aspetti, la verifica di fattibilità e di coerenza interna ed esterna, la motivazione delle scelte tra eventuali alternative, la definizione del sistema di monitoraggio e la valutazione del processo di attuazione e realizzazione delle azioni programmate, il rapporto ambientale nel caso in cui ricorra l'applicazione della Dir 42/2001.

Nel nostro caso occorre la Valutazione Integrata in quanto trattasi di piano attuativo della scheda 11 del Regolamento Urbanistico (art 2 c b) del Reg.to DPGR 4/2007, ma tale valutazione dovrà essere di tipo semplificato, ai sensi dell'art 11 c. 1, considerando che trattasi di variante ai sensi dell'art 9 e dell'art. 10 della L.R. 1/05.

La valutazione semplificata sopra descritta comporta la possibilità di prendere in considerazione solo gli effetti territoriali, ambientali, economici, sociali e sulla salute umana che possono derivare dalla variante stessa, pur rispettando il contenuto degli art 5,6,7,8,9, e 10 del Reg.to attuativo e nel nostro caso non comprenderà la valutazione ambientale in quanto l'intervento non presenta entrambi i requisiti di interessare il settore agricolo, forestale della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni e turistico e non è progetto sottoposti a VIA. Inoltre l'area non rientra in un sito di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici o SIC.

Abbiamo descritto in precedenza anche l'intervento prodotto da terzi e riguardante le previsioni della scheda 13 di Ribolla, a sud degli impianti sportivi del paese: si tratta di un piano attuativo che prevede 55 alloggi con tipologia in linea e 24 alloggi con tipologia bifamiliare. Occorre considerare anche queste previsioni nella nostra valutazione in quanto ai sensi dell'art 14 della L.R. 1/2005 è necessario tenere conto degli effetti di altri piani o programmi correlati, per verificare l'eventuale carattere cumulativo degli effetti stessi, tenendo conto dell'entità, dell'estensione nello spazio e della popolazione potenzialmente interessata. Dobbiamo quindi esaminare l'insorgenza di eventuali effetti cumulativi prodotti dalle due varianti, per valutarne gli effetti.

### III - CARATTERISTICHE AMBIENTALI RILEVATE E LORO RELAZIONE CON LE PREVISIONI DEL PIANO ATTUATIVO

#### III a) Descrizione generale dell'area e potenzialità evolutive

Le aree ove sorgeranno la piazza e la rotonda sono inserite in un contesto urbano, e quindi non vi sono aspetti ambientali da mettere in evidenza: si tratta di un'area a verde pubblico limitrofa alla viabilità provinciale esistente.



Veduta dell'area da destinare a verde pubblico, compresa la viabilità provinciale ove sarà realizzata la rotonda

L'area di prevista espansione edilizia a nord, pur se contigua al paese non è interessata da alcun fenomeno di antropizzazione e quindi è opportuno concentrare lì la nostra attenzione.

Il corpo più grande ha una superficie di 7,5 ettari circa, ed è delimitato a ovest dalla via del Diaccialone che conduce al cimitero, per una lunghezza di circa 500 m. Lungo questa strada riscontriamo piante poste su entrambi i lati: dapprima 10 esemplari di *Pinus pinea* (pino domestico), poi alcuni individui di *Ulmus minor Miller* (olmo campestre) ed infine diverse cupressacee, come *Cupressus sempervirens* e *Cupressus arizonica*.



Tratto di strada costeggiato da 10 pini domestici



Tratto costeggiato da cupressacee (*c. sempervirens ed arizonica*)

Il limite sud dell'area è delimitato da una fila di piante di Eucalyptus; tale specie è utilizzata generalmente come barriera frangivento; in Ribolla il suo utilizzo si ricollega anche alla pregressa attività mineraria, dato che l'Eucalyptus è stato utilizzato nella bonifica dei terreni già interessati dalle varie attività minerarie per la grande capacità di attecchimento.



Filare di Eucalyptus al limite sud dell'area

Oltre il confine nord dell'area si riscontra un oliveto mentre il limite est è segnato da una stradella di confine, lungo l'impiuvio, che permette di arrivare fino alla S.P. della Collacchia, in pieno centro abitato.



Strada di confine ad est dell'area considerata

Nella zona est, posta nelle immediate vicinanze della Chiesa, l'area confina con alcuni orti di proprietà privata.



