Documento n° ME1432 Rel. Ver. Scr.

Comune di MAGLIOLO

Provincia di SAVONA

GENERATORE ELETTRICO FOTOVOLTAICO NELLA DISCARICA DISMESSA IN LOC. CASEI



PROGETTO DEFINITIVO

D.L.gs. 12/4/2006 n° 163

RELAZIONE DI VERIFICA – SCREENING AMBIENTALE

Data: Giugno 2013

Rev. 0

Collaboratrice: Arch. Laura PABA

Progetto paesaggistico

STUDIOd'INGEGNERIA
Calvo Delfino & Associati

17043 CARCARE (SV)
P.zza S. Pertini 6
Tel. 019 518 655
Fax 019 510 193
C.F./P.IVA 00829170091
info@calvodelfino.it
www.calvodelfino.it

ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI SAVONA
LAURA PABA
ARCHITETTO
N° 357

Progettista dell'opera: Ing. Bruno MENGHI

STUDIO D'INGEGNERIA ING. B. MENGHI E ASSOCIATI

Ing. B. MENGHI, Per. Ind. A. BARLOCCO, Per. Ind. S. PERRONE, Per. Ind. A. GIORDANO

Piazza S. Pertini n° 6, 17043 CARCARE (SV)
Tel 019.511.527, Fax 019.514.33.42, E-mail studio.ing.menghi@virgilio.it
C.F./P. IVA 01361180092

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SAVONA
Dott. Ing.
MENGHI
BRUNO
N. 583

Premessa



Figura 1 – Carta con indicazione della localizzazione del sito oggetto d'intervento rispetto alla fascia costiera

La presente relazione, prodotta si sensi dell'Articolo 10 della Legge Regionale n. 38 del 30/12/1998, riguarda l'attivazione della procedura di screening, relativa alla verifica sulla necessità della Valutazione di Impatto Ambientale per la realizzazione di un impianto fotovoltaico, commissionato dall'Amministrazione Comunale di Magliolo, in Provincia di Savona, che verrà localizzato nell'area della discarica dismessa per rifiuti non pericolosi sita all'interno del proprio territorio comunale, in Località Casei.

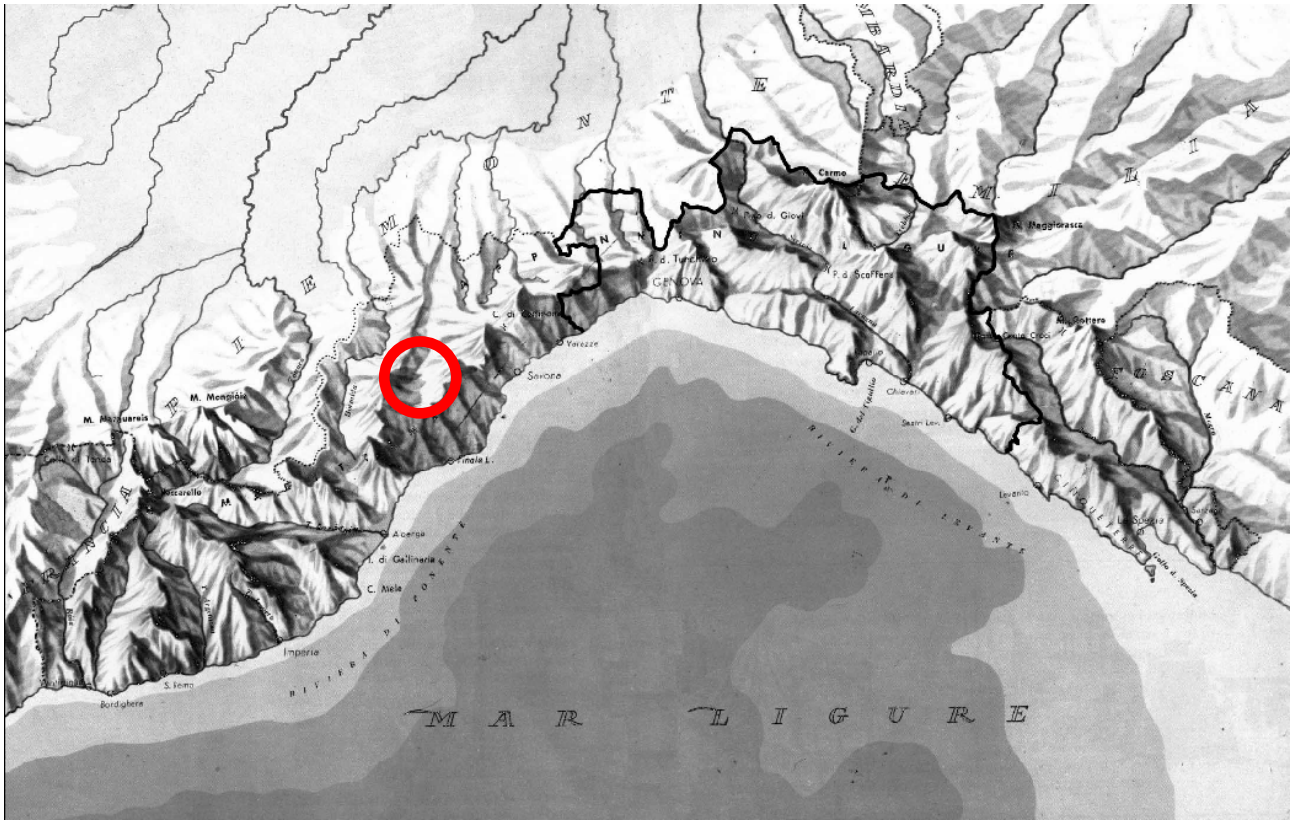


Figura 2 – Stralcio Carta della rappresentazione geografico – fisica della Regione Liguria tratta dalla Descrizione Fondativa del P.T.C. della Provincia di Genova

Ai sensi dell'Allegato 6 della suddetta Legge lo *"screening è l'operazione in base alla quale viene valutato se le caratteristiche del progetto, le sue dimensioni, la sua localizzazione, rispetto a criteri predefiniti, possano produrre un impatto ambientale significativo".*

Sempre ai sensi dell'Allegato 5 della Legge Regionale n. 38 del 30/12/1998, col presente documento si intende descrivere le caratteristiche del progetto, con particolare riguardo all'impatto sull'ambiente circostante. Verrà poi valutata l'ubicazione dell'opera, in riferimento alla sensibilità ambientale della zona, prendendo in considerazione le direttive contenute nel P.T.C.P. e nei Siti d'Importanza Comunitaria e nelle Zone di Protezione Speciale individuati in base alla normativa comunitaria; si considererà anche l'eventuale presenza di Aree Protette Provinciali e/o di Vincoli derivanti dalla normativa paesaggistica, verificando anche la conformità delle opere agli strumenti urbanistici comunali ed al Piano di Bacino.

❑ Carattestiche dell'intervento

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico diviso in n. 2 zone (A e B); la zona A interesserà la parte della discarica più vecchia, dove saranno presenti n. 2.171 moduli FV, corrispondenti ad una potenza di 542,75 kWp. La zona B è quella di maggiori dimensioni e riguarderà la parte più recente della discarica; nella zona B saranno installati n. 4.629 moduli per una potenza di 1.157,25 kWp.

