REGIONE LIGURIA

Studio di incidenza

allegata al
PUC preliminare del Comune di Calice al Cornoviglio

Committente
Amministrazione Comunale CALICE AL CORNOVIGLIO

Progettisti
Andrea SPINETTI **Architetto**
Massimiliano LOMBARDI **Geologo**

Dott. Agronomo Stefania Trevia

*Lo studio di incidenza allegato al progetto **"PRELIMINARE DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE"** è volto ad individuare e valutare, secondo i contenuti dell'allegato G previsto dall'art. 5, comma 4 del DPR 357/97 (modificato ed integrato dal DPR 120/2003), le possibili interferenze che il piano, con le sue caratteristiche e con le tipologia di azioni e opere previste, può generare sul sistema ambiente (componenti abiotiche e biotiche) all'interno degli habitat naturali di interesse comunitario individuati dalla direttiva 92/43/CEE «Habitat» e, come tali, inseriti nell'Allegato A del DPR di cui sopra.*

In ottemperanza con quanto previsto nell'allegato G della DPR 357 e succ. modifiche, lo studio, partendo da basi conoscitive fornite dalle schede dati Natura 2000, dalla carta regionale bionaturalistica e database relativo, dalla carta regionale degli Habitat, dai dati dell'Osservatorio regionale delle Biodiversità, descriverà dapprima la valenza naturalistica dei siti di importanza comunitaria che ricadono all'interno degli ambiti del Comune, successivamente, individuate le tipologie di intervento previste dal Puc all'interno di quei siti, valuterà gli effetti che tali interventi potranno avere.

L'ambito pSIC interessato

La Direttiva Habitat 92/43/CEE per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di flora e fauna rare e minacciate di estinzione e la Direttiva Uccelli 79/409 CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si prefiggono di proteggere la biodiversità sul territorio europeo, non solo attraverso la protezione e il mantenimento delle singole specie ma anche degli ambienti nei quali le stesse specie vivono.

Il Ministero dell'Ambiente a seguito dell'esigenza di applicare su tutto il territorio nazionale la Direttiva Habitat (92/43/CEE) e di avere una indagine completa sulla "qualità" dell'ambiente in ambito nazionale, nel 1997 aveva dato avvio al Progetto BioItaly (Biotopes Inventory of Italy) con il quale è stato aggiornato e completato il panorama delle conoscenze sui biotopi e sugli habitat (*zone terrestri o acquatiche che si distinguono per le loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche interamente naturali o seminaturali*) con l'individuazione e delimitazione, sul territorio nazionale, dei siti di importanza comunitaria secondo quanto stabilito appunto dalla Direttiva Habitat.

Rete natura 2000 in Liguria sulla base dei criteri di individuazione elaborati dal Progetto BioItaly, ha classificato e perimetrato i proposti siti di interesse comunitario; nel tempo con adozioni di Deliberazioni di Giunta Regionale sono state effettuati aggiornamenti volti a revisionare, riperimetrare e riclassificare alcuni di questi Psic ed ad introdurre i Sir (Siti di interesse regionale).

All'interno del territorio comunale di Calice al Cornoviglio sono stati individuati due siti pSIC (proposto sito di interesse comunitario - un sito individuato dalle regioni, trasmesso dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio alla Commissione europea,

ma non ancora inserito negli elenchi definitivi dei siti selezionati dalla Commissione europea) identificati come **Psic Parco della Magra - Vara** e **Psic Monte Cornoviglio - Monte Fiorito -Monte Dragnone**.

Psic Parco della Magra - Vara

NOME – **Parco della Magra-Vara**

TIPO DI SITO - **B** sito proponibile come SIC (pSIC)

CODICE - identificato all'interno di Rete Natura 2000 con il codice **IT1343502**

SUPERFICIE – 2.709 ha

ALTITUDINE minima 0 mslm

ALTITUDINE massima 300 mslm

LONGITUDINE E 09 51 52

LATITUDINE 44 10 20

REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea

PROPRIETA' pubblica 30% - privata 70%

La scheda dati di Rete natura 2000 **(**redatta nel 1995 ed aggiornata nel 2009) descrive il sito **Parco della Magra-Vara** :

"Tutta l'area è interessata dalle alluvioni quaternarie del Vara e della Magra; vi sono depositi fluviali sabbioso-ciottolosi e depositi palustri limoso sabbiosi. Sono presenti anche arenarie compatte in banchi e strati. Nella parte alta sono presenti numerosi rii e torrenti. Il sito si identifica per massima parte con il Parco Fluviale della Magra che ora confluito nel Parco Naturale Regionale del "Magra e Montemarcello".
E' l'unico corso d'acqua di discreta portata e con tratto fluviale non torrentizio, che mantenga, a livello regionale, buone caratteristiche di naturalità.
Alcune presenze floro-faunistiche risultano importanti per la localizzazione di margini d'areale e per la rarità a livello regionale. Gli habitat acquatici e l'intero territorio costituiscono un importante area (la piu' rilevante per la Liguria) di sosta e di transito per i migratori.
Il sito riveste anche un'importanza notevolissima per la conservazione di numerose specie di anfibi.
Il sito ospita , oltre a specie ed habitat prioritari della direttiva 92/43 CEE, un altissimo numero di taxa protetti ai sensi di direttive/convenzioni internazionali, numerosi endemiti di particolare rilevanza e varie specie di interesse nazionale/regionale. Nel sito trovasi anche Hydroscapha gyrinoides, specie ad areale fortemente disgiunto, indicatrice di qualità ambientale proposta dalla Regione Liguria per l'inserimento nell'allegato II della 92/43 CEE.
Si tratta di un sito altamente vulnerabile e recentemente degradato dalla canalizzazione e dalle arginature delle sponde.
L'intensità del disturbo sonoro causato dall'autostrada e quello della caccia necessitano interventi mitigatori.

L'habitat di riferimento:

Si tratta di un sito di interesse ampio, strettamente correlato dalla presenza della Magra e del suo affluente principale, il Vara come si evince dalla cartografia di seguito allegata (cfr all.to1)

Esistono all'interno dell'ambito Psic **Parco della Magra - Vara** circa 18 tipi di habitat tra quelli individuati dalla direttiva 92/43/CEE, con peculiarità che interessano l'ambiente fluviale vero e proprio, quello retro fluviale, sino ad arrivare alle fasce poco più interne "più asciutte", dove è possibile trovare popolamenti di castanea sativa e pinete mediterranee.

La percentuale di rappresentatività degli habitat sul sito, intesa come percentuale di superficie coperta da ciascuno, varia dall'1% sino al massimo del 35%, complessivamente gli habitat coprono il 78% dell'intera superficie Psic.

TIPI di HABITAT di cui all'ALLEGATO I
riscontrabili all'interno del PSIC IT1343502

CODICE	DESCRISZIONE	% COPERTURA
91E0	* **Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)**	**35**
9260	**Foreste di *Castanea sativa***	**15**
9540	**Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici**	**8**
1130	**Estuari**	**5**
6430	**Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile**	**2**
6210	**Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo *(Festuco-Brometalia)* (* stupenda fioritura di orchidee)**	**2**
6220	* **Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea***	**1**
3290	**Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion***	**1**
3280	**Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba***	**1**
92A0	**Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba***	**1**
3120	**Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.**	**1**
1410	**Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)**	**1**
6420	**Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion***	**1**
3170	* **Stagni temporanei mediterranei**	**1**
1210	**Vegetazione annua delle linee di deposito marine**	**1**
3260	**Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del**	**1**

	Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion	
3150	**Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition***	**1**
7210	* **Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae***	**0,01**

Gli habitat indicati con asterisco sono habitat naturali prioritari che rischiano di scomparire e per i quali la Comunità Europea ha disposto misure più rigorose per la loro salvaguardia e conservazione.

Dei 5 habitat prioritari, quello definito con codice **91E0,** rappresentato dai boschi di tipo alluvionale caratterizzato da ontano nero (*Alnus glutinosa*) e salici è l'unico che interessa parte del territorio del Comune di Calice al Cornoviglio.

Gli Habitat desunti dalla Direttiva CEE, descrivono nella sua totalità e complessità il Psic Parco della Magra – Vara , ma da una descrizione ***generalizzata*** del sito è necessario in modo più raccolto, definire quali siano gli habitat che interessano il Comune di Calice al Cornoviglio.

Di seguito viene riportata, in allegato 2, l'estratto della carta degli Habitat redatta da SIRA per la Regione Liguria, da cui si evince la tipologia il grado di diffusione degli stessi relativamente al territorio del Comune di Calice al Cornoviglio,