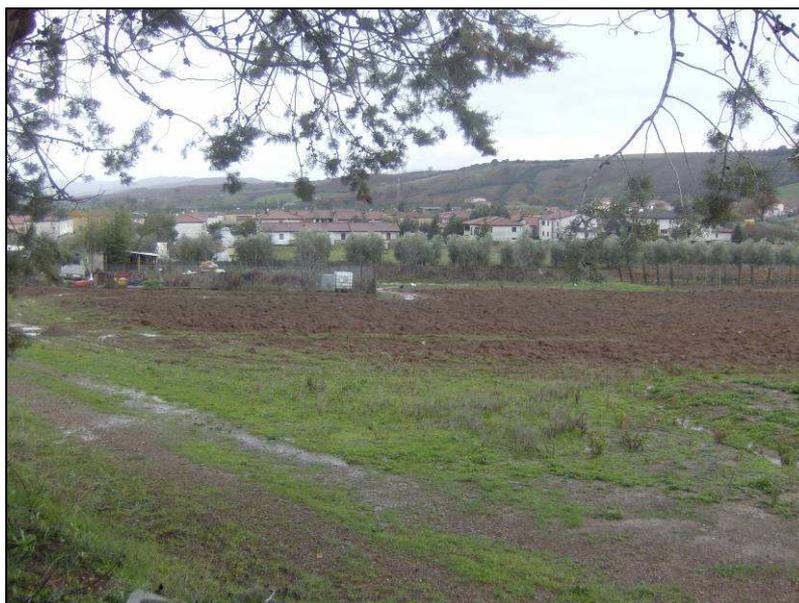
Orticelli in prossimità del centro abitato

Il terreno non è interessato da vegetazione arborea, salvo nel punto più alto, ove si trova un serbatoio dell'acquedotto del Fiora circondato da piccoli esemplari di *Ulmus minor Miller* (olmo campestre) e *Pyrus communis L.* (Perastro), che interessano una piccola area di circa 270 mq.



Vegetazione presente nel punto più alto dell'area

Troviamo poi due altre piccole aree distinte dal corpo principale: l'area a sud – ovest, posta in prossimità dell'incrocio, di superficie pari a circa 3.670 mq e l'area ad ovest della strada del Diaccialone, di circa 6.065 mq, pianeggiante e costituita da incolto, contornata da edifici.



Terreni confinanti con “Via del Diaccialone” in posizione ovest

L'area posta a ridosso della sede del Consorzio Agrario, estremo margine sud - ovest dell'intervento, è caratterizzata dalla presenza di alcuni alberi: cipressi lungo la strada ed all'interno due grandi esemplari di *Quercus suber* (sughera), oltre ad un esemplare più piccolo e cinque piante di *Eucalyptus*, oltre a cinque individui più piccoli.



Esemplari di *Quercus suber* nella proprietà del Consorzio Agrario

Dalla descrizione vegetazionale dell'area possiamo quindi aggiungere che l'intera zona non presenta alcun particolare aspetto di pregio ambientale, salvo gli esemplari di sughera da salvaguardare ed i cipressi.

E' da escludere ogni possibile evoluzione naturale degli appezzamenti inclusi entro il centro urbano; il corpo di terreno oggetto a nord, oggetto di edificazione a scopo abitativo e commerciale, in caso di mancata previsione di variante non avrebbe presentato caratteristiche evolutive interessanti, da salvaguardare. Si tratta di appezzamenti seminativi a ridosso del paese, che semmai avrebbero potuto essere soggetti ai tipici fenomeni di degrado delle periferie urbane quali abbandono di rifiuti, utilizzazione non regolamentata ad orti, realizzazione di strutture precarie per ricovero attrezzature ecc..

### **III b) Risorsa aria**

Il clima della Toscana meridionale è sostanzialmente caratterizzato da due fattori che lo determinano: la distanza dal mare, da cui la regione è delimitata ad occidente, e l'andamento del rilievo o, più semplicemente, dall'altitudine. La fascia nella quale rientra l'area considerata nel piano attuativo è inserita nel clima mediterraneo, contraddistinto da estati calde ed inverni non molto rigidi. Le temperature medie annue relative alla zona esaminata si attestano intorno ai 18°C con valori di circa 8° C per il mese di Gennaio e di 24° C relative al mese di Luglio.

Relativamente alla situazione dei venti, la zona considerata è contraddistinta da movimenti d'aria che spirano con intensità spesso compresa tra i 10 e i 15 nodi soprattutto durante il periodo estivo con provenienza dal mare; in inverno invece possono verificarsi situazioni di cielo sereno e calma assoluta, con conseguente escursione termica accentuata tra le temperature massime e le temperature minime prossime allo zero.

Per quanto riguarda la situazione relativa all'inquinamento acustico della frazione di Ribolla, è stato preso in considerazione il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA), approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 9 del 9.5.2005, e redatto ai sensi della Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447/95 e della Legge Regionale Toscana n. 89/90 "Norme in materia di inquinamento acustico". Il PCCA è uno strumento di gestione del territorio il cui obiettivo è di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale ed industriale e suddivide il territorio comunale in aree acusticamente omogenee.