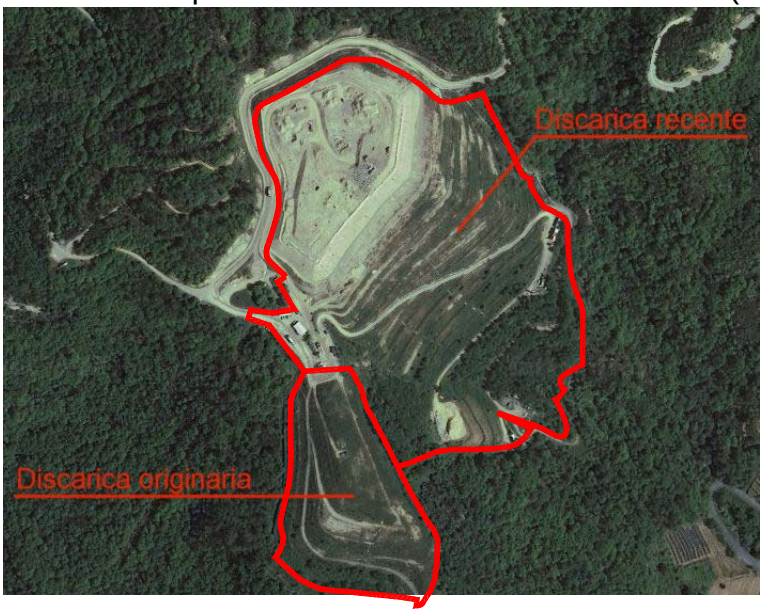


Figura 3 – Ortofoto con indicazione delle 2 zone in cui è suddiviso l'impianto dismesso

Il generatore fotovoltaico (FV) sarà formato da n. 6.800 moduli, di potenza unitaria 250 Wp (0,25 kWp), per un totale di 6.800x0,25 = 1.700 kWp.

I moduli fotovoltaici saranno posizionati per file classiche nei tratti di terreno

pianeggianti e per gruppi, denominati “pannelli”, nelle fasce in pendenza: un “pannello” sarà un insieme di più moduli (9, 12, 15 moduli) organizzati in strisce verticali opportunamente distanziate di 3, 4 o 5 pezzi. Il fissaggio dei moduli verrà realizzato mediante zavorre in blocchi di calcestruzzo semplicemente appoggiate al suolo, con sovrastante struttura portante in profili normalizzati di alluminio imbullonati, in modo tale che la distanza tra i moduli ed il terreno sarà di circa 70 cm.

I moduli FV producono energia elettrica in corrente continua c.c. tramite la conversione della radiazione solare. I moduli saranno costituiti da n. 60 celle in silicio policristallino ed avranno una dimensione standard in pianta di 1,65x1 m. La conversione dell’energia da corrente continua a corrente alternata verrà effettuata mediante inverter locali multistringa con uscita in c.a. trifase 400 V + neutro. Ad ogni inverter saranno collegati più moduli FV organizzati in apposite stringhe. Ad ogni inverter corrisponderà un campo fotovoltaico. Nell’impianto in progetto sono previsti n. 180 inverter c.c./c.a. di varie potenze, di cui 61 nella zona A e 119 nella zona B. In corrispondenza di ogni inverter sarà installato un piccolo centralino elettrico contenente le protezioni delle stringhe ed i sezionatori richiesti dalla normativa.

Le linee elettriche in uscita da ogni inverter transiteranno in cavidotti interrati fino ai quadri elettrici di giunzione denominati JB dove saranno presenti gli interruttori di protezione automatici.

Da ogni quadro JB uscirà una linea elettrica dorsale, di sezione maggiore, che terminerà in un quadro elettrico di grandi dimensioni installato all’interno di container metallico verniciato in colore verde, avente dimensioni di 6x2,5xh2,5 m, uno per la zona A, uno per la zona B. I container saranno suddivisi in n. 3 scomparti interni con accesso da porte apribili verso l’esterno, dotati di opportune superfici di aerazione con rete di protezione.

Sulle linee generali BT verrà realizzata la misura dell’energia prodotta dagli impianti ai fini della tariffa incentivante del conto energia del GSE, una per la zona A, una per la zona B.

Quindi saranno presenti, sempre all’interno dei container, trasformatori elevatori BT/MT che porteranno la tensione di rete da 400 a 15.000 V; in tal modo si ridurranno notevolmente le correnti di impiego sulle linee, le sezioni dei cavi e le perdite di energia per effetto Joule.

I trasformatori BT/MT avranno potenza di 800 kVA (zona A) e 1.600 kVA (zona B),

saranno del tipo con isolamento in resina e saranno protetti da interruttori automatici lato MT in quadri di tipo normalizzato con isolamento in SF6.

Le 2 linee MT avranno percorso interrato e si collegheranno in corrispondenza del punto di consegna a 15 kV dell'Ente erogatore, in una cabina elettrica con possibilità di accesso dall'esterno della recinzione dell'area della discarica. All'interno della cabina di consegna saranno presenti il quadro elettrico generale MT ed il contatore per la misura dell'energia prelevata e immessa in rete. Tale manufatto sarà realizzato in opera con strutture in muratura classiche e rivestimento esterno in pietra.

Dal punto di vista dei possibili effetti dell'impianto sulle zone circostanti, si possono fare le seguenti considerazioni.

1) Il progetto riguarda un impianto che andrà a collocarsi sul sito di una discarica dismessa divisibile in due zone:

- un'area più vecchia posta ad ovest, corrispondente al sito dell'impianto originario, chiuso alla fine degli anni '90 e ormai definitivamente stabilizzato;



- un'area più recente, posta ad est, corrispondente alle parti di discarica chiuse nel 2010, divisibile a sua volta in una fascia di base avente la funzione di argine ed in una zona intermedia, il cui costipamento è maggiormente consolidato rispetto alla sovrastante zona apicale.

Foto 1 – Vista dai rilievi limitrofi della parte sommitale e della parte mediana della "Zona B" della discarica

I pannelli costituenti l'impianto verranno posizionati in una porzione più ristretta della discarica originaria ed in un'area più estesa della discarica più recente. Non verrà interessata dall'impianto la zona sommitale dell'impianto più recente, in quanto la stabilizzazione del terreno è ancora in corso di ultimazione.

Sia la parte più antica della discarica sia la parte più recente sono costituite da una serie di terrazzamenti profilati a scarpata accessibili attraverso percorsi interni principali e secondari. Questi percorsi a tutt'oggi sono funzionali alla gestione delle opere di manutenzione e di controllo del rilevato della discarica ed alla gestione e controllo dell'impianto di estrazione del biogas proveniente dai rifiuti abbancati, attualmente in funzione nel sito.



Foto 2 – Vista dei percorsi sul corpo della discarica più recente

L'intervento in progetto non và a modificare tale situazione: i pannelli saranno disposti nelle fasce interposte tra i vari percorsi interni e pertanto non si modificherà l'assetto attuale della discarica.

2) Come indicato nella relazione geologica, il rilevato della discarica è costituito da rifiuti abbancati per una potenza massima di 50 metri al di sopra dei quali è stato riportato uno strato di copertura, variabile a seconda dei punti da 3 a 4 metri, composto da terreno preposto alla rigenerazione naturale del versante e guaine di bentonite con la funzione di impermeabilizzazione dei rifiuti. Questa situazione non permette lo scavo di fondazioni profonde di tipo infisso o trivellato in quanto incontrerebbero, lesionandoli, gli strati di impermeabilizzazione.

Pertanto i pannelli andranno ad appoggiare sull'ultimo strato di copertura dello spessore tra i 60 e gli 80 cm preposto inoltre alla rinaturazione vegetazionale del versante. Il fissaggio dei moduli sarà poco invasivo in quanto verrà realizzato mediante zavorre in blocchi di calcestruzzo delle dimensioni 50 cm x 20 cm x 20 cm semplicemente appoggiate al suolo. Per il posizionamento di tali blocchi si procederà alla realizzazione di alloggiamenti a gradino di circa 30 cm, soluzione che garantisce il mantenimento delle caratteristiche del pacchetto di copertura della discarica.

Ulteriori alloggiamenti verranno predisposti nelle stradine di passaggio per l'interramento dei cavidotti di collegamento con la rete elettrica.

Allo stesso modo non si predisporranno fondazioni ma solo la posa di basamenti in calcestruzzo per la collocazione dei due containers amovibili ospitanti i quadri elettrici

disposti all'interno del perimetro della discarica e della cabina elettrica posizionata nelle vicinanze dell'ingresso dell'impianto.

3) Per quanto riguarda la raccolta e lo smaltimento dell'acqua piovana, la discarica presenta lungo il suo rilevato una rete di canalette aperte in parte in calcestruzzo, in parte in lamiera metallica ondulata tipo Finsider, in parte ricavate direttamente nel terreno, che convogliano l'acqua nella rete di smaltimento esistente. Completano l'impianto una serie di tombini e di caditoie. Tale rete di regimazione dell'acqua piovana non verrà modificata dal progetto.