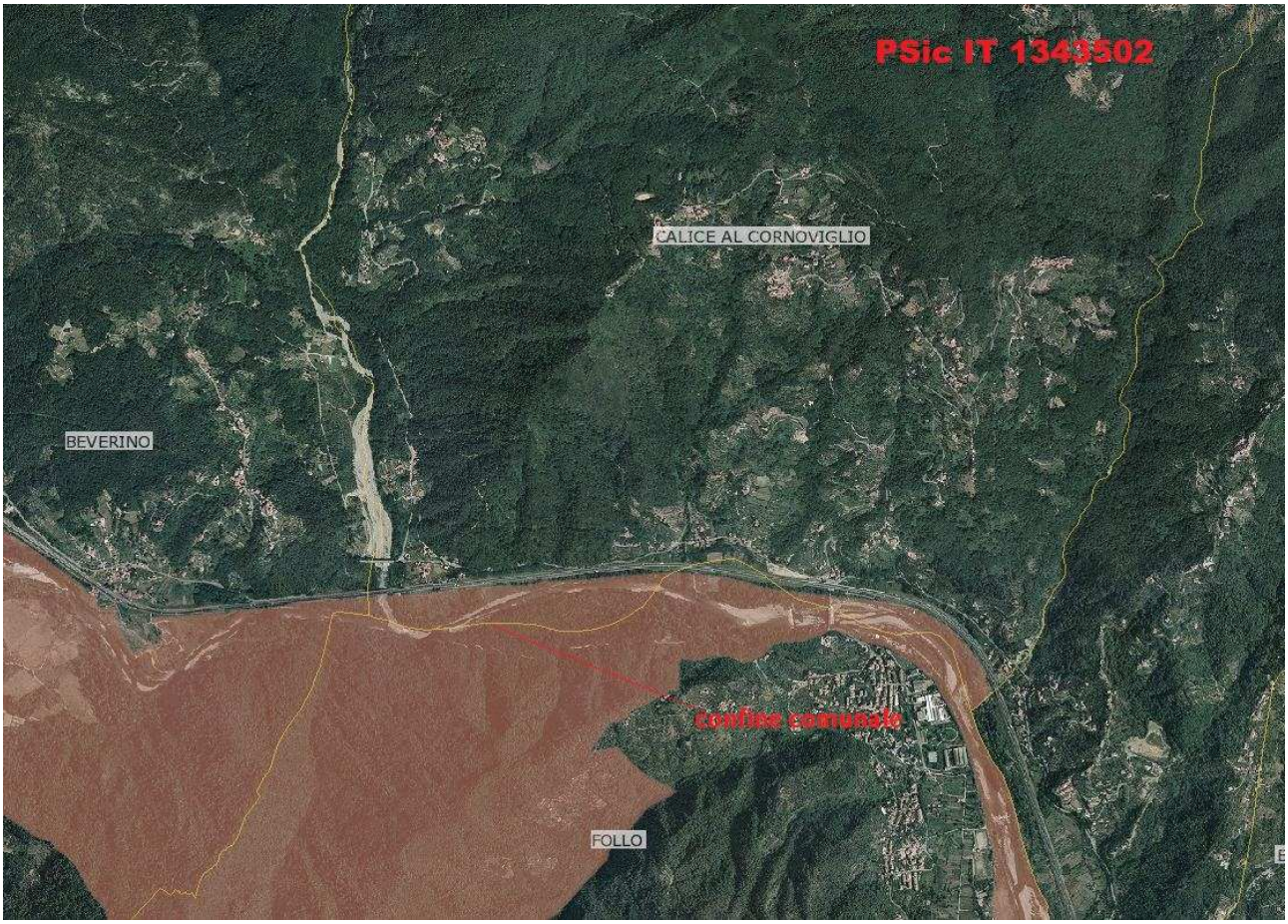
In allegato 3 la medesima carta indica il codice identificativo dell'areale habitat e il numero della stazione di rilievo.

Per ciascun codice di identificazione, quindi per ogni stazione di rilievo, SIRA ha redatto schede di dettaglio che descrivono la tipologia degli habitat e la classificano con riferimento alla Direttiva 92/43 CEE.

Per il Psic Parco della Magra – Vara all'interno dei confini amministrativi di Calice al Cornoviglio è stato identificato un solo areale habitat con codice identificativo 8203.

La stazione di rilevamento riporta il numero 50426. In allegato 4 la scheda della stazione 50426.

Innanzitutto vi è da rilevare come, rispetto all'intera superficie del Psic con i suoi 2709 ettari, che comprende e/o in parte attraversa il confine di 18 comuni, quella ricompresa nel Comune di Calice al Cornoviglio sia piuttosto contenuta.



Si tratta di una stretta fascia di ambito fluviale e retro fluviale che si spinge, dal letto del fiume Vara , sino a lambire la strada provinciale che ne costituisce la delimitazione su confine nord.

Sono evidenti formazioni arboree di *Alnus glutinosa* riconducibili all'habitat **91E0** di interesse prioritario, soprattutto nella porzione più vicina al fiume e ampie fasce riparie di pioppo e salici riconducibili all'habitat **3280**.

Si tratta di aree alluvionali che ospitano al disotto della vegetazione arborea vegetazione nitrofila erbacea.

Nella porzione più vicina alla strada vi sono strette fasce di terreno un tempo destinate all'agricoltura e/o al pascolo, da tempo abbandonate e soggette, per questo motivo, alla colonizzazione di specie arbustive ed erbacee perlopiù graminacee, asteracee e leguminose.

Con il tempo agli arbusti si uniranno anche popolamenti di essenze arboree che costituiranno nuove porzioni di bosco misto di latifoglie con castagno, robinia pseudoacacia e frassino.

La Direttiva 92/43/CEE (All.II) e la Direttiva Uccelli 79/409/CEE (All.I) elencano le specie di maggior interesse presenti nelle aree SIC e ZPS in virtù dell'areale di loro maggior sviluppo (aree coltivate, zone umide, aree boscate etc) e in virtù della loro attitudine e comportamento all'interno dell'area stessa (specie nidificante, specie svernante, specie ripopolata, specie introdotta etc).

Nel database di rete Natura 2000 si trovano elencate le specie vegetali ed animali di cui alle Direttive sopra citate che si relazionano alla zona PSIC di interesse nonché altre specie importanti di uccelli migratori abituali non inserite all'interno dell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/7049/CEE .

L'importanza del sito è grandissima per i migratori (falconiformi, anseriformi, limicoli, passeriformi e columbiformi): sono state infatti segnalate oltre 150 specie di uccelli.

Il sito riveste anche notevole importanza per la conservazione di numerose specie di rettili e anfibi tra cui l'ululone dal ventre giallo (*Bombina pachypus*) e il rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

Oltre 20 le specie di pesci, molte delle quali protette. Tra gli invertebrati si segnala il granchio di fiume *Potamon fluviatile* e il coleottero acquatico *Hydroscapha gyrinoides.*

Tra le specie floristiche , sono da segnalare, per la rarità in Liguria, alcune felci come la felce tirrenica (*Dryopteris thyrrena*) e la calamaria di Durieu (*Isoetes durieui*), la rara parassita *Lathraea clandestina* e altre specie quali cardo litigioso (*Cardus litigiosus*), il pungitopo maggiore (*Ruscus hypoglossum*) e varie orchidee tra cui numerose ofridi (*Ophrys fusca*, *O. apifera*, *O. sphegodes*, *O. fuciflora*).

Anche per quanto riguarda la distribuzione della flora e della fauna, dalla descrizione generale del sito nella sua complessità è opportuno rilevare quale sia quella da poter ricondurre nell'ambito del Comune di Calice al Cornoviglio.

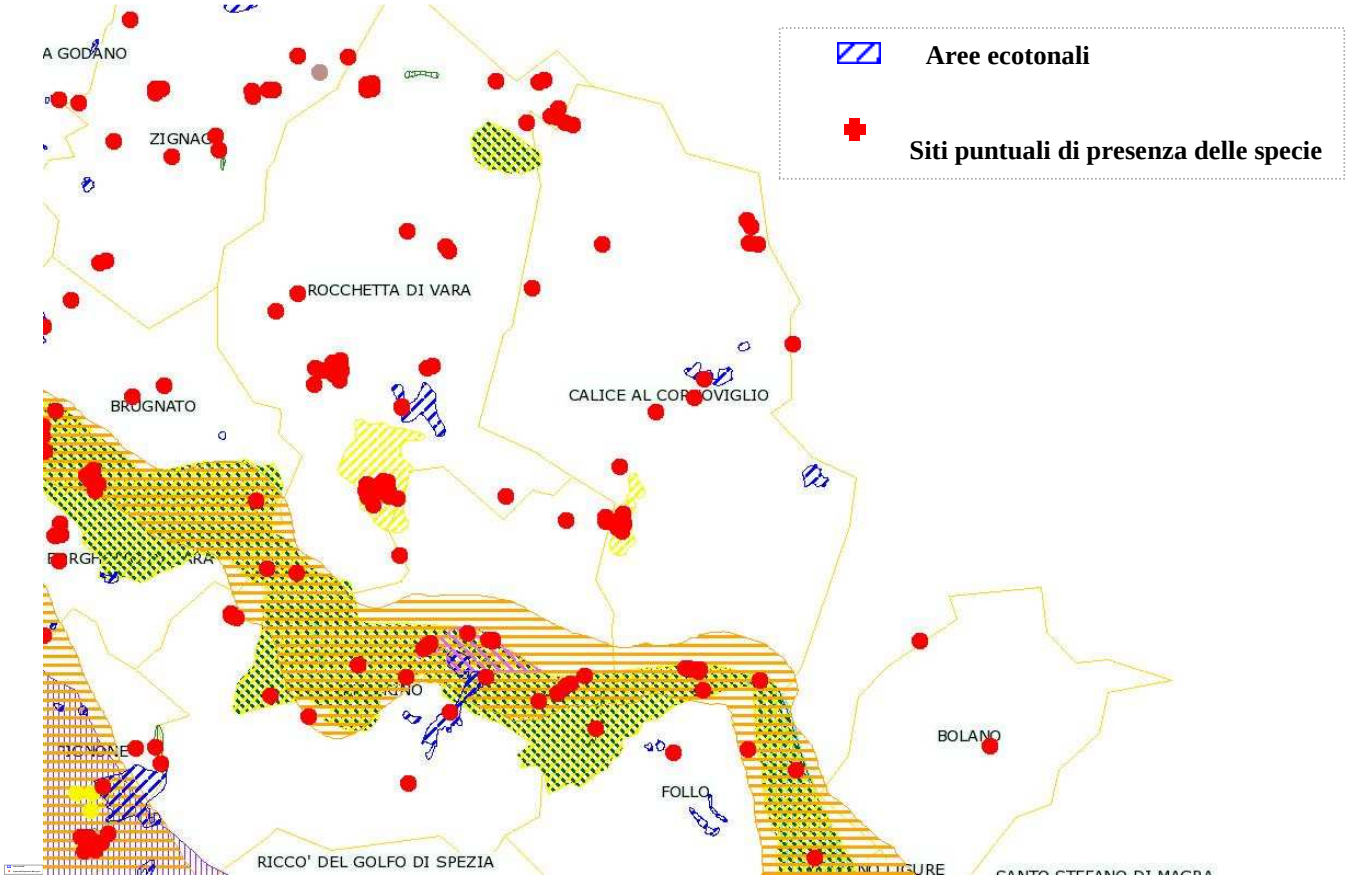
Diversamente dalla composizione floristica, quando si valuta quella faunistica non è possibile avere una collocazione rigida di una specie all'interno di un determinato areale proprio per la caratteristica intrinseca dell'animale che, diversamente dal vegetale, può spostarsi.