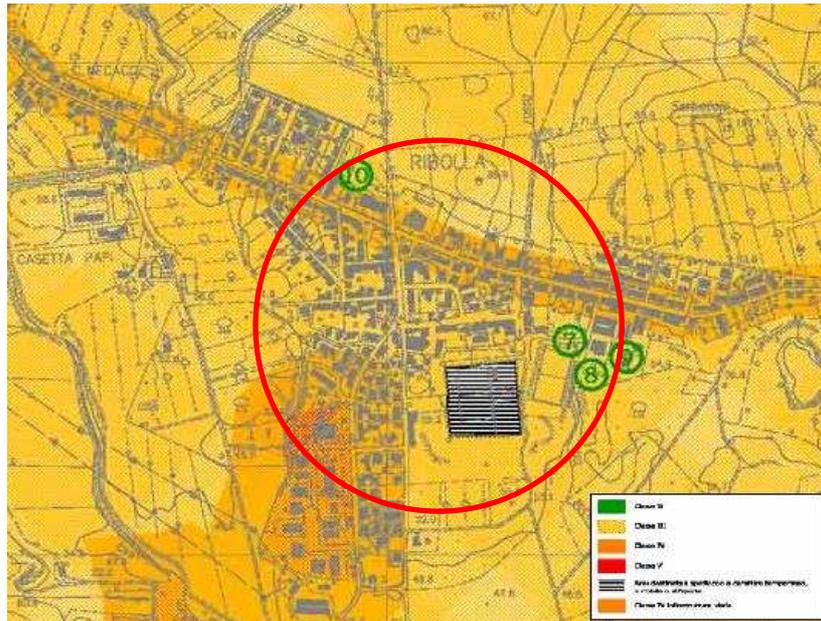
Questo tipo di classificazione ci permette di dividere l'intera zona in fasce contraddistinte in 6 tipi di classi, che variano in base all'intensità delle emissioni di rumore durante le ore diurne.

La zona della piazza e l'area del complesso Consorzio agrario, escluso l'appezzamento ove si prevede la nuova edificazione a scopo abitativo, ricade in classe IV, dato che rientra in una fascia di 50 ml dalla strada provinciale. Questa è caratterizzata da un traffico intenso e il suo andamento rettilineo non favorisce la riduzione della velocità dei veicoli che vi transitano.

Il resto dell'area, ove saranno edificate le abitazioni, ricade in classe III.

In base alla classificazione effettuata, è possibile quindi concludere che l'intera area non presenta criticità né dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico né da quello dell'inquinamento acustico.

Anche l'area oggetto della variante della scheda 13, a sud del Paese, non presenta criticità relative all'inquinamento atmosferico ed è classificata di classe IV nel Piano di classificazione acustica.



Estratto del Piano Comunale di Classifica Acustica (L.R. 89/90). In rosso inquadramento dell'area

### III c) Risorsa acqua

Nel scheda 11 del R.U. si prevede che si dimostri che la rete idrica sia sufficiente al soddisfacimento delle nuove utenze. In loco esiste una condotta di diametro 150 mm.

Ribolla è servita dalla sorgente di Roccatederighi e da un acquedotto rurale proveniente da Pian del Bichi. La valutazione integrata della variante della scheda 13 riteneva "sicure e disponibili" le acque gestite dalla s.p.a. Acquedotto del Fiora anche per garantire l'approvvigionamento dei nuovi insediati con il piano attuativo.

Noi, tenendo conto che nei 30.143 mc residenziali con i 391 abitanti equivalenti della variante di giungo, si assommano ora altri 31.000 mc con ulteriori 388 abitanti equivalenti, si ritiene che, al fine di assicurare la necessaria dotazione di acqua potabile, sia opportuno realizzare un nuovo pozzo, di portata di almeno 7 - 8 lt/sec, che apporti ulteriore quantità d'acqua a supporto di quella già garantita dalla rete.

Inoltre dovrà essere adeguata la condotta sostituendo le tubazioni con altre di diametro di 300 mm. Questo intervento è fattibile senza particolari difficoltà operative, previo accordo con l'Acquedotto del Fiora spa.

Poco più a sud, vicino alla sede della strada provinciale, si trova il punto cui sarà possibile allacciarsi alla fognatura comunale: il depuratore esistente garantisce lo smaltimento dei nuovi liquidami che afferiranno dalle nuove abitazioni e dagli esercizi commerciali previsti.