Foto 3 – Vista, dalla "Zona B", dell'area d'ingresso e della parte apicale della discarica originaria

Da parte loro, i moduli costituenti i pannelli dell'impianto fotovoltaico sono assemblati tra di loro attraverso morsetti imbullonati che permettono un distanziamento, tra i vari elementi, di circa 2 cm. Considerando che i pannelli che verranno utilizzati sono costituiti da 9, 12 e 15 moduli, questa caratteristica permette all'acqua di infiltrarsi e di scivolare sul terreno in maniera più distribuita, con minore impatto sia per quanto riguarda la raccolta e lo smaltimento dell'acqua stessa sia per quanto concerne il rischio di dilavamento del terreno di copertura. Infatti la caduta dell'acqua da superfici inclinate continue, farebbe assumere all'acqua un'ulteriore velocità di caduta, con maggiore rischio di sgretolamento del terreno.

4) L'impianto non presenta altre caratteristiche che possano creare un impatto negativo sull'ambiente circostante. Non ci saranno emissioni di fluidi, gas, rumori o onde inquinanti, né particolari rischi di incidenti. Inoltre il tipo di pannelli prescelti con la copertura costituita da superfici vetrate a basso coefficiente di riflessione che mitigheranno notevolmente "l'effetto specchio, la dislocazione dei pannelli diradata a seguire l'andamento del terreno consentirà di mitigare al massimo l'inquinamento luminoso.

5) Come accennato precedentemente, anche sotto l'aspetto del collegamento elettrico, l'intervento presenta requisiti di sicurezza particolari, sia nell'interramento dei cavidotti sia nell'installazione delle apparecchiature all'interno di contenitori prefabbricati amovibili che non permettono la possibilità di entrare in contatto con persone, animali o cose, riducendo al minimo i rischi elettrici. Nei quadri elettrici dell'impianto saranno presenti interruttori automatici per la protezione contro eventuali guasti elettrici (corto circuiti, sovraccarichi, guasti a terra), oltre ad un sistema di monitoraggio continuo da remoto sul corretto funzionamento degli apparecchi. Inoltre verranno installate telecamere di videosorveglianza disposte in vari punti dell'impianto che ne consentiranno un controllo visivo continuo.

6) Come indicato precedente il sito della discarica, composto da terrazzamenti profilati a scarpata accessibili attraverso percorsi interni principali e secondari, è schematizzabile in due zone*:*

- un'area più vecchia posta ad ovest, corrispondente al sito dell'impianto originario, chiuso alla fine degli anni '90 e ormai definitivamente stabilizzato, individuata come *"Zona A",* sul quale è evidente la crescita della vegetazione messa a dimora a seguito della sua chiusura e lo sviluppo di specie vegetative autoctone;





Foto 4 e Foto 5
Viste del tipo di vegetazione spontanea e piantumata trovabile nell'area originaria della discarica dismessa

- un'area più recente, posta ad est, corrispondente alle parti di discarica chiuse nel 2010, individuata come *"Zona B*", divisibile a sua volta in tre

zone, di cui una intermedia il cui costipamento è maggiormente consolidato rispetto alla sovrastante zona apicale. Tale area è stata interessata, dopo la chiusura della discarica, da interventi di ingegneria naturalistica quali la collocazione di stuoie e di graticciate, dalla semina di erbacee e dalla messa a dimora di piante arboree e latifoglie.

La messa in opera dell'impianto fotovoltaico comporterà, in particolare per la zona più vecchia della discarica, il taglio della vegetazione più rigogliosa nelle aree occupate dai pannelli fotovoltaici. Per compensare la vegetazione rimossa, si procederà alla piantumazione di specie vegetative a basso fusto e/o arbustive nelle porzioni della discarica non interessate dalla posa dei pannelli e che allo stato attuale non sono interessate da una ricrescita rilevante.



Foto 6 – Discarica originaria. Vista delle fasce che non verranno interessate dall'impianto

Tutto ciò in linea con il piano di opere manutentive contenuto nel Protocollo d'Intesa stilato tra la Provincia di Savona ed il Comune di Magliolo, per la definizione della gestione post operativa della discarica in Località Casei relativamente all'assetto vegetazionale.

In tale protocollo d'intesa si ribadiva a seguito delle *"opere sistematorie atte al recupero ambientale del sito quali il riporto della terra da coltivo, semine di miscugli erbacei, messa a dimora di trapianti forestali, interventi localizzati di ingegneria naturalistica per contenere e prevenire fenomeni franosi"*, la necessità di procedere con una serie di operazioni agronomiche divise secondo le stagionalità e mirate a ripristinare la vegetazione prevista dall'Assetto Vegetazionale del P.T.C.P., con particolare riferimento all'Art. 74 e seguendo le normative VIA del 13/02/2002.

La vegetazione prevista dall'Assetto Vegetazionale del P.T.C.P. è quella rappresentata dal bosco di angiosperme termofile (leccio, roverella, carpino nero, orniello). Logicamente l'esiguo strato di copertura del rilevato non permette la crescita di piante ad alto fusto con radici molto sviluppate, in quanto incontrerebbero, lesionandoli, gli strati di impermeabilizzazione. Nella scelta delle essenze da piantare, si opterà pertanto per quelle specie vegetazionali di piccola - media crescita.

7) Un'ultima riflessione riguarda il possibile impatto derivante dalla fase realizzativa e dalla fase di dismissione dell'impianto. La particolare fisioniomia dei pannelli, il fatto che possono essere assemblati in opera, la morfologia e le dimensioni dei percorsi di accesso, fanno sì che si possa operare con piccoli mezzi e con conseguente minore impatto sia dal punto di vista acustico che dal punto di vista delle emissioni inquinanti, sia in fase di realizzazione che in fase di dismissione.



In fase di dismissione dell'impianto si dovranno smontare tutte le apparecchiature installate e si dovrà ripristinare lo stato originario dei luoghi.

Foto 7 – Vista parziale dell'area mediana della discarica più recente e della parte apicale della discarica originaria

- **<u>Ubicazione del progetto</u>**

In questo capitolo si tratteranno la conformità urbanistica e paesistico – ambientale e le possibili criticità del territorio consultando in particolare le analisi contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico e nelle Direttive riguardanti le aree SIC- Siti d'importanza comunitaria e le zone ZPS - Zone a Protezione Speciale.

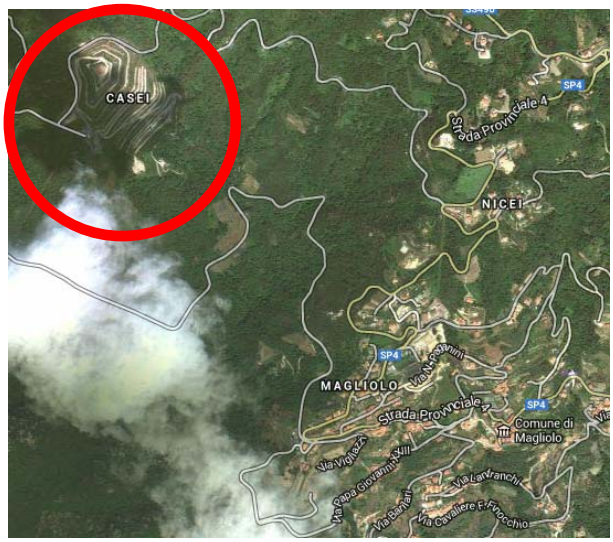


Figura 4 – Ortofoto della zona oggetto d'intervento

<u>Verifica di conformità urbanistica e paesistico - ambientale</u>

1) <u>Piani urbanistici comunali</u>

Il Comune di Magliolo ha attualmente in dotazione due strumenti urbanistici generali:

- un Programma di Fabbricazione approvato con D.P.G.R. n. 718 del 13/09/1995 in cui l'area della discarica era suddivisa in due zone, segnalate come "*Zone ad interventi*

particolari": una corrispondente alla discarica originaria indicata come *"Zona di salvaguardia sottoposta a progetto di riqualificazione ecologica e ambientale"* ed una, corrispondente all'allora discarica in funzione, definita come *"Discarica in atto";*

- un Progetto Preliminare di P.U.C. adottato con D.C.C. n. 1 del 25/01/2012 nella quale l'Amministrazione,

indicando la zona come *"Ambito AI - Attrezzature ed impianti"*, ha avanzato la richiesta di approvazione di una variante all'Assetto Insediativo del P.T.C.P. consistente nell'ampliamento nella zona AI-MA *"Attrezzature ed impianti di mantenimento"* attraverso l'inglobamento della discarica dimessa che ad oggi ospita anche un impianto di produzione di biogas e ricade in gran parte in zona ANI-MA.