Il rilievo faunistico sul territorio indica comunque che per ciascuna specie, il sito nel quale è stato riscontrato è determinante per almeno una fase del suo ciclo di vita.

Lo strumento di maggior dettaglio per l'individuazione della distribuzione puntuale di specie animali e vegetali di interesse viene fornito dalla carta regionale della biodiversità "specie ed altri elementi rilevanti minori" che l'Osservatorio regionale per la Biodiversità ha redatto sulla base dei dati inerenti il monitoraggio delle specie di interesse comunitario, nazionale e regionale sull'intero comprensorio regionale.

Come per la carta degli Habitat, con l'individuazione delle stazioni di rilievo, è possibile consultare nella carta della biodiversità le schede specie-specifiche di dettaglio rilevate. (cfr. allegato 5)

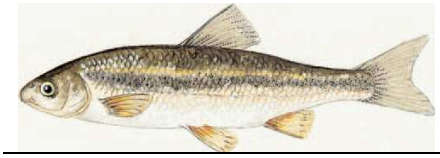
CARTA DELLA BIODIVERSITA'
Specie ed altri elementi rilevanti



Sul territorio del Comune di Calice al Cornoviglio in relazione al solo sito Psic Parco della Magra – Vara sono state rilevate 6 specie di interesse puntuale due delle quali meritano rilevanza in quanto inserite dall'Osservatorio Regionale per la Biodiversità all'interno della Red List (Lista Rossa) che annovera tutte quelle specie che necessitano di norme più rigorose di conservazione. Ciò vero perché minacciate, vulnerabili o in pericolo a causa di azioni antropiche dirette o indirette che mettono a repentaglio il loro habitat, (dove nascono, vivono e si riproducono), oppure la loro stessa esistenza, (caccia, pesca eccessiva, bracconaggio).
Le due specie appartenenti alla famglia **Osteichthyes** sono nella Lista Rossa così descritti:

Chondrostoma genei

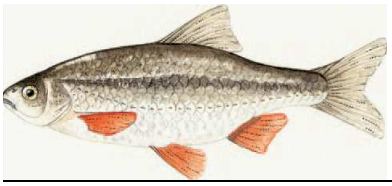
Sistematica Classe: Osteitti. Ordine: Cipriniformi. Famiglia: Ciprinidi. Nome comune Lasca



In Liguria la specie è presente nelle Province di Genova, La Spezia e Savona; a differenza delle popolazioni autoctone che vivono nei bacini padani, però, tutti i nuclei di *Chondrostoma genei* che abitano i corsi d'acqua del versante tirrenico hanno avuto origine in seguito ad immissioni legate alla pesca sportiva. I principali fattori di rischio per la specie derivano essenzialmente dagli interventi in alveo che ne distruggono gli habitat vitali e riproduttivi (attività di spianamento e rettifica dei corsi d'acqua, cantieri per l'edificazione di opere di arginatura, ecc.), nonchè dalla costruzione di sbarramenti (dighe, briglie, ecc.) non dotati di passaggi per pesci, che impedendo il raggiungimento delle zone di frega ne limitano pesantemente le potenzialità riproduttive. Un'altra importante minaccia alla conservazione della specie è costituita da fenomeni di diminuzione delle portate e di inquinamento delle acque, nei confronti dei quali la lasca si rivela piuttosto sensibile e vulnerabile.

Rutilus rubilio

Sistematica Classe: Osteitti. Ordine: Cipriniformi. Famiglia: Ciprinidi. Nome comune Rovella



In Liguria *Rutilus rubilio* è diffusa nelle acque interne spezzine. Sul territorio regionale i principali pericoli per la specie derivano essenzialmente dagli interventi in alveo, che ne distruggono gli habitat vitali e le aree di frega (attività di spianamento e rettifica dei corsi d'acqua, cantieri per l'edificazione di opere di arginatura, lavori di dragaggio e di estrazione di materiali inerti, ecc.).

Psic Monte Cornoviglio - Monte Fiorito - Monte Dragnone

NOME – **Psic Monte Cornoviglio - Monte Fiorito - Monte Dragnone**

TIPO DI SITO - **B** sito proponibile come SIC (pSIC)

CODICE - identificato all'interno di Rete Natura 2000 con il codice **IT1343511**

SUPERFICIE – 718 ha

ALTITUDINE minima 900 mslm

ALTITUDINE massima 1100 mslm

LONGITUDINE E 09 49 20

LATITUDINE 44 16 37

REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea

PROPRIETA' pubblica 30% - privata 70%

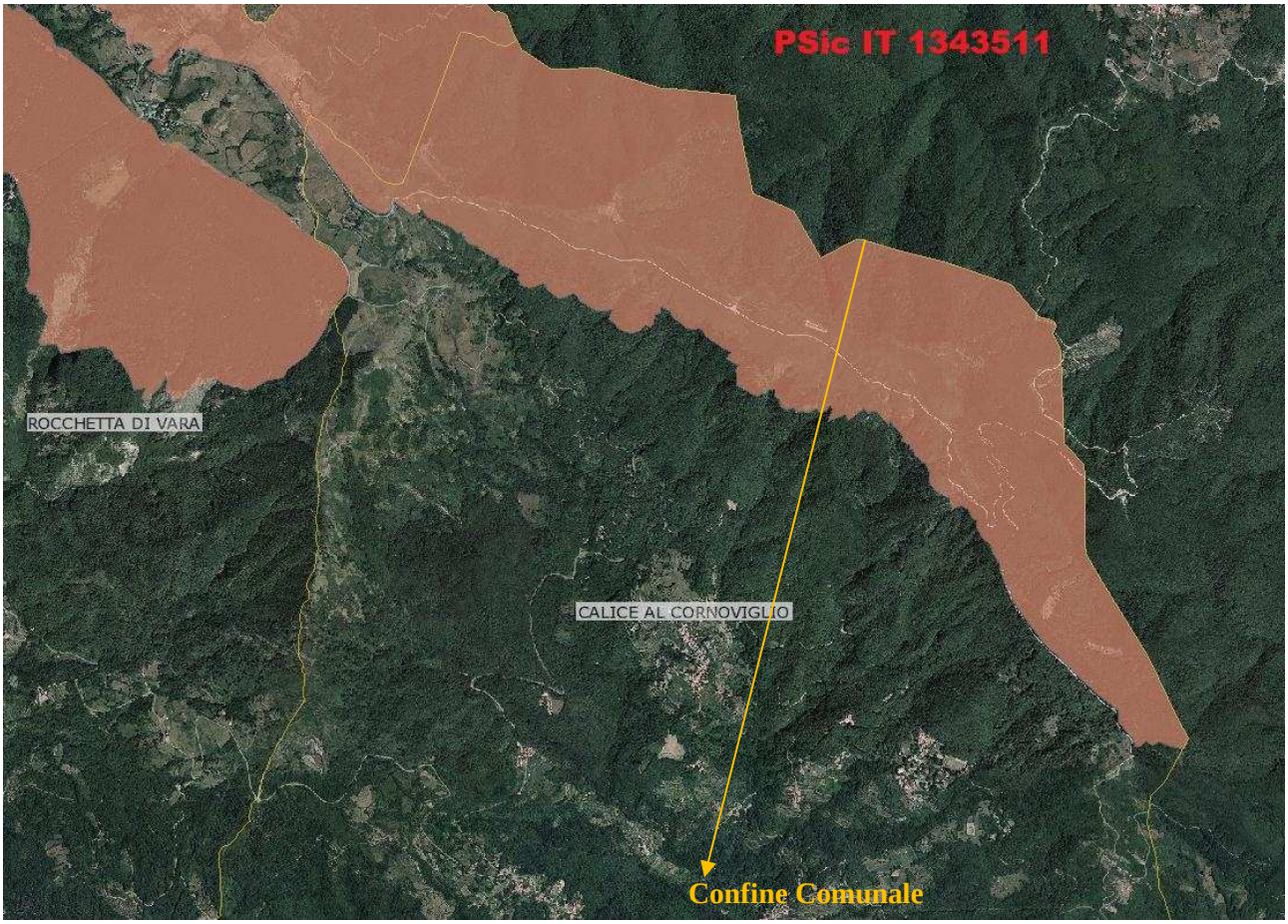
La scheda dati di Rete natura 2000 **(**redatta nel 1995 ed aggiornata nel 2008) descrive il sito **Psic Monte Cornoviglio - Monte Fiorito - Monte Dragnone** :

"Zona di spartiacque tra Liguria e Toscana, interessata dalla presenza di forme a terrazzo.
I terreni affioranti appartengono alla serie non metamorfica della falda toscana.
Area parzialmente vincolata (circa 70%) con D.D.M.M. 24/4/85.
Il sito comprende praterie di crinale accostate a interessanti boschi di caducifoglie con betulle e faggi e formazioni pioniere a Genista salzmanni su rocce ofiolitiche (habitat proposto dalla Regione Liguria per l'inclusione nell'All. I della direttiva).
Le condizioni di elevata diversità determinate dai contatti fra habitat prativi e boschivi consentono la presenza di una ricca ornitofauna.
Pure interessante sotto il profilo geomorfologico è una paleo frana colonizzata anche con rimboschimento a Pino nero dell'età di circa 60 anni. Il sito ospita , oltre a specie ed habitat prioritari della direttiva 92/43 CEE, un buon numero di taxa protetti ai sensi di direttive/convenzioni internazionali e 4 endemiti di particolare rilevanza.
Vulnerabile sotto il profilo delle frane (conseguenti alle aperture di strade) e della diffusione di infestanti (Pteridium aquilinum)."

L'habitat di riferimento:

Si tratta di un sito di dimensioni contenute che poco si diversifica al suo interno.

Ambito di alta collina, sul crinale Magra- Vara a confine con la Toscana con quota minima 1000 metri che comprende i monti Cornoviglio (m 1162), Fiorito (m 1091) e Dragnone (m 1061).



