

PUC 2011 COMUNE DI LOANO

Piano Urbanistico Comunale

Legge Regionale 36/1997 e s.m.i.

STUDIO DI INCIDENZA

DF. C1.D

VENETO PROGETTI

D.R.E.AM ITALIA

Gruppo di lavoro

PROGETTISTI

Urbanista Raffaele Geromettа VENETOPROGETTI
Urbanista Daniele Rallo VENETOPROGETTI
Urbanista Lisa De Gasper VENETOPROGETTI
Urbanista Valeria Polizzi VENETOPROGETTI

Urbanista Laura Gatto VENETOPROGETTI
Architetto Maria Guzzon VENETOPROGETTI
Urbanista Francesco Pozzobon VENETOPROGETTI
Urbanista Fabio Vanin VENETOPROGETTI

VALUTAZIONE AMBIENTALE

Ingegnere Elettra Lowenthal VENETOPROGETTI
Dott. Amb. Lucia Foltran VENETOPROGETTI
Ingegnere Chiara Luciani VENETOPROGETTI

Dott. For. Antonio Gabellini DREAM
Dott. For. Lorenzo Mini DREAM
Dott. in Scienze Agronomiche Guido Tellini DREAM

CONTRIBUTI SPECIALISTICI

Geologo Roberto Giannini DREAM
Dott. For. Guglielmo Londi DREAM
Geologo Leonardo Moretti DREAM
Dott. Agr. Sandro Pagnini DREAM
Dott. in Scienze Forestali Simone Scopetani DREAM

Angelo Vaccarezza
Il Sindaco

Ing. Luciano Vicinanza
Dirigente 3° Settore Gestione Territorio e Demanio

Arch. Bruno Benerecetti
Responsabile Ufficio Urbanistica

Dott.Francesco Musumarra
Il Segretario Comunale

PUC 2011 COMUNE DI LOANO

DESCRIZIONE FONDATIVA - DF. C1.D

Studio di incidenza

INDICE

1 PREMESSA 2
2 AMBITO DI RIFERIMENTO 4
3 ASPETTI VEGETAZIONALI 5
4 ANALISI DEGLI ASPETTI GENERALI CORRELATI AL PROGETTO 7
4.1 Vincoli 7
4.2 Emergenze floristiche, vegetazionali e faunistiche 7
5 ANALISI DELLE CARATTERISTICHE FLORISTICO-VEGETAZIONALI 9
5.1 Acquisizione delle informazioni 9
5.2 Studio forestale 9
5.2.1 Aree forestali 9
5.2.2 Metodologia di lavoro 10
5.3 Restituzione cartografica 15
6 STUDIO DI INCIDENZA 16

1 PREMESSA

Il presente documento è finalizzato alla redazione di uno studio dei parametri ecologici riferiti agli aspetti floristico-vegetazionali e faunistici riguardante l'area nella quale è in previsione la redazione di un Piano Urbanistico Comunale di indirizzo (PUC).
Considerato quanto previsto dalla vigente normativa nazionale e regionale risulta necessario valutare preventivamente quali impatti potrebbero subire le componenti ecosistemiche per effetto della realizzazione delle opere, sia durante le fasi di costruzione sia a regime di attività.
Tale valutazione può essere espressa a seguito della conoscenza dei parametri che, in base alla letteratura in materia e a seguito di valutazioni e sopralluoghi preliminari, possono essere maggiormente sensibili alla realizzazione degli obbiettivi di Piano nell'area in questione.

Fase preliminare del lavoro è rappresentata dall'analisi dei vincoli esistenti nell'area in rapporto all'ambiente e alle componenti ecosistemiche nonché da una valutazione del Piano nel contesto di area vasta a livello di reti ecologiche.

Per quanto riguarda gli aspetti floristico-vegetazionali, considerando che verranno apportate modifiche temporali, durante la fase di cantiere, e cambiamenti permanenti, nei siti di intervento individuati, risulta necessaria un'indagine puntuale di tutta l'area d'intervento e delle porzioni limitrofe.