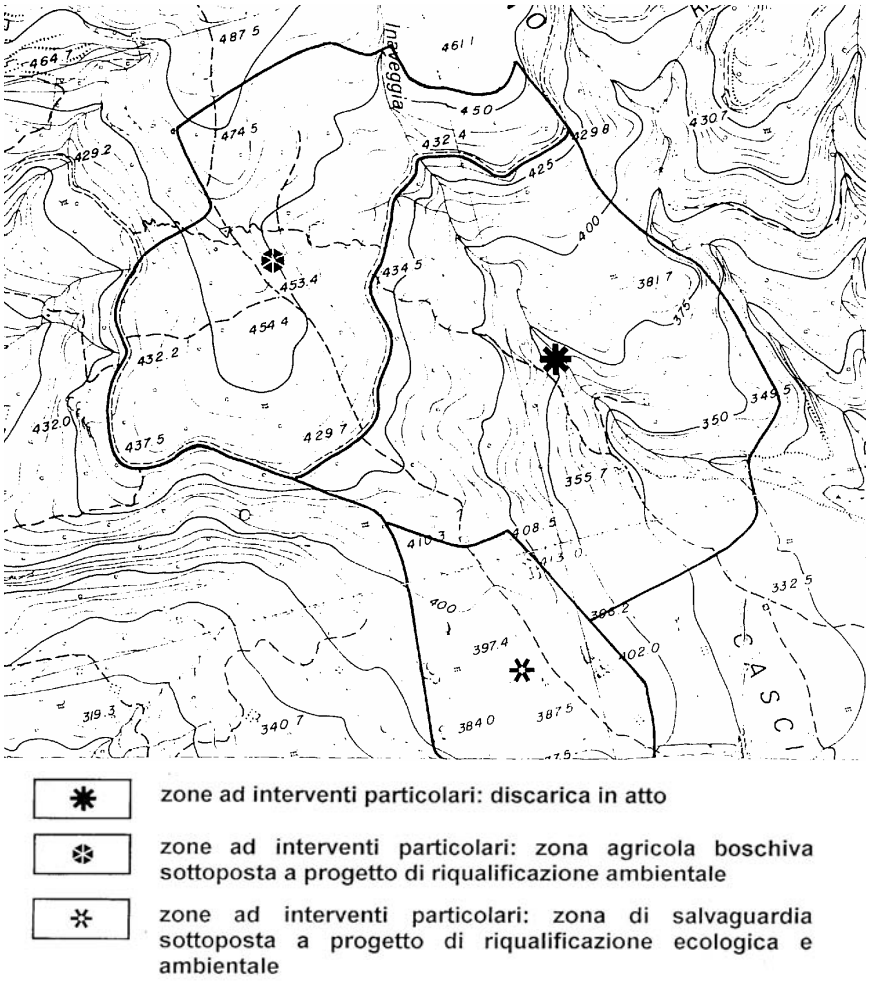


Figura 5

Stralcio Programma di Fabbricazione



Figura 6 - Stralcio Tavola SP4 "Carta di adeguamento del P.T.C.P. per l'assetto insediativo" del progetto preliminare del P.U.C. adottato.

2) *Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico di cui all'Articolo 1, Comma 1 del D.L. 11/06/1998 n. 180, convertito in Legge 03/08/1998 n. 267 e s.m.*

I Piani di Bacino della Provincia di Savona sono stati approvati con Delibera del Consiglio Provinciale n. 47 del 25/11/2003.

Il sito oggetto d'intervento ricade all'interno del perimetro del Piano di Bacino Maremola. Nella Tavola n. 8 riguardante la *"Carta della suscettività al dissesto dei versanti"* (Fogli 228150 e 245030), l'area viene individuata come *"Discarica in esercizio".*

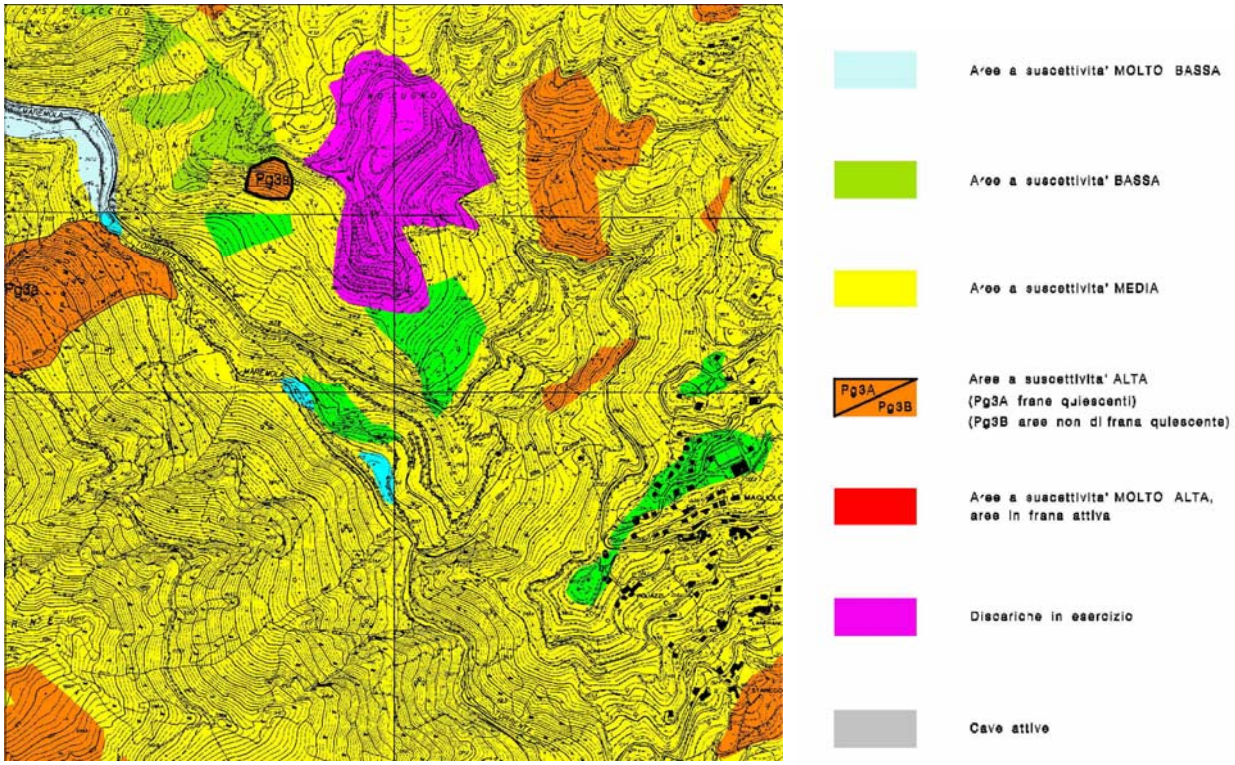


Figura 7

Stralcio Tavola n. 8 "Carta della suscettività al dissesto dei versanti" assemblato con Fogli 228150 e 245030

Nella Tavola n. 13 riportante il *"Reticolo idrografico"* (Fogli 228150 e 245030), la zona interessata dal nuovo impianto fotovoltaico è solcata dal corso del Rio Inaveggia, che è stato tombinato al di sotto del rilevato della discarica dismessa.