L'area ha notevole interesse paesaggistico e ambientale per l'alternanza di ambienti prativi accostati a boschi di caducifoglie, dove il castagno lascia, in quota, il posto a lembi boschivi di faggio e betulle, con l'ontano lungo le formazioni riparie.

La quota altimetrica e il substrato calcareo favoriscono la formazione di praterie spesso frammiste ad arbusti come il ginepro e la ginestra, soprattutto la ginestra di Salzmann (Genista Salzmannii) che si ritrova legata ai suoli ofiolitici propri nella sola zona del levante ligure.

Esistono all'interno dell'ambito Psic circa 13 tipi di habitat (cfr.allegato 6) tra quelli individuati dalla direttiva 92/43/CEE, di questi, la percentuale di rappresentatività sul sito varia dall'1% sino al massimo del 25%, complessivamente gli habitat coprono il 55% dell'intera superficie Psic.

L'habitat prioritario 6210 rappresentato da "formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo è quello che ha una percentuale di copertura più alta (25%) e che interessa per buona parte anche il territorio del Comune di Calice al Cornoviglio, anche in mosaico con gli habitat 4030 (lande secche europee) e 6510 (praterie magre da fieno a bassa altitudine).

L'habitat più prettamente interessato dalla cenosi boschiva, identificato "9110" faggeti del Luzulo-Fagetum si colloca nella fascia altimetrica più alta in quota sul versante nord- nord est, quello identificato 9260 (foreste di Castanea sativa) in quella sul versante est.

La banca dati della biodiversità raccoglie, grazie ai monitoraggi in stazioni di rilevamento, le indicazioni di dettaglio di ciascun habitat sul territorio. (cfr. all.ti 2 e 3)

Nel database di rete Natura 2000 si trovano elencate le specie vegetali ed animali di cui alle Direttive sopra citate che si relazionano alla zona PSIC di interesse ma anche specie di uccelli migratori abituali, non inserite all'interno dell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/7049/CEE ed "altre specie importanti di flora e fauna" di interesse sito specifico quali indicatori di biodiversità.

Tra gli uccelli si contano circa settanta specie, molte delle quali protette come l'Averla piccola (*Lanius collurio*), il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e il Frosone (*Coccothraustes coccothraustes*).

Tra gli anfibi anche in questo sito è stato riscontrata la presenza dell'Ululone dal ventre giallo *(Bombina pachypus),* ma anche altre specie tra cui *Rana dalmatina*, *Rana italica, Triturus alpestris, Salamandra salamandra.*

Tra i rettili *Podarcis muralis, Lacerta bilineatae ,Elaphe longissima* la cui presenza costante testimonia l'elevato grado di naturalità del sito.

Una specie di interesse prioritario legata al sito, anche se non con caratteristica di stanzialità è il lupo *(Canis Lupus).*

Nell'elenco delle altre specie importanti di flora vi sono incluse la già citata *Genista Salzmannii*, l'*Euphorbia spinosa spp.ligustica* e la G*entiana cruciata.*

Lo strumento di maggior dettaglio per l'individuazione della distribuzione puntuale di specie animali e vegetali di interesse viene fornito, come in tutte le aree Psic, dalla carta regionale della biodiversità "specie ed altri elementi rilevanti minori" che l'Osservatorio regionale per la Biodiversità ha redatto sulla base dei dati inerenti il monitoraggio delle specie di interesse comunitario, nazionale e regionale sull'intero comprensorio regionale.

Come per la carta degli Habitat, con l'individuazione delle stazioni di rilievo, è possibile consultare nella carta della biodiversità, le schede specie-specifiche di dettaglio rilevate. (cfr. allegato 7)

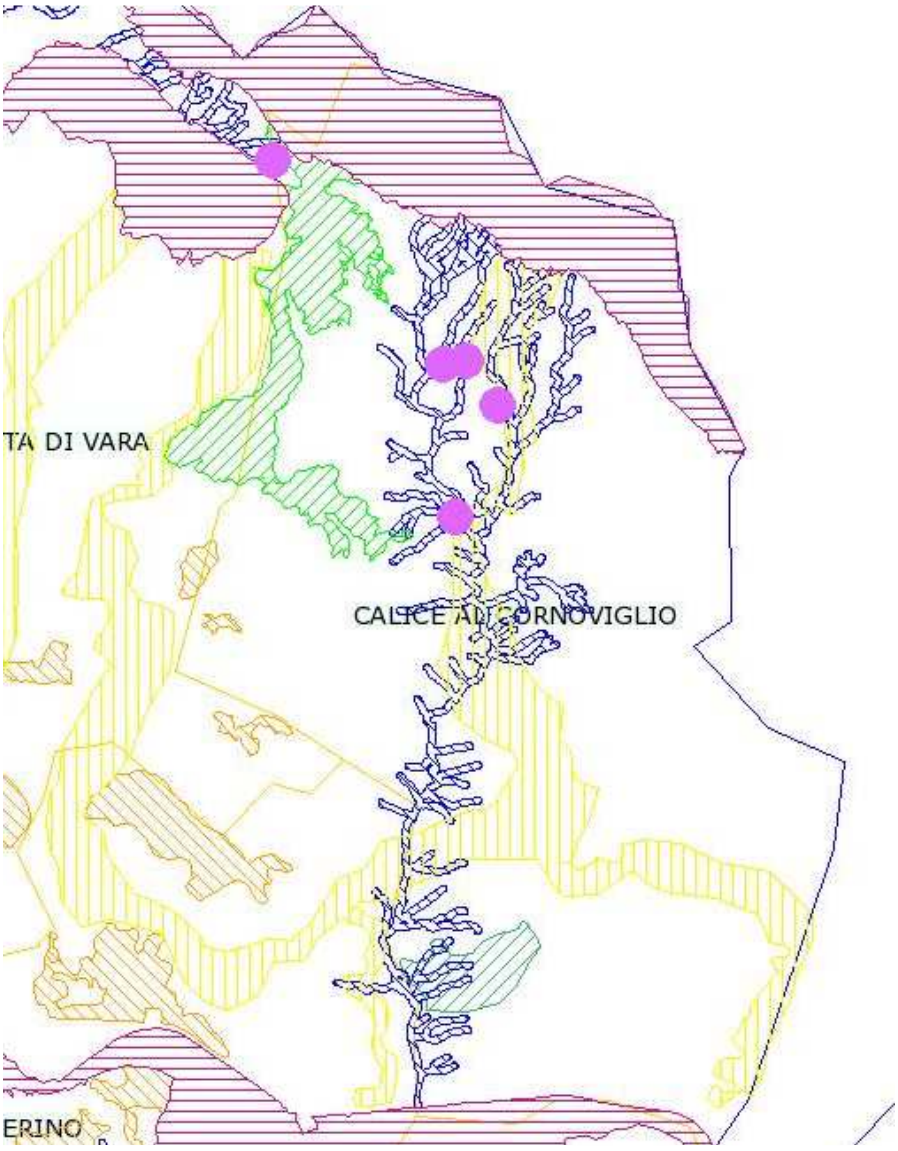
LA RETE ECOLOGICA

Il territorio del Comune di Calice al Cornoviglio oltre ad essere interessato da due Siti proposti di interesse comunitario, vanta al suo interno una rete ecologica di elevata valenza naturalistica, che garantendo una interconnessione tra i due siti Psic tutela la diversità biologica e del paesaggio.

La rete ecologica (che supera nel suo concetto il modello di tutela ambientale concentrato esclusivamente sulla creazione di Aree Protette) si pone lo scopo di ridurre la frammentazione territoriale degli ambienti naturali e rinvigorire i processi ecologici di scambio inerenti gli ecosistemi naturali o paranaturali.

Si tratta di una rete ecologica locale che trae origine da aree nucleo caratterizzate da un'elevata naturalità che costituiscono le fondamenta della rete stessa e da veri e propri corridoi biologici che, come indica in termine, localizzano porzioni continue di territorio che svolgono funzione di collegamento per alcune specie e funzione di collegamento di aree puntiformi che sono importanti per l'avifauna durante la migrazione.

CARTA DELLA BIODIVERSITA'
Rete Ecologica



Siti puntuali di Area Nucleo (Core Area)

Siti areali di Area Nucleo (Core area)

Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Boschivi

Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Aperti

Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici

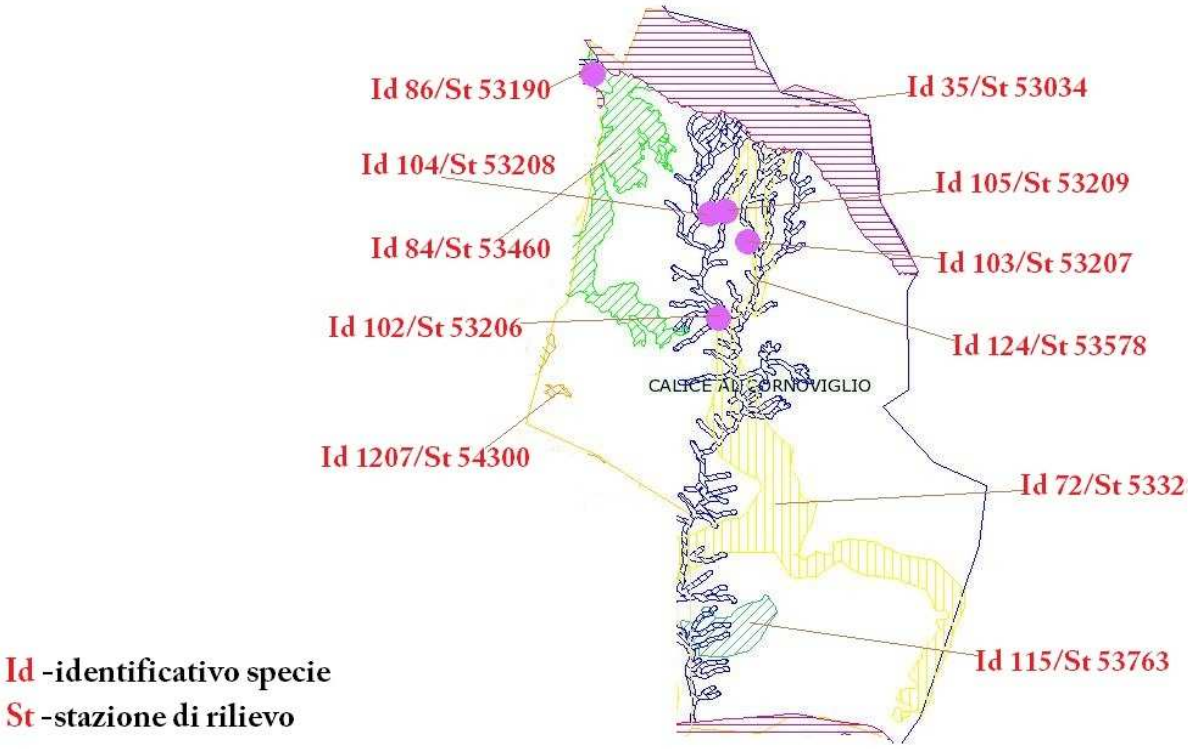
Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Boschivi

Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti

All'interno della rete ecologica così come nella carta degli habitat e in quella della biodiversità, le stazioni di rilievo sono il tramite per l'individuazione delle diverse specie che la caratterizzano.