È opportuno sottolineare che all'interno del territorio comunale di Loano non sono individuate zone quali oasi di protezione faunistica o altre aree quali parchi nazionali, regionali o ad interesse locale, nè aree floristiche protette. Sono però presenti aree della Rete Natura 2000:

- SIC 1324007 Monte Ciazze Secche;
- SIC 1323112 Monte Carmo – Monte Settepani;
- SIC 1324011 Monte Ravinet – Rocca Barbena.

In considerazione della natura del Piano e dell'area di studio sembra opportuno focalizzare le indagini su quei popolamenti faunistici che sono potenzialmente più vulnerabili rispetto alla presenza di aerogeneratori.
Pertanto per quanto riguarda i Pesci, visto che non vi sono corsi d'acqua particolarmente importanti nell'ipotetico sito di intervento, risulta non necessario effettuare valutazioni circa la presenza di specie. Per quanto riguarda gli Invertebrati invece verrà condotta un'indagine bibliografica al fine di capire le presenze di specie in modo da prevenire eventuali impatti.

Quindi in sintesi lo studio si propone di approfondire i seguenti aspetti:

- reperire le informazioni e la documentazione esistente utile allo studio della componente agronomica, forestale e vegetazionale;
- definire i parametri tipologici, strutturali e fisionomici dei soprassuoli, l'assetto vegetazionale dei siti ponendo in rilievo i caratteri ecologici stazionali, e la presenza di specie di preminente valore naturalistico e botanico;

- raccogliere le conoscenze pregresse sulle specie animali oggetto di studio, compilando una lista di specie potenziali in considerazione della biologia delle specie, degli habitat presenti e della documentazione bibliografica;
- individuare la presenza delle popolazioni delle specie faunistiche target;
- individuare eventuali fattori di pressione e stato di degrado preesistente nell'area.

Alla luce delle indicazioni previste dalla normativa di riferimento, in questa fase individuata nei seguenti documenti:

- D. Lgs 156/2006 e successive modificazioni;
- L.R. n° 9/1984 "Norme per la protezione della flora spontanea";
- L.R. n° 157/92 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio"
- D.P.R. N° 357/97 "Regolamento recante attuazione della dir. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- L.R. n° 28/2009 "Disposizioni in materia di valorizzazione e tutela della biodiversità";
- D.G.R. n°2040/2009 "Adozione misure di conservazione per SIC liguri della regione biogeografica alpina, ai sensi della L.R. 28/2009 art. 4";
- D.G.R. n°1793/2009 "Istituzione Rete Ecologica - L.R. 28/2009 art. 3";
- D.G.R. n°1687/2009 "Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle "Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria";
- D.G.R. n°1507/2009 "Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009";
- D.G.R. n°1444/2009 "Approvazione della rappresentazione cartografica degli habitat, delle specie ed altri elementi naturalistici rilevanti presenti sul territorio ligure";
- D.G.R. n°126/2007 "Indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000 in Liguria";
- D.G.R. n°328/2006 "Approvazione di criteri e di indirizzi procedurali ad oggetto l'applicazione della Valutazione di Incidenza - Sostituzione D.G.R. 646/2001";
- D.G.R. n° 646/2001 "Misure di salvaguardia per i proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) liguri (dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE): applicazione della valutazione di incidenza";
- D.G.R. n°270/2000 "Individuazione delle ZPS in Liguria";

e, a seguito di quanto premesso, si riporta descrizione del lavoro che verrà svolto, ascrivibile ai seguenti aspetti:

- inquadramento generale dell'area di indagine;
- analisi delle caratteristiche floristico-vegetazionali;
- studio faunistico;
- valutazione critica dei risultati e individuazione dei possibili impatti;
- bibliografia essenziale flora, vegetazione e fauna.