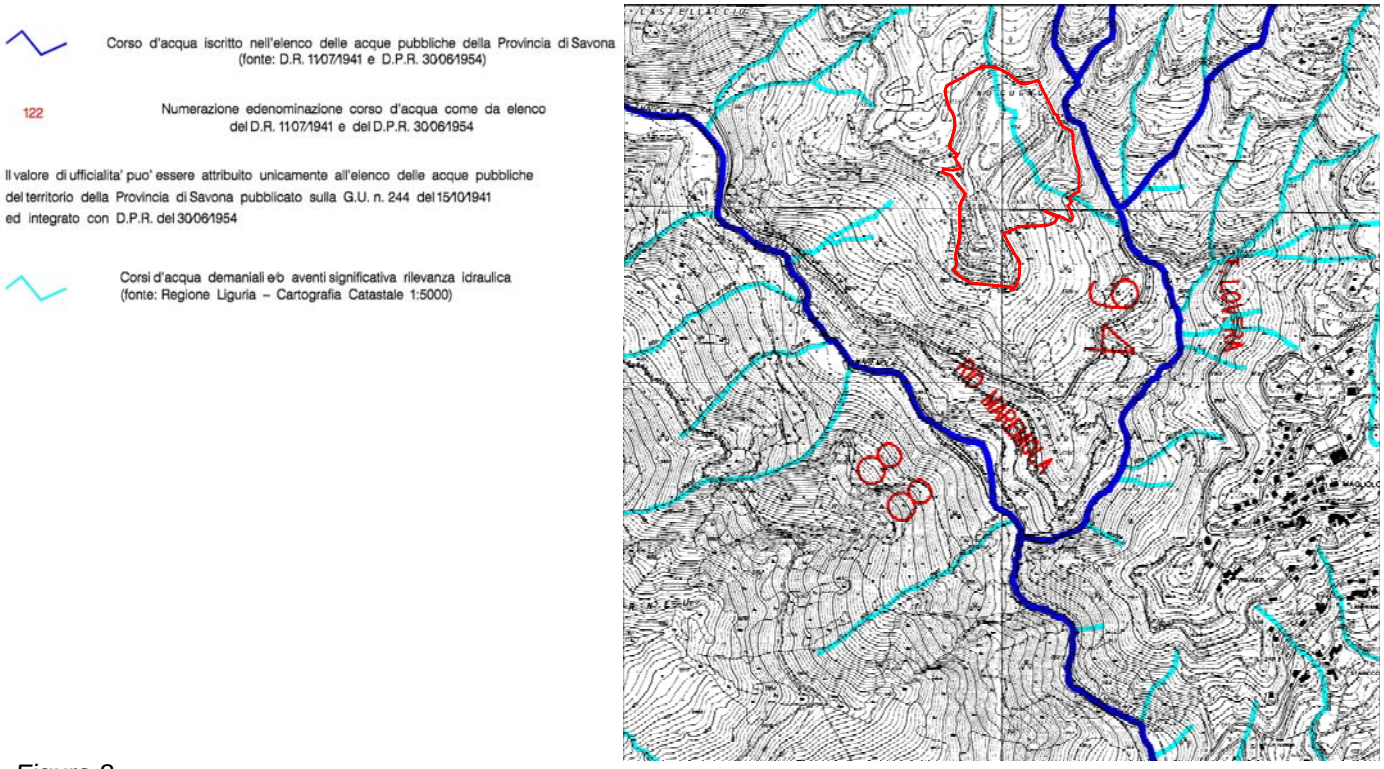


Figura 8

Stralcio Tavola n. 13 "Carta del reticolo idrografico" assemblato con Fogli 228150 e 245030

Nella Tavola n. 12 indicante gli *"Interventi"* (Fogli 228150 e 245030), sull'area oggetto della presente relazione non sono state individuate delle azioni da mettere in atto.

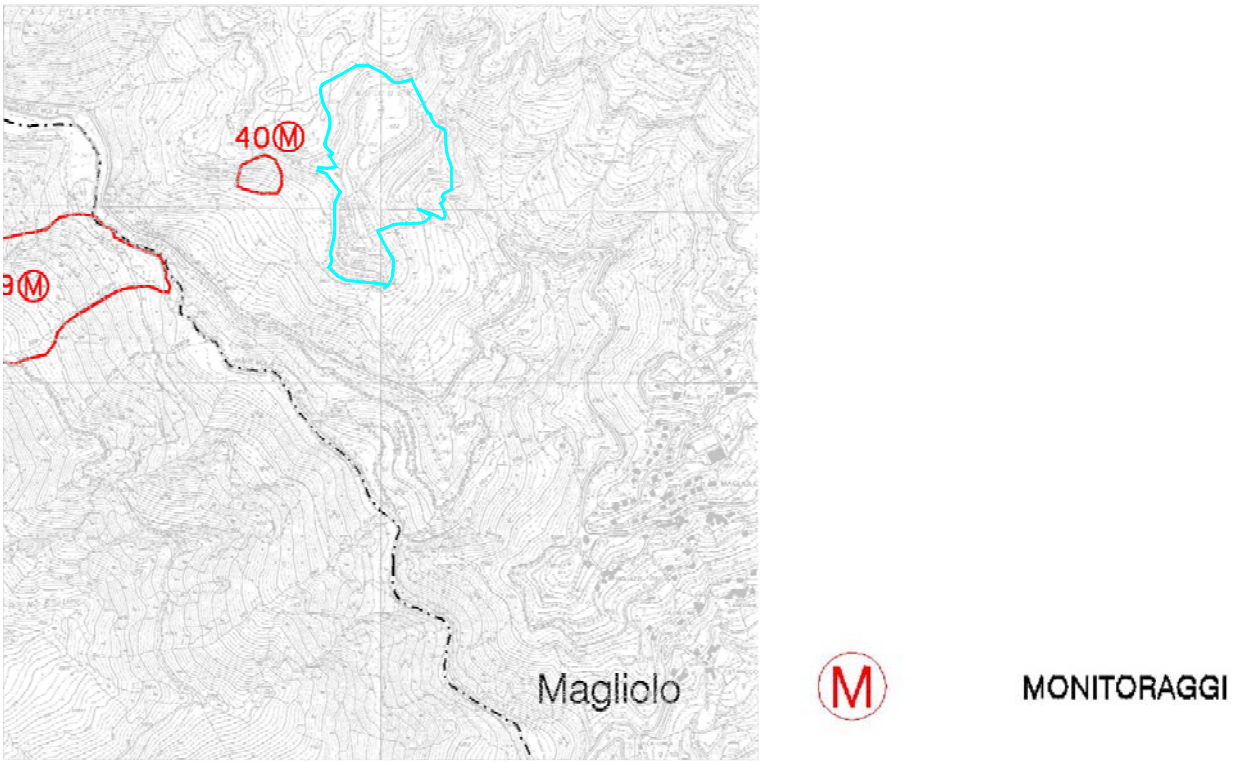


Figura 9

Stralcio Tavola n. 12 "Interventi" assemblato con Fogli 228150 e 245030

3) *Vincoli ai sensi della normativa ambientale – paesistica ed idrogeologica*

Aree protette provinciali ai sensi della L.R. 3/98, approvate con D.C.P. n. 5 del 23/02/2003 e s.m. e Vincoli derivanti dalla normativa paesistica e idrogeologica



Figura 10
Stralcio Carta Aree Vincolate ai sensi della normativa paesistico - ambientale ed idrogeologica tratto dal GEOportale della Provincia di Savona

Dalla lettura della cartografia riportante le Aree Protette Provinciali e i vincoli riguardanti la normativa paesistico – ambientale ed idrogeologica, si evince che il sito oggetto d'intervento è sottoposto a vincolo idrogeologico ed è lambito lateralmente dal Torrente Lovera iscritto al n. 94 nell'elenco delle acque pubbliche, soggetto a vincolo paesistico dalla foce sino alla prima biforcazione. Non sono segnalate aree di valenza naturalistica ricadenti sull'area della discarica dimessa.

4) *Sintesi della verifica di conformità dal punto di vista urbanistico e paesistico - ambientale*

Per quanto riguarda i due Piani Urbanistici Comunali, si rimanda all'approvazione del Progetto Preliminare di P.U.C. adottato con D.C.C. n. 1 del 25/01/2012 che individua la zona della discarica come *"Ambito AI – Attrezzature ed impianti"* e nel quale, come indicato precedentemente, l'Amministrazione richiede l'inglobamento dell'attuale impianto dimesso, che ad oggi ospita anche un impianto di produzione di biogas, all'interno della zona di P.T.C.P. AI-MA *"Attrezzature ed impianti di mantenimento"*.