### **III d) Risorsa suolo**

L'area si trova in zona rilevata, di displuvio degradante verso il fosso Ribolla a sud -ovest e verso il fossetto della Buca a est. Il regime dei deflussi e delle portate di questi corsi d'acqua è strettamente legato alle precipitazioni che si verificano nell'area interessata, soprattutto nei mesi di novembre e dicembre; periodi asciutti si alterneranno invece durante il periodo estivo. Circa eventuali problemi di erosione, nella parte a più alta pendenza, verso est, si prevede la realizzazione di un bosco allo scopo di consolidare quel versante. Nella cartografia del P.A.I. del bacino Ombrone, l'area in esame non ricade nelle aree classificate a P.I.M.E. e/o a P.I.E., ma si trova all'interno del dominio idraulico così come definito dall'art. 17 delle norme di piano del P.A.I. Medesimo. In ogni caso, rispetto alla rete idrografica della zona, l'area in esame si trova in situazione morfologicamente favorevole. Tale situazione è messa in evidenza dalla carta del rischio idraulico del P.S. di Roccastrada dalla quale si vede che l'area in esame risulta esterna agli ambiti A e B come definiti dalla D.C.R.T. n. 12/2000 (ex 230/94).

La zona è costituita dall'affioramento di formazioni conglomeratico-ghiaiose e argilloso-sabbiose ed è inserita all'interno del foglio n. 120 della Carta geologica d'Italia. In seguito allo specifico sopralluogo effettuato, l'area è stata suddivisa in due zone dal punto di vista geologico: la zona posta più in alto, caratterizzata da un potente strato di conglomerati in matrice limoso-argillosa, e la zona più in basso, formata da un terreno di natura argilloso-sabbiosa.

Vi è poi un'altra distinzione importante tra la parte ovest e la parte est dell'area in quanto caratterizzate da pendenze completamente differenti. L'acclività infatti è da relazionarsi unicamente al tipo di terreno, perché la zona con maggiore inclinazione è costituita da sedimenti più grossolani dove talvolta si possono rilevare scarpate di erosione derivanti dal ruscellamento delle acque superficiali; Proseguendo dalla cresta collinare verso il lato occidentale, l'area degrada verso il fondovalle dell'abitato di Ribolla: è la parte meno acclive ed il terreno è formato prevalentemente da sedimenti argillosi caratterizzati da modesti angoli di riposo.

Nonostante ciò non sono particolarmente evidenti fenomeni di ruscellamento selvaggio sull'intera area, anche se i terreni sono classificati come scarsamente permeabili.

Sul terreno esaminato è stata effettuata un'analisi da un punto stratigrafico che ha permesso di poter classificare le variazioni di resistività dei terreni sia in senso orizzontale che in senso verticale potendo determinare la distribuzione nel suolo di eventuali corpi sepolti, strutture tettoniche e rapporti stratigrafici in modo continuo. I risultati ottenuti mediante questa analisi stabiliscono che nella sommità dell'area il terreno è costituito da rocce con resistività medio-bassa negli orizzonti più superficiali; scendendo più in profondità il grado di resistività aumenta considerevolmente.

Dal punto di vista litotecnico invece, i risultati ottenuti hanno permesso di individuare le unità interessate come terreni di sedime, opere di edificazione e ristrutturazione; a tale proposito è da tener in considerazione che le unità litografiche tengano conto di: composizione, grado di cementazione, tipo di stratificazione e strato di fatturazione e degradazione. Questa analisi ha permesso quindi di classificare i terreni che manifestano un comportamento omogeneo dagli altri.

Conseguentemente a tutto ciò sono state individuate le classi di fattibilità e relazionate con le classi di rischio nelle quali i terreni oggetto di studio rientrano; da ciò è stato constatato in maniera definitiva che:

I terreni sono da includere all'interno della classe di **fattibilità 2** (con vincoli da precisare a livello di progettazione edilizia ai sensi del D.M.11/03/1988) e più precisamente:

- dal punto di vista geologico i terreni sono da inserire all'interno della classe 2 (*in questa classe ricadono aree in cui la situazione geologica appare stabile con assenza di fenomeni erosivi; la maggior parte dell'area è costituita da litotipi con assetti strutturali e caratteristiche di stabilità sufficientemente buone*);
- dal punto di vista idraulico sono da inserire nella classe 1 (*la maggior parte dell'area risulta situata a quote altimetriche superiori ai 2.0ml dal ciglio di sponda dei drenaggi principali; non vi sono notizie storiche di inondazioni né situazioni idrauliche condizionate dal sistema di scorrimento degli ordini inferiori*);
- per quanto riguarda la protezione della falda sono da inserire nella classe 1
- per il rischio sismico i terreni sono da inserire nella classe 1 (*l'area in oggetto ricade in una zona dove l'azione sismica per la classe designata, risulta bassa. Gli elementi morfologici e le caratteristiche stratigrafiche, escludono probabili effetti di dissesto gravitativo e/o cedimenti, provocati dall'effetto della liquefazione dei terreni*).