2 AMBITO DI RIFERIMENTO

L'area oggetto di studio, ovvero il Comune di Loano, si colloca ai piedi della dorsale appenninica all'interno di una valle con andamento nord ovest – sud est incisa dal Torrente Nimbaldo. Il comune è situato sulla costa della Riviera di Ponente, alla foce del torrente Nimbalto, fra i comuni di Pietra Ligure e Borghetto Santo Spirito. Il territorio comunale ha fatto parte della Comunità Montana Pollupice fino al 1° gennaio 2009 quando con la disciplina di riordino delle comunità montane, regolamentate con la L.R. n° 24/2008, il comune è stato escluso delegando la stessa alle funzioni amministrative in materia di agricoltura, sviluppo rurale, foreste e antincendio boschivo.

La sua posizione, protetta da un arco di montagne di cui la più alta è il monte Carmo (1389 m s.l.m.), fa sì che Loano possa godere di una situazione climatica particolarmente favorevole e peculiare anche rispetto ai territori limitrofi, più simile a quella del Ponente estremo.

3 ASPETTI VEGETAZIONALI

La morfologia del territorio oggetto di studio è quella tipica dell'Appennino Ligure, prevalentemente montuosa e dominata da forme piuttosto aspre, caratterizzata dalla valle sviluppata dal torrente Nimbalto.
Da un punto di vista geologico, le formazioni affioranti appartengono principalmente al Dominio Brianzonese ed in piccola parte alle coperture tardo-orogene.
In particolare le Unità Brianzonesi occupano praticamente l'intero bacino del Nimbalto mentre le coperture tardo-orogene sono limitate ad un piccolo affioramento nella parte S-W a monte del tracciato autostradale.
Nella parte bassa del bacino sono poi presenti estesi depositi alluvionali terrazzati antichi e recenti.
Nella Zona Brianzonese sono presenti litologie appartenenti al Basamento precarbonifero superiore (Gneiss di Albisola), alle Formazioni sedimentarie e vulcaniche del Tegumento permo-carbonifero (Scisti di Gorra, Porfiroidi del Melogno, Formazione di Eze e Formazione di Monte Pianosa), alla Copertura meso-cenozoica (Quarziti di Ponte di Nava, Dolomie di S. Pietro dei Monti, Calcari di Val Tanarello).
La trasgressione marina di età pliocenica è rappresentata dalle Argille di Ortovero, presenti nel bacino con un affioramento assai ridotto realmente, ma significativo dal punto di vista geomorfologico e paleogeografico.
Le informazioni riportate di seguito derivano dalla consultazione delle bibliografia interessata e dall'analisi dell'ortofotocarta della zona. Conseguentemente tutte le informazioni riportate sono da confermare ed implementare nel successivo studio.
In generale l'area di studio si presenta poco antropizzata dove la copertura forestale è indubbiamente la matrice di paesaggio. Sono comunque presenti aree aperte costituite da chiarie, boschi radi, arbusteti, cespuglieti, pascoli e prati pascolo o praterie secondarie, soprattutto alle altitudini maggiori.
Le tipologie forestali presenti sono riferibili a tre categorie: boschi a dominanza di *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia* e *Quercus pubescens,* boschi di *Fagus sylvatica,* soprassuoli artificiali a dominanza di *Pinus nigra*.
I boschi artificiali a dominanza di *Pinus nigra* costituiscono la cenosi forestale maggiormente rappresentata. Questo si ritrovano dalle altitudini più basse, prossime all'abitato di Loano, fino a quote maggiori. Spesso questi boschi sono stati totalmente o parzialmente percorsi da incendio. A causa del passaggio del fuoco i boschi mostrarano una struttura spesso disetanea.
I boschi misti di caducifoglie a prevalenza di *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia* e *Quercus pubescens* sono comunque presenti nel piano collinare-montano. La dominaza delle tre specie prinipali è influenzata da fattori stazionali; talvolta possono comunque manifestare anche mescolanze percentuali simili. Oltre a *Quercus cerris*, *Q. pubescens* e *Ostrya carpinifolia*, le essenze rappresentate nello strato arboreo sono *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum*, A. *campestre*, *Laburnum anagyroides*, *Corylus avellana* spesso riscontrabili anche in purezza a formare piccoli boschetti (noccioleti), ecc. Nello strato arbustivo si segnalano *Daphne laureola*, *Juniperus communis*, *Cornus sanguinea*, C. *mas*, *Prunus spinosa*, *Cytisus sessilifolius* , ecc.
Alle altitudini maggiori e alle esposizioni più fresche sono presenti formazioni a dominanza di *Fagus sylvatica*. Oltre al faggio essere presenti *Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Ulmus glabra, Taxus baccata, Ilex aquifolium* e *Sorbus aucuparia*. E' anche presente *Abies alba* talvolta volto aformare piccoli gruppi monospecifici.