Molte delle specie non sono "sito specifiche" ma fruiscono del territorio per legare ad esso almeno una fase del ciclo della loro vita.

Alcune delle specie che gravitano all'interno della rete ecologica come la *Rana dalmatina* e la *Salamandra salamandra* tra gli anfibi, il *Lanius collurio* e la *Lullula arborea* tra gli uccelli e il *Lucanus cervus* tra i coleotteri sono annoverate nella lista rossa "Red List" che comprende quelle specie in via di estinzione la cui tutela e salvaguardia è prioritaria così come lo sono gli ambienti ad esse correlate. (all.to 8)



La biodiversità, ovvero la molteplicità e varietà quantitativa con cui si manifesta il mondo vivente includendo la diversità intra ed interspecifica e la diversità ecologica è considerata uno dei fattori primari del buono stato di conservazione dell'ambiente e parametro indice del suo "stato di salute".

A fronte di un lento e progressivo processo di degrado del territorio con il crescente impoverimento della diversità biologica a cui le aree protette e le oasi ecologiche non sono state in grado di porre freno, l'obiettivo della ***conservazione della biodiversità*** è divenuto un tema prioritario delle azioni di programmazione nazionale e comunitaria, con l'intento di promuovere politiche ambientali di conservazione mirate alla valorizzazione e alla tutela delle risorse ecologiche e del paesaggio.

Nella logica della tutela della biodiversità la rete ecologica nel suo complesso diviene elemento significante nella pianificazione territoriale dove il concetto preponderante è quello di contrastare la frammentazione e l'isolamento degli ambiti naturali e paesistici.

La riduzione spaziale degli habitat naturali per azione antropica non è il solo fattore negativo che si ripercuote sulla biodiversità.

La frammentazione degli habitat ovvero, l'interruzione di una continuità del territorio data dall'inserimento di elementi o ambienti legati all'attività dell'uomo, concorre con incidenza negativa, alla riduzione della biodiversità.

Con la diminuzione della superficie degli ambienti naturali e il loro isolamento, esito della frammentazione, viene a mancare sia la capacità di garantire la sussistenza della specie sia la possibilità per questa di colonizzare nuovi ambienti se troppo distanti. (estinzione della specie).

Oltre all'attività antropica esistono altri elementi che concorrono negativamente alla frammentazione degli habitat quali ad esempio l'agricoltura intensiva e le grandi reti infrastrutturali legate ai trasporti e ai servizi, elementi di fatto inesistenti sul territorio di Calice al Cornoviglio.

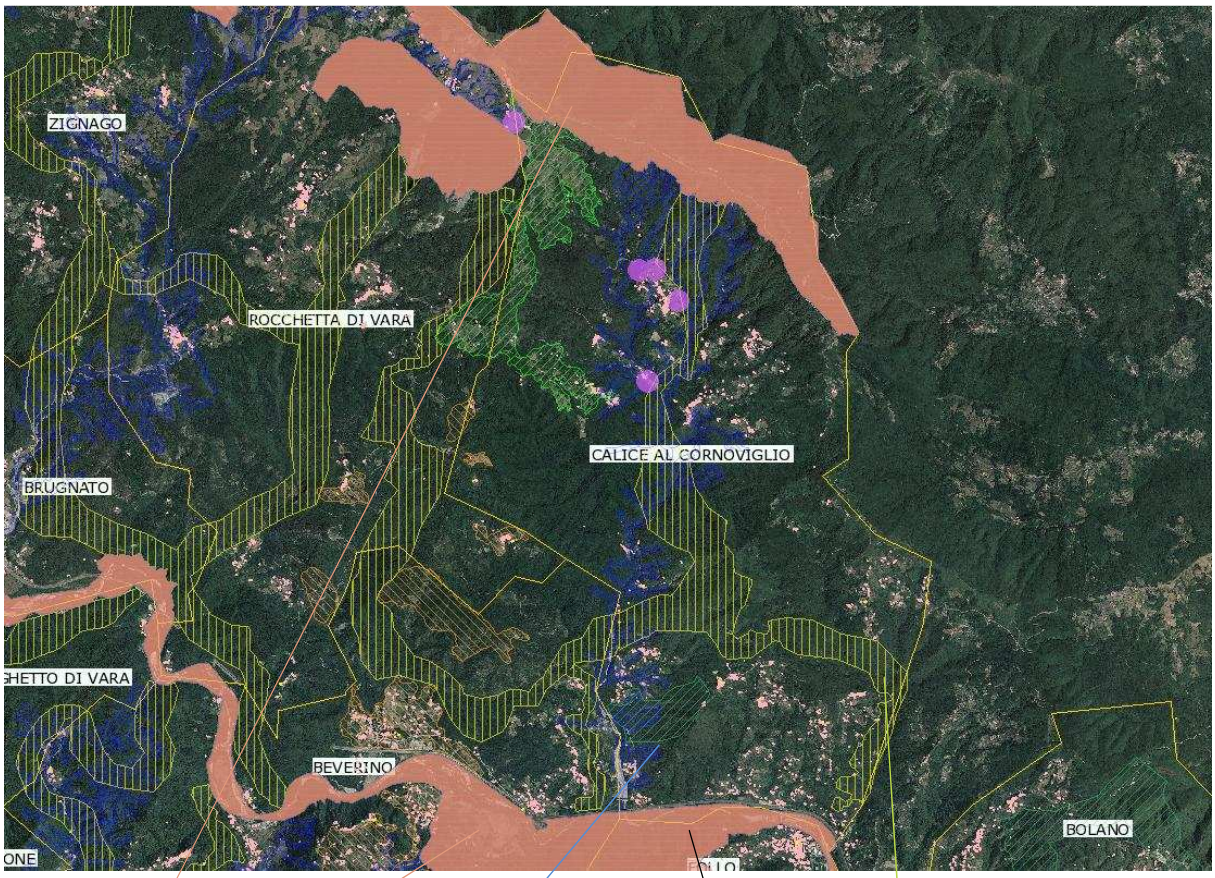
Il ruolo della rete ecologica deve essere quello di trait d'union tra l'ambiente antropizzato e quello naturale, nella logica di non intravedere delle separazioni tra i due "mondi" bensì delle interazioni.

La rete ecologica non deve rimanere confinata all'esterno dell'ambito antropizzato ma permeare al suo interno creando una matrice di interconnessione tra i due "mondi" con l'inserimento quali quantitativo di elementi riconducibili allo spazio naturale che consentano lo scambio, il transito e/o la sosta delle componenti biotiche espressione della biodiversità.

Aree SIC e le linee pianificatorie dello strumento urbanistico

Psic Parco della Magra – Vara

IT1343502 Superficie 2.709 ha - Altitudine minima 0 m.slm - Altitudine massima 300 m.slm



Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici **Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Boschivi**

Area Psic **Confine amministrativo**

La totalità della superficie del PSIc Parco della Magra - Vara ricadente in ambito comunale è delimitata naturalmente dalla sede viaria autostradale e da quella provinciale.

L'intera area ricompresa nell' "ambito fluviale AF", in ambito di pianificazione territoriale ha recepito tal quali le Norme Tecniche del Piano del Parco Monte Marcello Magra Vara, in particolare quelle relative all'art. 52 "Riserva Generale della fascia di pertinenza fluviale".

In tale ambito sono previsti solo interventi compatibili con la tutela ambientale quali percorsi ciclabili, sentieri pedonali, percorsi a cavallo.

Non sono possibili realizzazioni infrastrutturali di alcuna natura, alterazione del profilo del terreno, variazioni dello stato della cenosi arborea ed arbustiva esistente. Vengono meno in tal modo i presupposti per il versificarsi di problematiche legate a qualsiasi forma di inquinamento incluso quello acustico.

L'ambito fluviale è reso fruibile e nelle condizioni in cui si preservano le peculiarità naturali che lo caratterizzano, si garantisce la conservazione della biodiversità.

Le aree attigue al Psic Parco della Magra - Vara

AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE

Ambiti residenziali

Il tessuto insediativo già presente nelle aree definite dal nuovo strumento urbanistico PM3-PM4 e PM5 sarà interessato da un completamento nell'ottica di sfruttare le dotazioni infrastrutturali già ivi collocate, favorendone nel contempo una loro riqualificazione.

L'intervento di completamento di un ambito già insediato e contestualmente la preservazione del territorio limitrofo extraurbano tende a limitare il più possibile la frammentazione dell'habitat naturale, elemento di incidenza negativa sulla conservazione della biodiversità.

Come evidenzia la carta di P.U.C. 07V i corridoi biologici, elementi di valenza strategica per la rete ecologica del territorio e parti integranti del contesto naturalistico, sono stati come tali preservati nella loro quasi totalità.

Laddove i corridoi biologici lambiscono gli ambiti interessati alla riqualificazione urbana, le linee di pianificazione territoriale tendono al mantenimento della condizione dello status quo, prevedendo una sottrazione di superficie, ad incremento di quella insediativa di solo il 5%.