Nei confronti del Piano di Bacino invece si riscontra la conformità alle sue norme di salvaguardia in quanto la messa in opera dell'impianto fotovoltaico andrà a ricadere all'interno dell'area individuata come *"Discarica"* mentre la carta degli interventi non riporta alcuna indicazione.

Non esistono vincoli di tipo paesistico – ambientale che possano inficiare la messa in opera dell'impianto fotovoltaico in progetto sulla copertura della discarica di Località Casei.

Analisi delle criticità

1) Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico

Il P.T.C.P. divide il territorio regionale in ambiti territoriali. La zona oggetto d'intervento ricade nell'Ambito Territoriale n. 37 *"Valle Maremola"* di cui si riporta di seguito la descrizione ripresa dal testo del P.T.C.P..

A – CARATTERI GENERALI DEL PAESAGGIO

Morfologia

"Sistema vallivo torrentizio caratterizzato da un versante sinistro relativamente omogeneo e con forme nel complesso abbastanza dolci, e da un versante destro articolato con forme molto aspre che culminano nelle zone carsiche del Bric Tampa e del M. Carmo. Il corso mediano del torrente è inciso da profonde gole. In quest'area è stata compresa per omogeneità di forme anche la parte alta delle valli del torrente Bottasano e del torrente Nimbalto."

Vegetazione e colture

"Lungo il torrente Maremola, ed intorno ai centri di Tovo, Bardino e Magliolo si localizzano, su aree terrazzate rivolte prevalentemente a Sud-Ovest e sviluppate fino quasi ai limiti dello spartiacque con la valle del Porra, l'oliveto, il vigneto e il frutteto. Il bosco ricopre più della metà della superficie complessiva e risulta caratterizzato da conifere (pini marittimi), angiosperme (roverelle, lecci, carpini neri, castagni); compaiono anche isole limitate di arbusteto e praterie submontane. La media valle di Giustenice e la medio-alta valle del Bottasano, incluse in quest'ambito, presentano le consuete

caratteristiche vegetazionali, dominate da i terrazzamenti degli oliveti frammisti a vigneti, orti e frutteti. Nell'alta valle del Nimbalto, intorno all'abitato di Verzi, si avverte una relativa riduzione delle superfici ad oliveto, concomitante allo sviluppo di colture specializzate, orti e frutteti fino al limite superiore delle aree boscate e dei versanti, dirupati nel suo settore occidentale."

Insediamenti

"Il maggiore sviluppo insediativo si localizza, con caratteri relativamente uniformi nella media valle del Maremola, dove occupa i versanti rivolti a Sud o a Ovest intorno ai centri di Tovo S. Giacomo, Bardino Vecchio e Nuovo e Magliolo; nel medio bacino del Rio di Giustenice con localizzazioni sulle aree più pianeggianti esposte ad Est ed Nord-Est; infine nella media valle del Nimbalto intorno all'abitato di Verzi. Si tratta in generale di un insediamento di tipo diffuso a media densità ed organizzato con soluzioni continue ed omogenee nei settori baricentrici alle corrispondenti aree rurali. Tutte le alte vallate ed in particolare quella della Maremola risultano sostanzialmente prive di insediamenti. Sul piano storico-archeologico sono presenti nell'ambito insediamenti rurali di origine medievale, con chiese originali e patrimonio edilizio post-medievale."

Sintesi

"La configurazione paesistica dell'ambito è in gran parte determinata dalla morfologia del territorio ed è sottolineata dalla contrapposizione dei versanti più aspri, carsici e dirupati, presenti nel settore occidentale alle falde del M. Grosso e del M. Carmo e in quello Nord-orientale lungo la falesia rettilinea del Bric Gettina. Scendendo verso il mare lungo le direttrici vallive, il bosco lascia il posto a consistenti superfici agrarie, generalmente più estese nel settore orientale. Anche in questo caso gli equilibri paesistici, dotati di una rilevante persistenza storica, si legano alle invarianze delle strutture fisiche secondo una varietà di localizzazioni dipendenti dalla quota sul livello del mare, dalla acclività e dall'orientamento dei versanti."

B - INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE

B.1 - Assetto insediativo

"CONSOLIDAMENTO - L'indirizzo dei "consolidamento" trova la principale giustificazione negli equilibri in atto tra le diverse componenti del paesaggio costruito ed in

particolare di quello agrario genericamente uniformate da caratteri di depressione demografica con tendenze storiche opposte a quelle costiere. I margini di intervento consentiti dall'indirizzo riguardano pertanto il recupero di strutture insediative con ampie fasi di sottoutilizzo e di abbandono e il rafforzamento dei paesaggi agrari che per lo stesso motivo appaiono insufficientemente difesi sotto il profilo paesistico. La vicinanza alla fascia costiera, rende appetibile anche sul piano turistico l'ambito, e l'indirizzo asseconda quindi una tendenza in parte già in atto. L'azione del Piano Paesistico tende inoltre a favorire un riequilibro di ambiti limitrofi che è concomitante all'assunzione di una sostanziale riqualificazione dell'edificabilità turistica sul mare tra Borgio Verezzi e Borghetto S. Spirito. Nella lettura in verticale della matrice "componenti - aspetti dei paesaggio" l'indirizzo specifico del "mantenimento" appare in particolare collegato agli aspetti qualitativi confermando così la sostanziale validità delle immagini almeno sul piano della visibilità che si lega soprattutto alle tradizioni agrarie mai abbandonate di tutta l'area collinare."

B.2 - Assetto geomorfologico

"MANTENIMENTO-CONSOLIDAMENTO - Nell'indirizzo di sostanziale mantenimento di aree ad alto valore paesistico-geomorfologico, si distingue la necessità di un più corretto inserimento di infrastrutture viarie (strada per Ferriere), e ***la cicatrizzazione, a fine lavori della discarica controllata di Magliolo,*** *nonché la sistemazione di sbancamenti di varia origine (acquedotto di Giustenice ecc.)."*

B.3 - Assetto vegetazionale

"CONSOLIDAMENTO-MODIFICABILITÀ - L'estensione dei boschi è soddisfacente, pur con punte di disomogeneità; il livello qualitativo è migliorabile anche mediante interventi innovativi sulla composizione delle essenze. Le praterie sono di ridotta superficie, per esse è opportuno il rispetto delle tendenze evolutive in atto, che si concretano in un ritorno della vegetazione legnosa."

C – AZIONI PROPOSTE

"L'interesse a riequilibrare le caratteristiche di fruizione del paesaggio, tra aree marittime fortemente congestionate (vd. ambito n. 35) e aree interne come la media e alta valle Maremola scarsamente frequentate, ha portato a localizzare un polo di servizio intorno all'abitato di Giustenice. In questa zona si propone infatti la localizzazione di

un'area attrezzata per le attività ricreative limitrofa ad un'altra area per il campeggio con accesso veicolare avente anche funzioni logistiche nel nodo itinerario corrispondente. Ci si riferisce in particolare alla proposta di apertura di un percorso a preponderante valenza storico-etnografica proveniente da Boissano e diretto verso Finalborgo secondo la direttrice di Verzi, Giustenice, Tovo, Bardino e Gorra. Sempre nei pressi dell'area di Giustenice passa anche l'itinerario già segnalato sul terreno e di grande interesse paesistico, proveniente da Pietra Ligure e diretto verso il Monte Carmo al rifugio omonimo."

2) *<u>Verifica di conformità alle norme del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico</u>*

***Assetto Insediativo*:** Area in gran parte ricadente in zona ANI-MA ovvero *"Aree non insediate – Regime normativo di mantenimento"* per le quali, all'Art. 52 delle Norme di Attuazione, il Piano prevede *di "mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e di assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente…….omissis……, una più razionale utilizzazione degli impianti e delle attrezzature eventualmente esistenti."*

D'altro canto l'area è in piccola parte individuata come AI-MA ovvero *"Attrezzature e Impianti – Regime normativo di Mantenimento*".