Pertanto non rileva alcuna problematica relativamente al suolo.

Identiche conclusioni emergevano dalla valutazione integrata della variante della scheda 13, dato che non si rilevavano falde libere in materiali permeabili, né affioramenti litoidi molto fratturati, dove la risorsa idrica sotterranea poteva presentare un basso grado di protezione.

### III e) Flora

Le specie vegetali che si riscontrano nell'area esaminata per il piano attuativo, sopra descritte, non hanno nessun pregio, salvo nel caso delle tre sughere riscontrate, specie protetta ai sensi dell'art 15 della L.R. 39/2000 e l'attenzione dovuta ai cipressi *sempervirens*.

Si ritiene utile, al fine di migliorare la qualità ambientale dell'area ed aumentare la biodiversità ed in coerenza con i rilievi che sono stati effettuati nella fase di valutazione di incidenza della variante al PS ed al RU, intervenire con l'impianto di un oliveto interessando la fascia ad est del corpo da edificare, a confine con la stradella di servizio. Questa zona ha un'elevata pendenza (20 – 25%) e quindi si ritiene convenientemente utilizzabile con questo tipo di impianto arboreo, che ha il pregio di aumentare la stabilità del versante, di aumentare la biodiversità, di ospitare varie specie animali ma soprattutto uccelli, e di offrire una positiva nota paesaggistica. Questo impianto avrà finalità diverse da quelle produttive, anche perché le cure colturali in genere e la raccolta sarebbero problematiche, data la pendenza.

Dato che l'oliveto avrà finalità paesaggistiche e di aiuto per il mantenimento della stabilità del versante, si prevede di realizzare un impianto specializzato inerbito, con sesto ampio e non standardizzato sui moderni impianti specializzati (ad es. 10 x 10). Gli alberi saranno allevati con la classica e tradizionale forma a vaso policonico. Delle specificità tecniche di questo impianto sarà data precisa indicazione in un progetto esecutivo, cui si farà riferimento per il monitoraggio della effettiva realizzazione.

Lungo la stradella di servizio situata al limite est dell'intera zona, saranno messi a dimora una fila di cipressi, a delimitare la strada stessa e segnare il percorso, che potrà costituire una alternativa, anche da percorrere a piedi, da e per il cimitero.

Lungo la strada del Diaccialone, che costeggia il parcheggio, saranno messi dimora altri cipressi in doppia fila, a distanza minima di ml 20 e con varietà resistenti al cancro. Nell'occasione saranno abbattuti, per essere sostituiti con i *c. sempervirens*, i cipressi di varietà *arizonica* ed anche i pini domestici e gli olmi già esistenti lungo la strada. Nel lato sinistro della strada, procedendo verso il cimitero, la fila di cipressi inizierà dopo il previsto lotto da edificare e nel lato destro all'inizio del parcheggio, ove oggi sono collocati i pini domestici.

Nella sistemazione a verde privato degli edifici potranno essere utilizzate specie arbustive ed arboree locali, escluso quindi l'eucalipto, che sarà asportato là dove esiste.

Le sughere presso il lotto sud - ovest non potranno essere abbattute e quindi si procederà alla loro zollatura, per poi collocarle a dimora in punti idonei delle aree a verde pubblico che si andranno a realizzare.

Anche il terreno interessato dalla variante della scheda 13 non presentava specie di pregio: si prevedeva l'abbattimento degli eucalyptus ed il trapianto dei cipressi e degli olivi ricadenti nei terreni da edificare.

### **III f) Fauna**

Le aree ove saranno realizzate la nuova piazza, la rotonda e la zona commerciale non presentano alcun interesse faunistico in quanto già inserite in un contesto urbano. Semmai, una volta realizzata, la piazza potrà rappresentare un punto di interesse per la possibilità di abbeveraggio e rifugio degli uccelli che maggiormente si prestano all'utilizzo di tale aree, come passeracei, turdidi e merli. In particolare si indicano le specie quercine leccio e sughera come quelle più adatte per abbellire le zone a verde, secondo lo specifico progetto che sarà presentato.

Nella grande area ove saranno realizzate le abitazioni non si segnalano ambiti elettivi per specie autoctone o migratorie. Si deve considerare inoltre che l'area è a ridosso del paese, non idonea ad offrire occasioni di rifugio e sosta per le specie selvatiche, né tantomeno da occasione di reperimento di fonti trofiche. Per la sua collocazione, non funge neanche da collegamento tra aree di interesse naturalistico, e quindi da zona di passaggio.