La rete ecologica dovrà permeare all'interno del tessuto urbanizzato e pertanto le norme che riguardano il completamento del tessuto insediativo, contengono specifici riferimenti, per mantenere se già esistenti, o creare se del tutto assenti, quegli elementi di naturalità che garantiscano nel tempo la continuità con lo spazio naturale circostante.

La perimetrazione dell'ambito PM2 non insediabile, concorre per le sue caratteristiche, mantenere un interconnessione tra gli ambiti residenziali e quelli naturali.

La naturalità degli elementi da porre nel completamento del comparto insediativo dovrà essere tale da omogeneizzarsi con il contesto esistente e pertanto le tipologie di essenze arbustive ed arboree da impiegare saranno vincolanti nella realizzazione della superficie a verde pertinenziale che, per le residenze non potrà essere inferiore al 30% della superficie del lotto asservibile.

Ambito artigianale

All'interno degli ambiti di riqualificazione urbana lo strumento urbanistico ha individuato, definendolo come PM7, un comparto unico di poco più di 12600 mq dove collocare, anche in questo caso a completamento di una piccola parte già esistente, insediamenti di tipo artigianale.

L'attuazione del comparto attraverso convenzione prevede un album "Comparti Edilizia Convenzionata " all'interno del quale sono già stabiliti i parametri necessari a rendere la totalità dell'intervento consono al contesto paesaggistico in cui si andrà a collocare, completo anche di quegli elementi naturali di interconnessione tali da renderlo un ambito non isolato ma raccordato alla rete ecologica esistente.

- ***Superficie fondiaria*** ***SF*** 12.695 mq
- ***Indice fondiario*** ***IF*** 0,15 ***SF*** mq/***SU*** mq
- ***Superficie Utile*** ***SU*** 1.904 mq
- ***Sedime di costruzione*** le nuove costruzioni saranno inserite entro spazi opportunamente perimetrati e con determinate tipologie edilizie (compatta, aggregata a schiera e aggregata a blocco)
- ***Allineamento degli edifici*** le nuove costruzioni dovranno avere il fronte maggiore collocato secondo un determinato allineamento, anche in considerazione degli elementi di riferimento già presenti.
- ***Altezza massima degli edifici*** pari a 7,50 ml con obbligo di realizzo della copertura a capanna
- ***Destinazioni ammissibili:***

  residenza del titolare/addetto alla sorveglianza e manutenzione degli impianti (**R1**)

  funzioni terziarie (**B1** pubblici esercizi, **B3** attività di servizio per l'industria, la ricerca e il terziario, **B4** artigianato di servizio)

  funzioni commerciali (**C1**- esercizi commerciali di vicinato di prodotti alimentari e non, **C2** – medie strutture di vendita alimentari e non alimentari)

  funzioni produttive e manifatturiere (**D1** attività artigianali e **D2** depositi e magazzini)
- ***Superficie da destinare a parcheggi pubblici***

  sono state perimetrate le aree da destinare alla sosta pubblica che dovranno obbligatoriamente essere realizzate dal soggetto attuatore .

  Le modalità di realizzo dovranno tenere in considerazione l'aspetto della permeabilità del suolo predisponendo l'impiego di materiali quali autobloccanti o elementi per prati carrabili che permettono di creare continuità con la naturalità del terreno.

  Sono trascurabili gli aspetti relativi all' inquinamento del suolo derivante dalla contaminazione di olii e i lubrificanti dispersi dalle auto in sosta. Oramai tutti i veicoli impiegano lubrificanti minerali ad alta componente biodegradabile che sono tollerati al suolo e non costituiscono, anche in ragione della loro incidenza quantitativa, alcuna fonte di inquinamento.

Non sarà l'elemento verde quello da porre a cornice dello spazio destinato a parcheggio, bensì sarà lo spazio a parcheggio che dovrà essere ricavato all'interno dello spazio verde in modo da conferire allo stesso un aspetto il più naturale possibile.

Saranno evitate le disposizioni schematiche a filare delle alberature bensì favoriti gli inserimenti di nuclei arborei assemblati studiati anche per mitigare e schermare la presenza dei parcheggi stessi.

Le auto potranno trovare spazi per la sosta sotto fronde di albero piuttosto che tra formazioni sparse di tipo arbustivo.

Gli spazi veri e propri per la sosta anche se definiti schematicamente dovranno quindi essere disposti in maniera tale da dare l'idea di penetrare lo spazio verde laddove l'inserimento di elementi arbustivi e arborei creeranno l'elemento di discontinuità necessario a conferire al sito, un aspetto naturale anziché quello, sempre più ricorrente, di desertiche distese pavimentate con l'inserimento di elementi verdi unicamente per limitarne il perimetro.

- ***Superficie da destinare ad area verde pubblica attrezzata***

all'interno dell'ambito è stata perimetrata un'area da destinare a verde pubblico attrezzato che il soggetto attuatore del comparto dovrà obbligatoriamente realizzare.

L'area potrà subire delle modifiche nell'ubicazione ma non potrà in alcun modo essere ridotta nelle dimensioni. La realizzazione dovrà tenere in considerazione la scelta delle essenze da porre a dimora nell'ottica di garantirne un inserimento omogeneo nel contesto paesaggistico.

Non si tratterà di realizzare un giardino bensì di ricreare le condizioni di naturalità proprie degli ambiti limitrofi, in particolar modo di quello di tipo boschivo che, senza dubbio, è il più rappresentativo.

Si contribuirà in tal modo alla permeabilità della rete ecologica all'interno dei perimetri antropizzati.

Le piante dovranno essere poste a dimora tenendo conto di tale aspetto soprattutto in relazione alle esigenze di ciascuna specie e della disposizione spaziale che le stesse assumeranno una volta adulte.

Trattandosi di uno spazio verde a fruizione pubblica, l'elemento arboreo assolverà anche la funzione protettiva nel confronto del sole e attutiva dei rumori e delle polveri delle auto in transito.

All'interno sarà previsto l'impiego di arredo realizzato unicamente con materiale ligneo o eco-compatibile, impiego di fonti di luce basso emissive e collocate su paletti ad altezza massima di un metro da terra.

Sarà previsto un percorso pedonale su fondo naturale lungo il quale posizionare panchine per la sosta e se possibile una fonte potabile con impiego dello scarico per alimentare una zona umida.

- ***Verde Filtro***

  è stata individuata e perimetrata una fascia sul versante nord dell'area di sedime dell'edificato che in modo vincolante dovrà essere mantenuta quale ambito che presenta elementi di naturalità necessari a garantire l'interconnessione tra le ampie fasce boschive, che si estendono in quota, e la porzione antropizzata. Gli interventi quindi saranno rivolti al mantenimento dell'esistente avendo cura di garantire nel tempo il naturale turn over e la sostituzione floristica.

- ***Verde Pertinenziale – Superficie permeabile***

  le nuove costruzioni dovranno essere realizzate contestualmente alla creazione di nuovi spazi verdi che non potranno essere inferiori al 30% della superficie del lotto asservibile. In considerazione che la definizione di verde pertinenziale è legato prettamente ad un uso privato, in questo ambito, laddove si configurano accessi pubblici, perché anche di attività commerciali si tratta, la definizione di verde pertinenziale viene intesa anche come superficie permeabile.

  Il ruolo di questi spazi verdi è determinante per creare l'inserimento della rete ecologica all'interno dell'area "urbana", laddove la pressione antropica determinata dalle infrastrutture e dalla presenza dell'uomo potrebbe determinare un'incidenza negativa per l'affermazione e/o il transito di alcune componenti biotiche da e per la fascia ripariale ubicata sul confine sud dell'ambito artigianale PM 7.

  Il criterio nella realizzazione di questi spazi verdi sarà la medesima di quella prevista per l'area verde ad uso pubblico, ovvero creare contesti che seppur di contenute dimensioni, siano il più possibile rappresentativi della diversità floristica caratteristica dell'ambiente extra urbano limitrofo. Se per questioni spaziali le essenze arboree dovessero essere impiegate in numero contenuto, sarà privilegiato l'impiego di essenze arbustive riconducibili a quelle tipiche della flora mediterranea ma altresì sarà reso possibile l'impiego di altre essenze che, pur non indigene, sono ormai da tempo naturalizzate nei nostri ambienti e divenute elementi costitutivi propri del paesaggio.

  Saranno privilegiate le soluzioni progettuali che concorreranno con l'impiego di vegetazione alla mitigazione dell'impatto degli edifici e degli spazi funzionali alle attività produttive.

  Gli assortimenti da impiegare dovranno essere scelti, oltre che per la loro valenza estetica, anche e soprattutto per la loro valenza funzionale. Le piante caducifoglie dovranno essere inserite insieme a quelle che mantengono il fogliame tutto l'anno, l'assortimento varietale dovrà prevedere piante con differenti epoche di fioritura e con produzione di bacche.

  La risorsa idrica potrà essere fornita anche mediante impianti irrigui, valutando che il recupero delle acque meteoriche, elemento quali quantitativo non trascurabile (soprattutto in alcuni periodi dell'anno) potrà avvenire solamente per la frazione intercettata dalle coperture, rimandando al convogliamento nella

pubblica fognatura quelle di captazione e di lavaggio dei piazzali antistanti le attività commerciali e artigianali in ottemperanza al regolamento regionale n. 4 del 10/07/2009.

- ***Percorsi***

  All'interno del comparto sono stati individuati percorsi pedonali che oltre a collegare le infrastrutture e l'area verde all'interno del comparto stesso, di fatto lo attraverseranno costituendo elementi di raccordo tra l'ambito boschivo con i suoi sentieri tracciati, di cui alcuni di interesse nazionale e l'ambito fluviale caratterizzato da propri itinerari escursionistici.

  Al momento questi percorsi non esistono. La loro realizzazione di tipo vincolistico potrà subire modifiche di tracciato solamente in funzione delle modifiche all'area verde pubblica.

  La tipologia sarà quella del percorso pedonale costituito su fondo naturale opportunamente baulato per favorire la regimazione idrica ed evitare così l'impiego di stabilizzato.