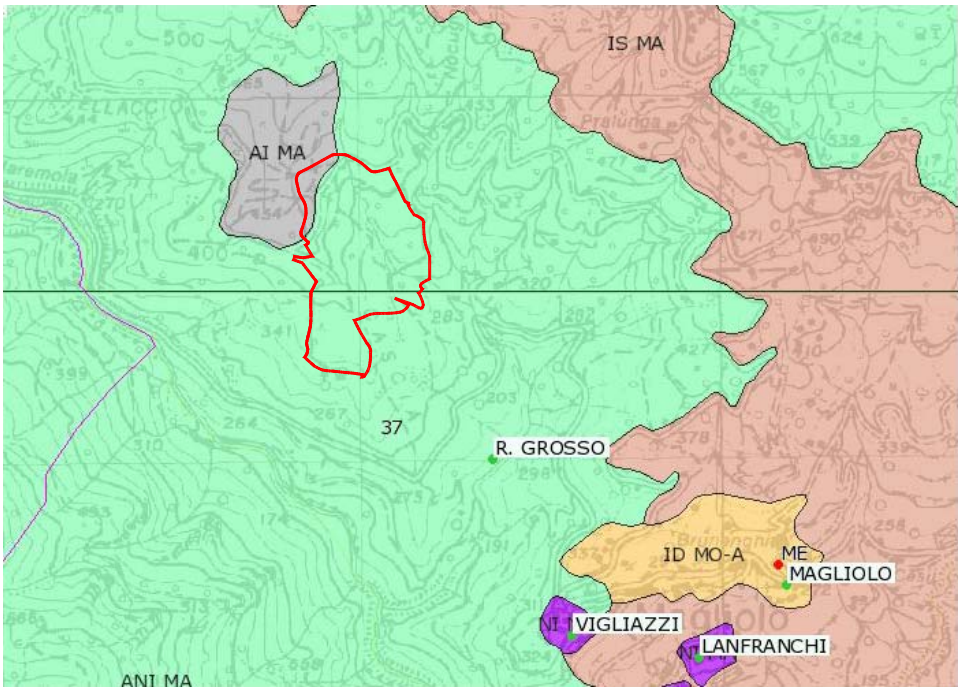


Figura 11 - Stralcio Assetto Insediativo P.T.C.P.

Nel progetto preliminare di P.U.C. adottato, l'Amministrazione Comunale di Magliolo ha richiesto una variante al P.T.C.P. per l'Assetto Insediativo, proponendo l'ampliamento

della zona AI-MA fino ad inglobare nella sua totalità il perimetro della discarica dismessa che già ospita un impianto per la produzione di biogas che allo stato attuale fornisce circa 986 Kw di potenza.

Assetto Vegetazionale: Area individuata come BAT-CO ovvero *"Bosco di angiosperme termofile - Regime normativo di Consolidamento dei boschi"* per i quali, all'Art. 72 delle Norme di Attuazione, il Piano si pone l'obiettivo di *"favorire l'incremento della superficie boscata e/o di migliorare il livello qualitativo sotto i profili delle funzioni ecologiche, della produttività e della fruibilità ricreativa".* La normativa dell'Assetto Vegetazionale risulta particolarmente importante in vista della futura dismissione degli impianti esistenti ed in progetto, in quanto l'area dovrà essere riportata alla situazione vegetazionale presente nella zona circostante, caratterizzata dall'esistenza di vegetazione angiosperma, in particolare da boschi di angiosperme termofile (leccio, roverella, orniello, carpino nero).

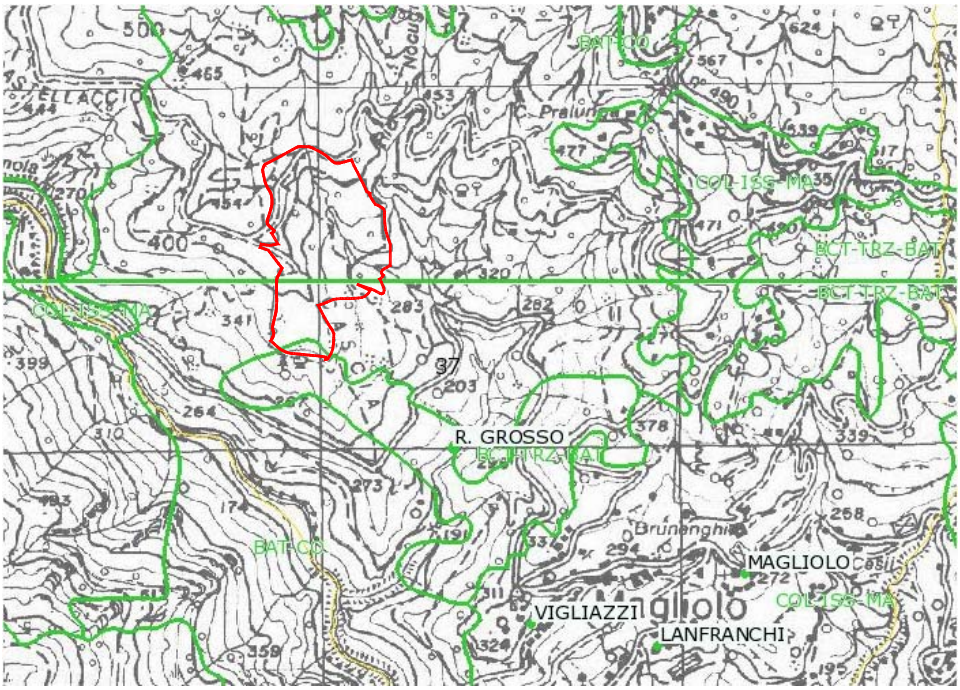


Figura 12 Stralcio Assetto Vegetazionale P.T.C.P.

Assetto Geomorfologico: Area individuata come MO-B ovvero *"Regime normativo di Modificabilità di tipo B"* per la quale, all'Art. 67 delle Norme di Attuazione, il Piano si pone l'obiettivo: *"gli interventi in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale delle opere."* Inoltre, come indicato nell'Articolo 17 delle Norme di Attuazione *"l'indirizzo di Modificabilità si applica nelle situazioni in cui l'ambiente, in assenza di valori emergenti, presenta una modesta vulnerabilità sotto il profilo geomorfologico, talchè non si manifesta l'esigenza di*

specifiche azioni di tutela dell'attuale configurazione, ferme restando le normali cautele relative alla corretta gestione del territorio".

L'intervento in progetto procede nella direzione indicata dalla norma in quanto propone la sistemazione di un impianto fotovoltaico in un'area già utilizzata da un impianto di estrazione di gas metano, senza peraltro intervenire sull'assetto geomorfologico del sito, ma limitandosi ad utilizzare la sistemazione attuale della discarica dismessa, in linea con gli *"Indirizzi per la pianificazione"* che sottolineano la necessità de "*la cicatrizzazione, a fine lavori della discarica controllata di Magliolo*".

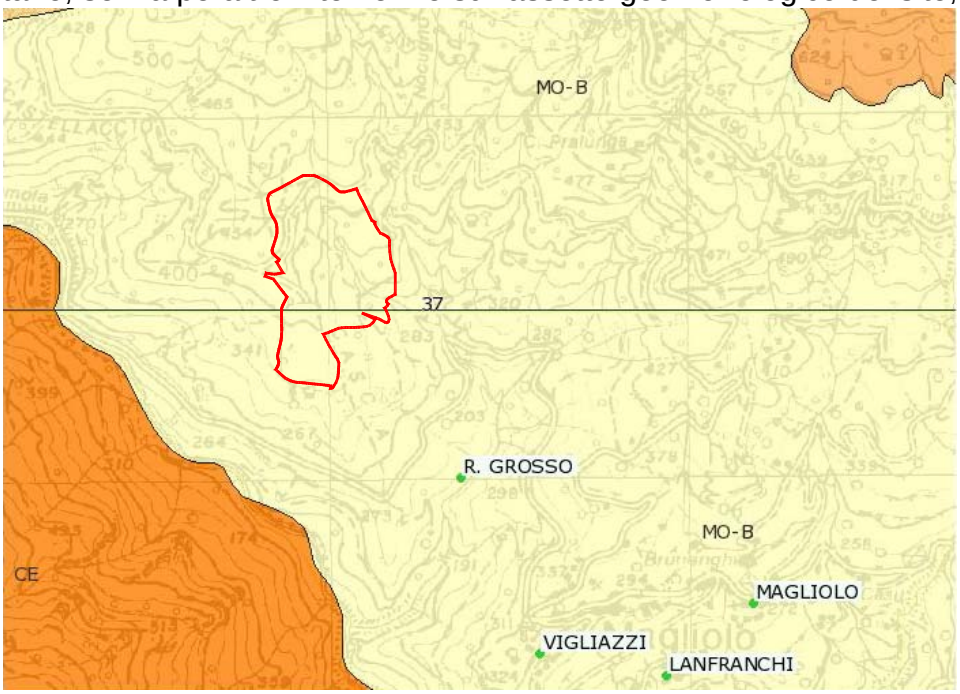


Figura 13 - Stralcio Assetto Geomorfologico P.T.C.P.