Invece con la prevista realizzazione dell'oliveto questo territorio si arricchirà di possibilità di rifugio e sosta, ma soprattutto di alimentazione per gli uccelli e di ulteriori occasioni di insediamento di una numerosa specie minori (spec. insetti ma anche piccoli rettili e piccoli mammiferi) che troveranno un habitat più idoneo al loro insediamento rispetto a quello ad oggi esistente. A tal fine non saranno effettuati trattamenti, salvo potature di formazione e successive potature di mantenimento, da prevedere nel progetto di impianto.

Nessuna rilevanza per la fauna negli interventi di cui alla variante della scheda 13, trattandosi di terreni facenti parte di un contesto urbano.

### **III g) Paesaggio**

Gli edifici della parte ovest sono situati ad una quota che impedisce la loro visibilità se non parziale e dal centro abitato

Ponendosi in lontananza, dalla posizione nord ed est, saranno visibili solo la cortina di abitazioni realizzata lungo una linea di livello, quasi a ricomporre un profilo regolare, tipico dei vecchi centri abitati.

L'impianto di alcune specie autoctone lungo via del Diaccialone e lungo la stradella ad est, più in generale il verde all'interno dell'area esaminata e la realizzazione dell'oliveto nella parte est, consentiranno una vera e propria riqualificazione del paesaggio, a vantaggio innanzitutto di coloro che andranno a vivere nella zona ma anche di chi vive nelle zone immediatamente adiacenti.

La corona colore verde/argento delle chiome di olivo è infatti lo scenario migliore possibile per elevare il livello di percezione qualitativa dell'edificato, sul modello della collina di Motemassi.

Nessuna rilevanza paesaggistica per gli interventi previsti nella variante della scheda 13

## IV - VALUTAZIONE DI SINTESI DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

Nella seguente tabella viene esplicitata la sintesi delle analisi effettuate, tenendo conto dell'eventuale carattere cumulativo degli effetti della presente variante e di quelli della variante presentata nel giugno 2008. Nella suddivisione tra effetti ambientali, territoriali, economici, sociali e sulla salute umana è una semplificazione, in quanto alcuni di essi sono allo stesso tempo ambientali e territoriali, sociali ed economici ecc... e ad es il paesaggio è allo stesso tempo un effetto che ha risvolti ambientali, economici e sociali. Conta quindi il loro esame e non la esatta classificazione in tabella

**MP: molto positivi; P: positivi; I: indifferenti; N: negativi; MN: molto negativi**

	INTERVENTI	SUPERFICIE EDIFICATA RESIDENZIALE	SUPERFICIE EDIFICATA COMMERCIALE	NUOVA VIABILITA'	PERCORSI PEDONALI E CICLABILI	ENERGIE RINNOVABILI	NUOVI PARCHEGGI	AREE A VERDE, GIARDINI E OLIVETO
<b>EFFETTI AMBIENTALI</b>								
BIODIVERSITA'		N	N	N	N	I	N	MP
FLORA		N	N	N	N	I	N	MP
FAUNA		N	N	N	N	I	N	MP
<b>EFFETTI TERRIT.LI</b>								
SUOLO		I	I	I	I	I	I	P
ACQUA		MN	N	I	I	I	I	I
SIST. IDROGRAFICO SUPERFICIALE		I	I	I	I	I	I	MP

<b>EFFETTI ECONOMICI</b>								
ECONOMIA DEI RESIDENTI		<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>MP</b>	<b>P</b>	<b>I</b>
ECONOMIA DELL' AREA		<b>MP</b>	<b>MP</b>	<b>P</b>	<b>MP</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	<b>I</b>
<b>EFFETTI SOCIALI</b>								
NUOVI RESIDENTI		<b>MP</b>	<b>P</b>	<b>MP</b>	<b>MP</b>	<b>P</b>	<b>MP</b>	<b>P</b>
RESIDENTI IN RIBOLLA		<b>P</b>	<b>MP</b>	<b>MP</b>	<b>MP</b>	<b>P</b>	<b>MP</b>	<b>P</b>
VIVIBILITA' DELL' AREA		<b>I</b>	<b>I</b>	<b>MP</b>	<b>MP</b>	<b>I</b>	<b>MP</b>	<b>MP</b>
PAESAGGIO		<b>I</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>MP</b>
<b>EFFETTI SU SALUTE</b>								
INQUINAMENT O ACUSTICO		<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>
INQUINAMENT O ATMOSF.CO		<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>I</b>	<b>P</b>

Circa gli effetti negativi, se potrà notare come questi si concentrino nella sfera degli effetti ambientali: è la conseguenza della sottrazione di habitat a flora e fauna (e, conseguentemente alla diminuzione della biodiversità), dovuta alla edificazione (a scopo abitativo o commerciale) o alla realizzazione di infrastrutture, siano esse strade, percorsi pedonali o parcheggi. Nella tabella però non viene apprezzato il livello quantitativo, e quindi è doveroso precisare che l'entità di tali fenomenologie negative è praticamente irrilevante nel contesto ambientale di cui trattasi. Ciò quindi non solo e non tanto perché si adottano misure di compensazione, ma per lo scarsissimo valore intrinseco delle entità faunistiche e floristiche coinvolte e per la scarsissima importanza ai del terreno sottratto, in un contesto agricolo e forestale di grande dimensione.