- ***Viabilità***

  L'ambito non ha oggi una sufficiente infrastruttura viaria capace di garantire il transito veicolare così come previsto dal codice della strada, garantisce un accesso parziale, evidenziando di fatto la presenza di lotti interclusi senza alcuna viabilità.

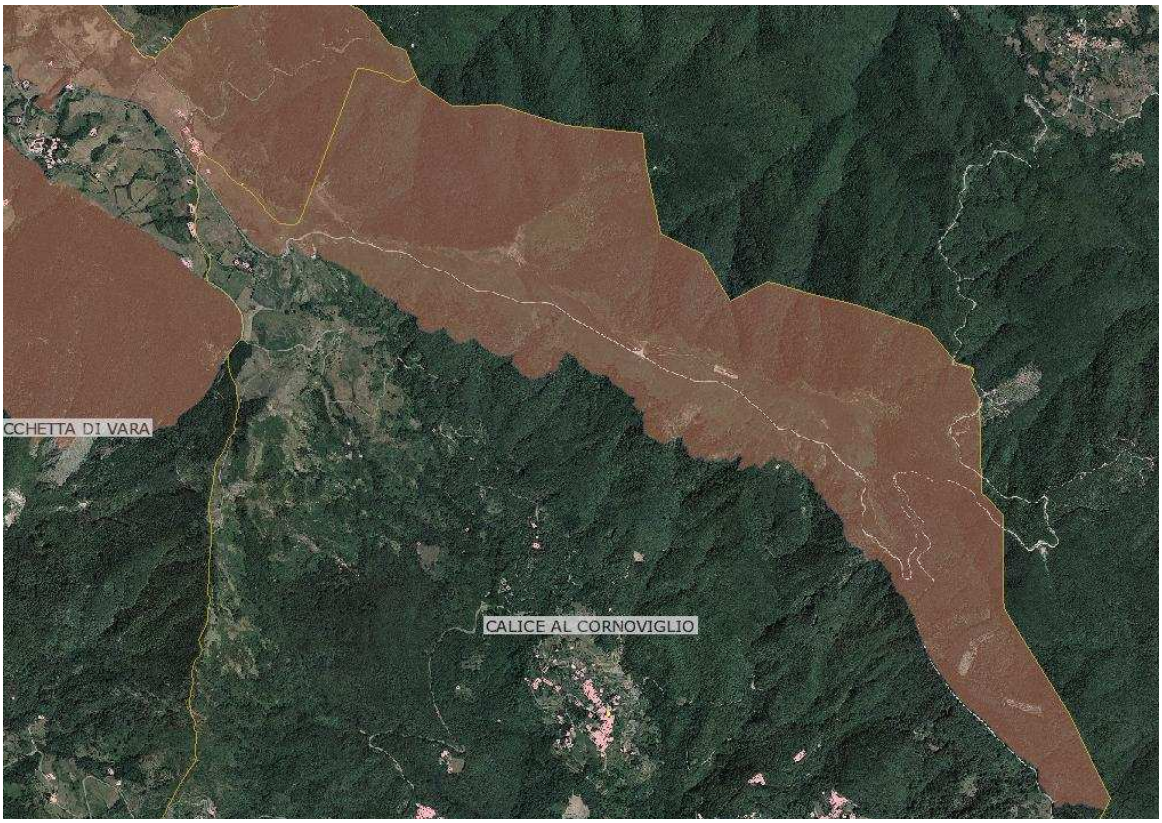
  Ai fini della sicurezza stradale, tenuto conto della finalità a cui l'ambito è preposto, è stata prevista una nuova viabilità che riqualificherà l'intero ambito, ingloberà quella esistente e garantirà l'accesso nei due sensi di marcia su una carreggiata dal fondo drenante che garantisca lo smaltimento delle acque meteoriche.

  La fascia ripariale delimitata dal confine amministrativo e dalla strada comunale, ricadente in parte nell'ambito di cui sopra, verrà mantenuta tal quale nello stato in cui si trova, garantendo così il mantenimento dei requisiti insiti di naturalità.

  Nella tabella 1 è riportato l'elenco delle specie floristiche da impiegare.

Psic Monte Cornoviglio - Monte Fiorito - Monte Dragnone

IT1343511 Superficie 718 ha - Altitudine minima 900 m.slm - Altitudine massima 1100 m.slm



La perimetrazione dell'ambito Psic riportata sulla carta "degli edifici e delle infrastrutture" estratta dal repertorio cartografico della Regione Liguria evidenzia come l'intera superficie di poco più di 700 ettari ricada in un ambito naturale, praticamente per nulla antropizzato.

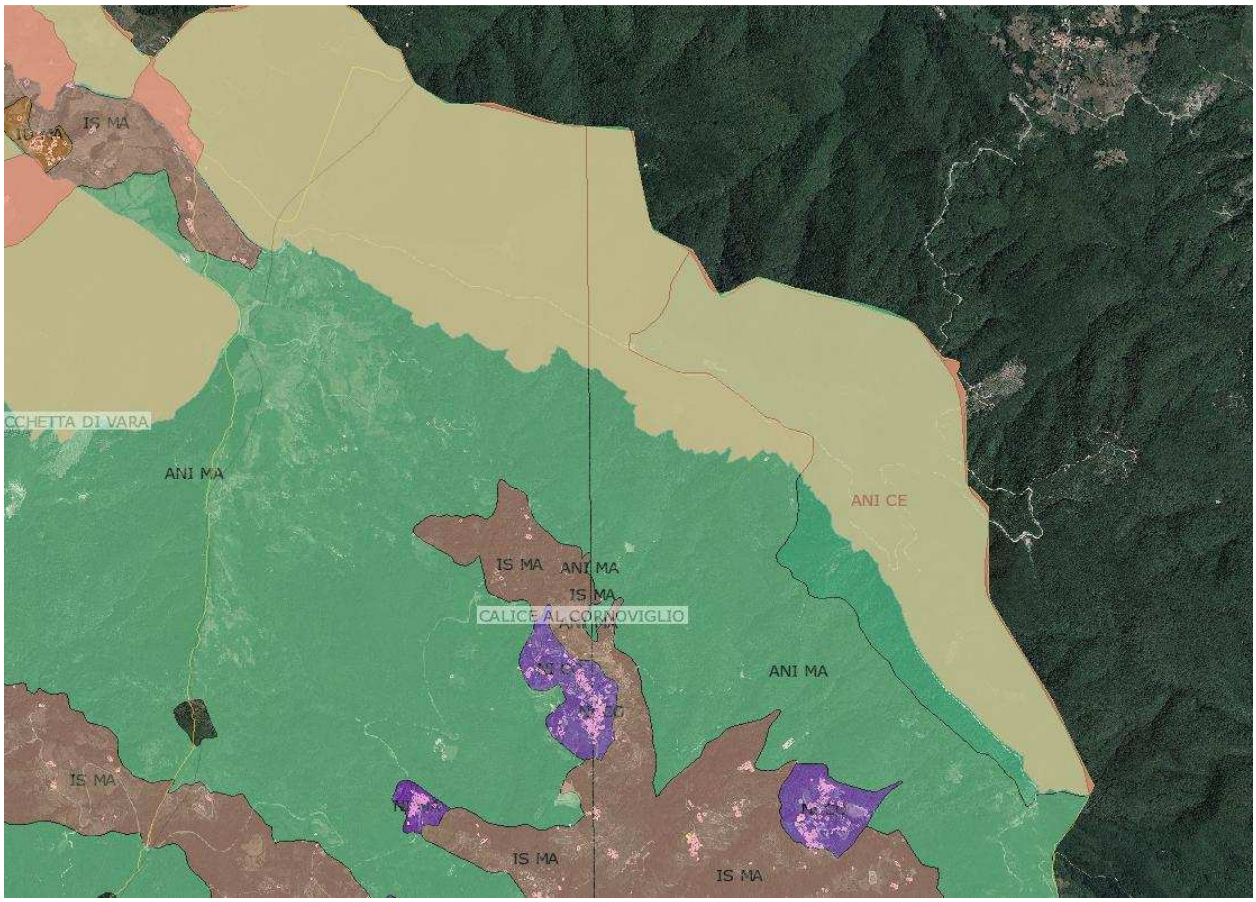
Come già ricordato la copertura del suolo è rappresentata da ambienti prativi, accostati a boschi di caducifoglie, dove il castagno lascia, in quota, il posto a lembi boschivi di faggio e betulle.

Questa condizione presenta una spiccata naturalità.

Le infrastrutture viarie per dimensione e costrutto sono quelle minime indispensabili per garantire il collegamento del territorio da est ad ovest e permettere il raggiungimento delle porzioni prative che sono utilizzate con l'attività pascoliva, per alimentare il bestiame con foraggio fresco in alcuni periodi dell'anno.

Di fatto rappresenta l'unica attività consolidata e ivi praticata.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico nell'assetto insediativo colloca l'ambito Psic perlopiù in ANI-CE (Aree non Insediate – conservazione) e in piccola parte in ANI-MA (Aree non Insediate – mantenimento) di modo che nessuna tipologia pianificatoria di tipo insediativo possa di fatto essere attuata.