3) *<u>SIC- Siti d'importanza comunitaria - terrestri e marini ai sensi della Direttiva Comunitaria 92/43CEE "Habitat" D.G.R. n. 1561 del 07/12/2005 e D.G.R. n. 1716 del 23/12/2005</u>*

<u>ZPS - Zone a Protezione Speciale ai sensi della Direttiva CEE n. 79/409 D.G.R. n. 270/00 del 25/02/2000</u>

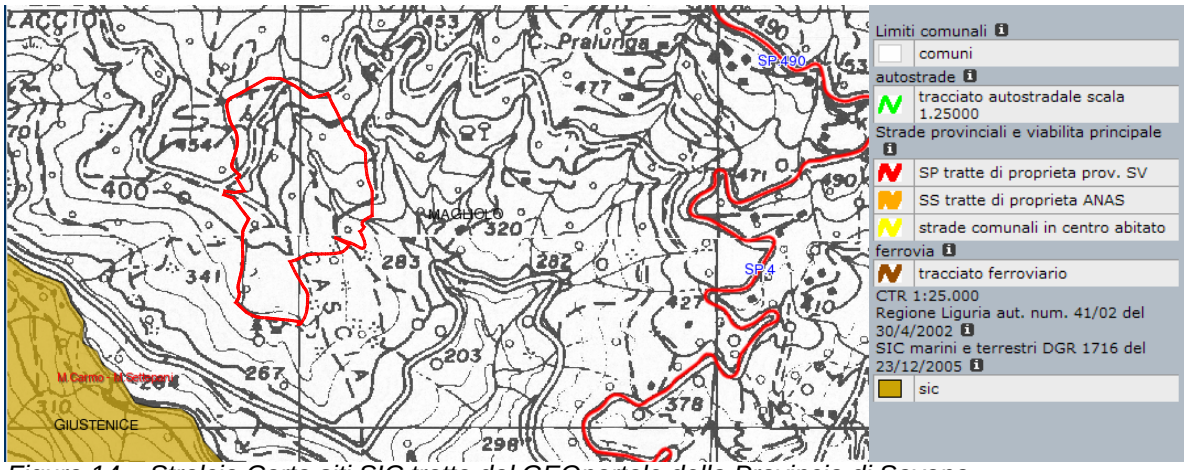


Figura 14 – Stralcio Carta siti SIC tratto dal GEOportale della Provincia di Savona

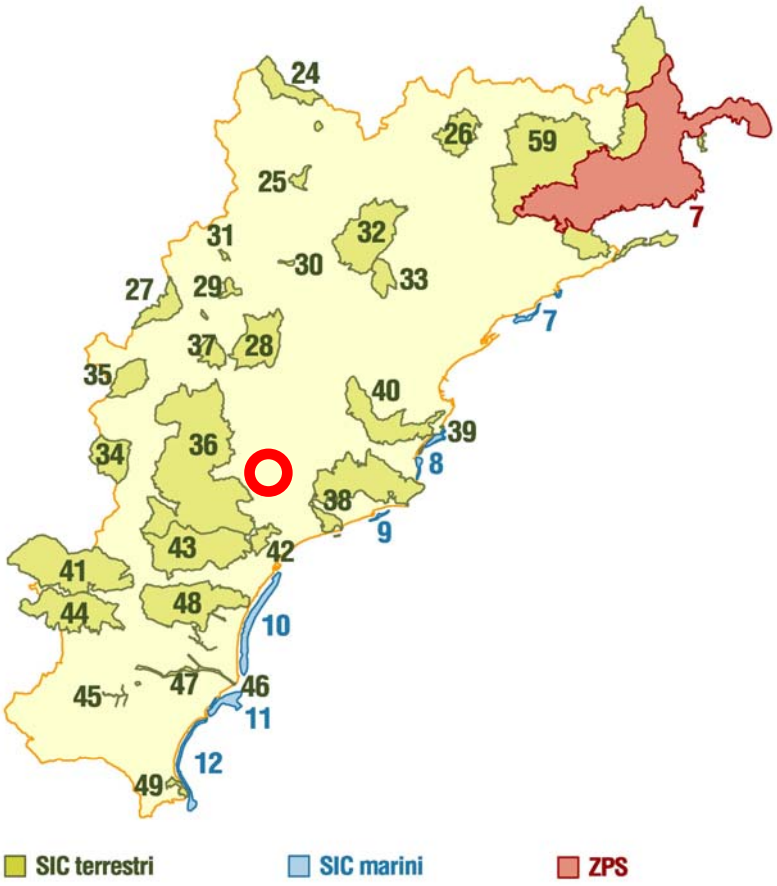


Figura 15

Stralcio "Carta siti SIC e zone ZPS" della Provincia di Savona tratto dal sito www.natura2000liguria.it

Il sito oggetto d'intervento ricade nelle vicinanze delle Ambito Territoriale n. 36 Monte Carmo – Monte Settepani di cui di seguito si riporta la descrizione tratta dal sito *www.natura2000liguria.it*.

Il paesaggio

L'area presenta un paesaggio molto scenografico, con foreste, rocche, versanti rupestri, praterie. Si annoverano cavità di interesse speleologico, diverse formazioni carsiche e un reticolo idrografico sotterraneo molto esteso. Nel sito è compresa interamente la bella Foresta Regionale della Borbottina.

Le piante

Il patrimonio vegetale di maggior rilievo è costituito da belle faggete ad alto fusto - tra cui la più famosa è quella del Melogno - oltre a boschi misti e lembi forestali a pino silvestre (Pinus sylvestris) e abete bianco (Abies alba). Di grande importanza scientifica, benché poco estesi, sono popolamenti di tipo alpino a rododendro e a ginepro nano del Bric dell'Agnellino, a stretto contatto con l'ambiente mediterraneo. Tra le specie d'interesse

comunitario si annoverano endemismi come la campanula di Savona (Campanula sabatia) e la genziana ligure (Gentiana ligustica). Altre specie di interesse sono le orchidee, la primula marginata (Primula marginata), lo zafferano ligure (Crocus ligusticus), l'arnica montana (Arnica montana), e molte altre.

Gli animali

Anche la fauna è caratterizzata da specie di rilievo a livello comunitario: oltre alla sanguinerola (Phoxinus phoxinus), piccolo pesce di acque pulite, nei corsi d'acqua si trova il gambero di fiume (Austropotamobius pallipes); tra i mammiferi è stato segnalato il gatto selvatico (Felis silvestris), mentre sono presenti chirotteri tra cui alcuni rinolofi (Rhinolophus ferrumequinum, R. euryale, R. hipposideros). Completano il quadro generale un'ottantina di specie di uccelli di interesse comunitario.

La geologia

Affiorano calcari e dolomie del Monte Carmo, oltre a conglomerati quarzosi, arenarie, filladi carboniose, quarzoscisti, scisti gneissici e porfiroidi del Melogno.



Foto 8 – Vista dell'ingresso della discarica. Sullo sfondo le caratteristiche pendici del Monte Carmo

PUNTI DI VISTA FOTOGRAFICI

Planimetria di stato attuale