Discorso a sé la rilevanza negativa sulla risorsa acqua per le nuove necessità idro potabili, su cui è giusto porre la dovuta attenzione

Una ulteriore precisazione riguarda il paesaggio: la indifferenza della nuova edificazione è stata valutata tenendo conto della ubicazione degli edifici, in particolare di quello commerciale, e degli aspetti sia positivi che negativi della edilizia residenziale, che si presenterà con un assetto gradevole rispetto al paesaggio, che avrebbe meritato forse un giudizio P. Ma si è preferito assegnare una indifferenza, tenendo conto dei diversi aspetti. Sempre in merito al paesaggio, circa la nuova viabilità, nel pianto attuativo di cui alla presente variante si hanno solo effetti indifferenti, trattandosi di adeguamento di strade esistenti e semmai di migliore sistemazione, ma si registra un effetto negativo della nuova viabilità prospettata a sud di Ribolla, con la variante della scheda 13.

Una sottolineatura per gli effetti ambientali positivi, che sono da ricondurre a diverse azioni quali i pannelli fotovoltaici posti sul tetto degli edifici, che consentiranno di ridurre notevolmente la produzione di CO<sub>2</sub> ma più direttamente di produrre economie dei residenti. Avremo una incidenza positiva sulla qualità della vita delle persone da insediare, data la qualità dell'edificato e più in generale un effetto molto positivo dell'adeguamento della viabilità principale, sia per gli effetti di questa che della precedente variante, nonché della disponibilità di parcheggi. In particolare sono gli effetti economici e sociali per tutta la collettività che risentono di positivi risultati e questo, specie in un periodo di crisi come quello che stiamo attraversando, non può che essere apprezzato.

## **V – MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE EVENTUALI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE**

Dalla tabella sopraindicata non emergono particolari elementi di criticità in seguito alla realizzazione delle previsioni di Piano Attuativo, perché non viene stravolto l'impianto delle norme del vigente Regolamento Urbanistico.

Ci siamo già soffermati sugli effetti negativi rilevati, dovuti essenzialmente all'edificazione, con conseguente incremento del peso antropico sull'area e consumo di suolo; le misure di compensazione a tale fenomeno sono tuttavia molteplici e abbondantemente sufficienti a compensare con saldo addirittura positivo rispetto alla situazione attuale di flora e fauna, che andiamo in parte a mortificare ma che ha un valore ambientale praticamente irrisorio:

- impianto di oliveto specializzato ed inerbito, su cui non si eseguiranno trattamenti con erbicidi, insetticidi e anticrittogamici, salvo, in caso di necessità, trattamenti con prodotti tradizionali, previsti nella agricoltura biologica
- Impianto di filari di *Cupressus sempervirens* lungo la strada di accesso al cimitero e lungo la strade di servizio ad est
- Eliminazione di specie alloctone quali Eucalyptus o specie non idonee quali olmi e pino domestico
- Salvaguardia della sughera mediante zollatura delle piante e loro trapianto con idoneo pane di terra

Più delicata la necessità di intervento per evitare effetti negativi sulla risorsa acqua. Fondamentale quindi dotarsi di nuove fonti di approvvigionamento ed adeguare le tubazioni. Ciò non era previsto nella valutazione delle variante della scheda 13, ma oggi si rende necessario proprio in considerazione dell'aumento considerevole di richiesta di acqua conseguente al complessivo aumento di residenti:

- adeguamento della rete di adduzione dell'acqua potabile con sostituzione dell'attuale condotta con una di diametro 300 mm; realizzazione di nuovo pozzo con capacità di almeno 7-8 lt/sec

Per il paesaggio si condurranno nei lavori di cui al piano attuativo in Ribolla sud idonei interventi di mitigazione dell'impatto paesaggistico mascherando la nuova viabilità con impianto di specie arboree a corredo. Più in generale:

- realizzazione di aree pedonali e ciclabili, nuovi spazi adibiti a parco pubblico;
- corretta regimazione delle acque meteoriche grazie al nuovo sistema di fognature;
- conferimento dei rifiuti urbani secondo le modalità di differenziazione dettate dall'operatore
- riqualificazione paesaggistica di tutte le aree esaminate, con realizzazione di filari alberati lungo le strade e di verde attrezzato;

## **VI – SCELTA TRA POSSIBILI ALTERNATIVE**

E' stata effettuata una valutazione semplificata, che quindi deve limitarsi all'esame dei soli aspetti territoriali, ambientali, economici, sociali e sulla salute umana, ed anche una valutazione delle scelte possibili. Scelte alternative non tanto sulla localizzazione dell'insediamento, che è in applicazione del R.U., ma sulla posizione e la tipologia dei fabbricati e sull'assetto dell'area che tenesse conto dell'impatto paesaggistico.