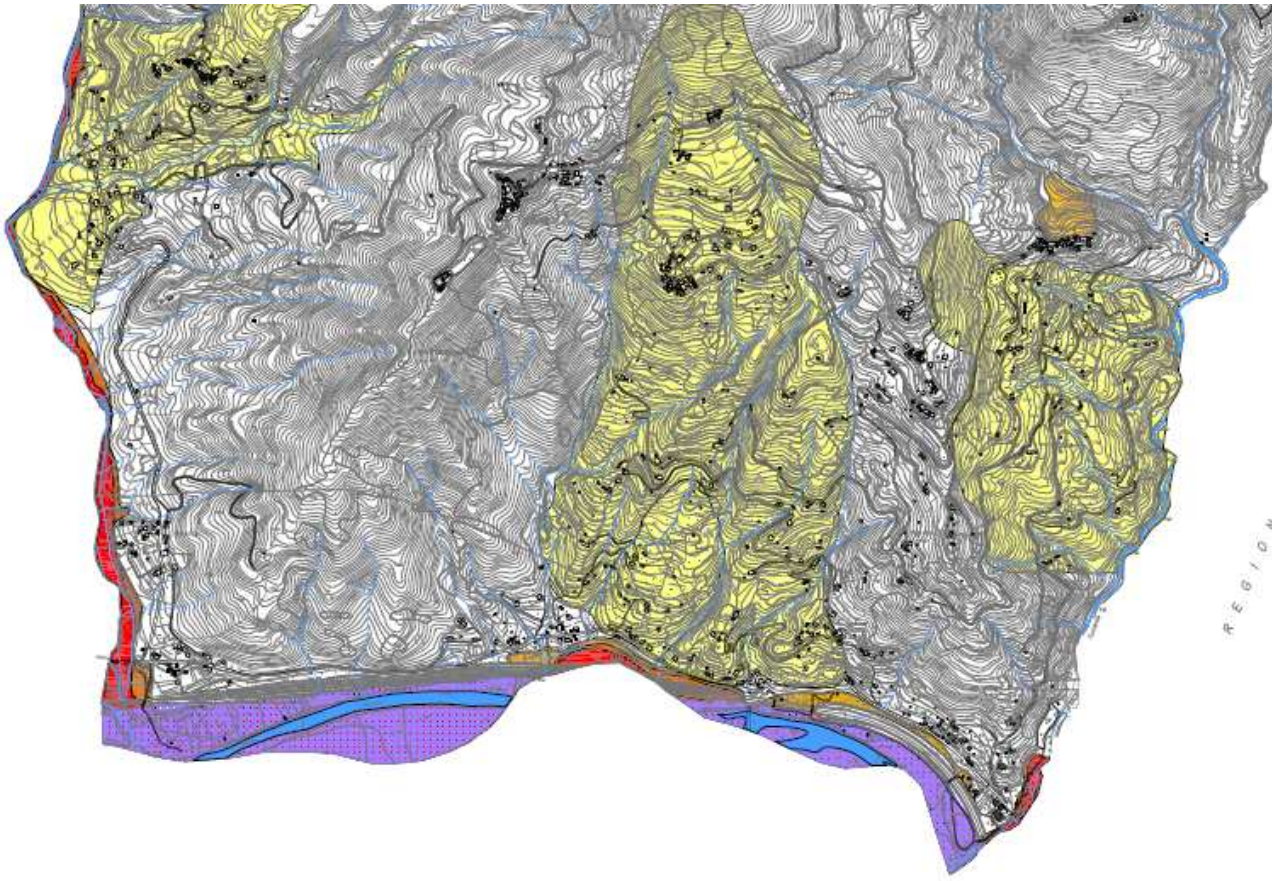
Tali presupposti non lasciano dubbi sul mantenimento nel tempo delle condizioni di naturalità dell'intero sito.

La pianificazione urbanistica in questo contesto dovrebbe lasciare spazio alla pianificazione dell'assetto vegetazionale del territorio intesa come elaborazione e adozione di piani di assestamento forestale che, previsti dalla vigente normativa regionale, perseguano la finalità di ottimizzare l'uso del bosco intervenendo sulla biomassa esistente con interventi e operazioni selvicolturali volte al miglioramento del patrimonio boschivo e nel contempo alla salvaguardia e alla tutela ambientale.

Le aree attigue al Psic Monte Cornoviglio - Monte Fiorito - Monte Dragnone

La zonizzazione regionale preserva con la classificazione ANI_MA (Aree non Insediate – mantenimento) anche le zone così dette attigue al Psic garantendone in continuità territoriale il mantenimento delle peculiarità naturali che lo caratterizzano.

Il Parco Monte Marcello Magra Vara e le linee pianificatorie dello strumento urbanistico



Parco Monte Marcello Magra Vara

AMBITO FLUVIALE

Parte del territorio del Comune di Calice al Cornoviglio è ricompreso all'interno del Parco Monte Marcello Magra Vara, appartiene al *Sistema Fluviale Magra Vara, Ambito b Media/ Alta Val di Vara* *Unità di paesaggio 6 componenti 6.1 RGO^{f}, 6.12 AP^{af} e 6.1a AC ^{cb}.*

Le linee pianificatorie del nuovo Piano Urbanistico Comunale, per le aree territoriali ricadenti nell'ambito dell'area protetta del Parco Monte Marcello Magra Vara, rimandano alle norme del Parco il governo di tale porzione di territorio significando che le norme di gestione territoriale stabilite dal Parco sono come tali assunte parte integrante e sostanziale delle norme di Piano.

Si fa riferimento nello specifico:

all'art. 52 "Riserva Generale della fascia di pertinenza fluviale" RGO^{f} per il corso d'acqua – componente dell'unità di paesaggio 6.1 ,

alle norme di attuazione del Parco di cui all'art. 57 per le aree definite "protezione delle fasce agricole AP^{af} componente dell'unità di paesaggio 6.12.

Per quanto riguarda le aree contigue ai corridoi biologici, indicati come componente dell'unità del paesaggio 6.1a AC^{cb} , la Legge Regionale n. 21 del 2010 all'art 2 ne ha disposto la soppressione.

Le norme pianificatorie del Piano Urbanistico comunale hanno recepito anche le norme dell'art 78 "Schermi vegetali e Barriere" che, pur non caratterizzano di fatto una componente dell'unità di paesaggio, forniscono le linee guida per gli interventi in ambito fluviale finalizzati al restauro ambientale con finalità di incremento della qualità dell'ara protetta e della biodiversità.

CORRIDOI BIOLOGICI

In attuazione alla direttiva Habitat Reg. CE 92/43, il Parco ha individuato all'interno del territorio del Comune di Calice al Cornoviglio due corridoi biologici, porzioni di territorio che svolgono funzione di collegamento per alcune specie e che sono determinanti per il costrutto della rete ecologica.

Queste porzioni, individuate nella cartografia del Parco con i numeri 25 e 26 si identificano con i percorsi dei due torrenti che attraversano perpendicolarmente il territorio comunale. L'Usurana sul versante ovest (corridoio biologico 26), il Rì sul versante est (corridoio biologico 25).

Il corridoio biologico 26 interessato dal letto del torrente Usurana e dalla sua fascia di rispetto, come tali, non sono oggetto di una pianificazione urbanistica. Anche le aree ad esso contigue, ricomprese nella porzione nord negli ambiti ANI-MA e ANI_CE da ptcp, saranno come tali preservate.

Il torrente Rì che scorre per un lungo tratto sul confine amministrativo che separa la Regione Liguria dalla Toscana attraversa un ampio lembo di territorio completamente boscato e privo di ogni tipo di insediamento e così sarà mantenuto anche con l'attuazione del nuovo strumento urbanistico preservando le peculiarità del corridoio biologico.

Nella parte più a valle, le aree contigue al corridoio biologico sono interessate, anche se marginalmente dall'ambito di riqualificazione urbana in trasformazione, dove sono previsti insediamenti di tipo artigianale.

La realizzazione del comparto prevede una serie di interventi quali il mantenimento di un'area verde filtro, la creazione di porzioni di verde pertinenziale e di una area verde pubblica, la tutela della fascia ripariale allo status quo che complessivamente favoriscono l'interazione della rete ecologica all'interno del tessuto insediato e mitigano l'incidenza negativa della pressione antropica e infrastrutturale derivante perlopiù dalla sottrazione di elementi naturali e dall'azione di disturbo generata dalla presenza dell'uomo e dell'infrastrutture.

CORRIDOI DI ACCESSO AL PARCO

All'interno del territorio comunale si sviluppano numerosi sentieri escursionistici, alcuni limitati al territorio comunale, testimonianza delle vecchie vie di comunicazione tra le diverse frazioni abitate, altri di interesse sovra comunale come quello identificato dal'Ente Parco con il numero 27 che di fatto rappresenta un elemento di rilevanza territoriale collegando la fascia dell'Alta Via dei Monti Liguri con quella fluviale propria del fondovalle.

Il percorso all'interno del limite territoriale comunale parte dalla località Pietre Bianche (Monte Alpicella) attraverso il monte Falò attraversa il centro abitato di Madrignano sino giungere sul fiume in Loc. Usurana.

Un secondo tracciato, anch'esso di valenza naturalistica, attraverso il Monte Belvedere si snoda in territorio toscano per poi giungere nel Comune di Bolano.

La politica del territorio confida molto nello sviluppare una rete escursionistica di alto livello interconnessa anche con altri servizi infrastrutturali, in modo da proporre un'offerta turistica allettante.

In questa ottica tutte le direttrici interne sono in particolar modo tutelate e preservate in modo da garantire le attività escursionistiche nelle loro diverse forme (mountain bike, cavallo, trekking) su tutta la rete escursionistica per tutto l'anno.

Allegati:

1. Cartografia Psic IT1343502 e Psic IT1343511
2. Carta degli Habitat redatta da Sira
3. Codici identificativi degli Habitat
4. Scheda della stazione habitat 50426
5. Schede specie-specifiche di dettaglio della carta della biodiversità per il Psic IT1343502
6. Tipi di Habitat del Psic IT1343511
7. Schede specie-specifiche di dettaglio della carta della biodiversità per il Psic IT1343511
8. Schede specie specifiche della Rete Ecologica
9. Stralcio cartografia ambito fluviale
10. Stralcio cartografia corridoi biologici
11. Stralcio cartografia corridoi di accesso al Parco MonteMarcello Magra

Normativa consultata:

- Direttiva 79/409/CEE – detta Direttiva UCCELLI
- Direttiva 92/043/CEE – detta Direttiva HABITAT
- D.P.R. 357/97 " Regolamento di attuazione della Direttiva 92/43/CEE"
- D.G.R. Regione Liguria 7 Aprile 2006, n.328
- Progetto nazionale BioItaly
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 328 del 7 Aprile 2006
- Rete Natura 2000 - Carta della Biodiversità, Carta degli Habitat, Carta della Rete Ecologica
- Guida alla conoscenza della specie liguri della Rete Natura 2000.
- Piano del Parco MonteMarcello Magra

La Spezia, Ottobre, 2011

Dott. Agronomo Stefania TREVIA