Così, rispetto ad ipotesi iniziali diverse, è stata concepita una distribuzione degli edifici che componesse una cortina di elevata qualità visiva rispetto a est, che è il punto di maggiore visibilità, mentre le altre tipologie sono collocate in posizione meno visibile ed in particolare le strutture commerciali sono in scarsissima evidenza, data la morfologia del terreno.

Si è scelto di orientare le abitazioni in maniera da potersi servire al meglio della energia solare.

Si è scelto di qualificare le porzioni di terreno a disposizione per il verde con l'impianto di un oliveto specializzato ma con parametri di realizzazione quali il sesto di impianto largo e la forma a vaso policonico, il mantenimento del terreno inerbito e l'eventuale uso di soli prodotti compatibili con l'agricoltura biologica, al fine di privilegiare la riqualificazione ambientale e l'aumento della biodiversità.

Alcuna scelta alternativa poteva mitigare il fabbisogno di acqua e quindi si sono previste le adeguate misure di compensazione.

## **VII - PROGRAMMA DI PARTECIPAZIONE**

Attraverso il confronto e la concertazione con i soggetti istituzionali e l'informazione al pubblico, la partecipazione alla valutazione integrata dello strumento di pianificazione territoriale si sviluppa sin dalla prima fase costituendo parte essenziale della valutazione; i suoi risultati dovranno essere presi in considerazione prima che il soggetto competente assuma le proprie determinazioni.

Le autorità competenti in materia ambientale dovranno avere la possibilità inoltre di esprimere il proprio parere in modo appropriato sulla relazione di sintesi e sulla proposta di piano, prima della sua adozione.

La notizia dell'avvio del procedimento di valutazione sarà divulgata per mezzo di un avviso emesso dal Garante dell'Informazione.

In accordo con quest'ultimo, il Responsabile del Procedimento effettuerà conseguentemente il riconoscimento dei soggetti privati interessati; entrambe le figure potranno utilizzare alcuni canali informativi come il sito internet del comune di Roccastrada, della Comunità Montana delle Colline Metallifere, la pubblicazione di avvisi o la convocazione di riunioni informative, l'Ufficio Stampa del comune di Roccastrada o il periodico dell'Amministrazione Comunale.

## **VIII – MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI**

A prescindere dalle normali attività di controllo in merito alla problematica del conferimento dei rifiuti e qualità dell'acqua e dell'aria, svolto dagli organi competenti (a cui già si rinviava nella valutazione integrata della variante del giugno 2008) si rivela necessario assicurare il monitoraggio della effettiva realizzazione degli impianti a verde, secondo le linee guida ora dettate. Tale monitoraggio potrà essere garantito solo seguendo la realizzazione di un preciso progetto.

Nell'ambito della progettazione esecutiva dell'intervento edilizio quindi dovrà far parte anche la progettazione esecutiva del verde, ed in particolare la indicazione puntuale degli abbattimenti delle alberature esistenti, le zollature da realizzare per le sughere, la identificazione dei nuovi filari alberati e dell'oliveto da impiantare. Figureranno le lavorazioni preparatorie necessarie per i terreni, le eventuali concimazioni da eseguire. le specie arbustive ed arboree prescelte e le loro caratteristiche (età, dimensioni, certificazione ecc...) ed in particolare per l'oliveto le varietà e le caratteristiche delle piantine che saranno messe a dimora, le modalità di impianto, le cure colturali nei primi anni sino all'affermazione e le indicazioni per le periodiche cure, che saranno a carica del soggetto realizzatore. Tutto ciò dovrà corrispondere alle caratteristiche di cui alla presente relazione e dovranno essere garantiti l'attecchimento, le cure colturali idonee e la eventuale sostituzione delle fallanze per almeno i primi 5 anni dall'impianto.

Il monitoraggio di tali interventi potrà essere realizzato comodamente dal Comune, seguendo le puntuali indicazioni della progettazione stessa e verificandone l'applicazione a distanza di anni. Il Comune potrà, a garanzia degli interventi, prevedere una garanzia fideiussoria.

## **IX - SCHEDE DI VALUTAZIONE**