L'abbandono delle attività agricole e pastorali è stato seguito dalla ricolonizzazione dell'arbusteto o cespuglieto. Queste formazioni sono particolarmente importanti in termini faunistici in quanto habitat ideale per la nidificazione

e l'alimentazione di numerose specie soprattutto ornitiche. Quando le attività agricole e pastorali non vengono più realizzate si innescano i processi dinamici naturali che portano al recupero della vegetazione. Si originano così arbusteti con caratteristiche compositive diverse in rapporto alle condizioni microclimatiche ed edafiche dei luoghi. Nell'area in oggetto i più diffusi sono i ginestreti a ginestra comune (*Spartium junceum*), quelli a ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*) e ginepro comune (J. *communis*).
L'arbusteto man mano che si struttura favorisce a sua volta le condizioni d'impianto per le essenze preforestali, meno esigenti, quali ad esempio l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*).
Alle altitudini maggiori sono presenti pascoli e prati-pascolo in uso o parzialmente abbandonati. Queste aree, con ogni probabilità, sono caratterizzate dalla presenza di specie del sintaxon della *Festuco-Brometea*.

Mancano aree umide di una certa importanza. Elementi della vegetazione ripariale compaiono solo in corrispondenza di alcuni fossi presenti nelle zone ad altitudine inferiore rispetto l'area di studio, e dove la scarsità e stagionalità della risorsa idrica non permette l'instaurarsi di ambienti umidi veri e propri con lo sviluppo di comunità di uccelli e mammiferi legate alle aree umide ben strutturate.

4 ANALISI DEGLI ASPETTI GENERALI CORRELATI AL PROGETTO

Propedeutica all'esecuzione del piano preventivato, è l'analisi delle conoscenze pregresse sull'area di studio sia in merito alla presenze faunistiche e vegetazionali che a caratteristiche territoriali che possano essere utili alla pianificazione e realizzazione del lavoro stesso.

4.1 Vincoli

Sarà indagato il quadro normativo di riferimento, analizzando eventuali vincoli e livelli di tutela esistenti riferiti alle componenti naturalistico-ambientali.

4.2 Emergenze floristiche, vegetazionali e faunistiche

Si considereranno in particolare, l'eventuale presenza di:

- Aree Naturali Protette (L. 394/91, L.R. N°15/1994).
- Siti Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva Uccelli 79/409/CEE).
- Aree Floristiche Protette (L.R. N°52/1974).
- Oasi di Protezione della Fauna (L.R. N°7/95).
- I.B.A. (Important Bird Areas- LIPU Birdlife International).
- Valichi montani o altre zone segnalate per la migrazione dell'avifauna.
- zone umide comprese nell'elenco ufficiale curato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (Baccetti e Serra, 1994 e successivi aggiornamenti).
- Qualsiasi altro livelli di tutela o emergenza naturalistica presente nell'area vasta.

Al fine di poter ottenere un quadro quanto più completo delle informazioni correlate con i parametri naturalistici dell'area di indagine, verranno raccolte e valutate le informazioni relative a:

- caratteristiche floristico-vegetazionali;
- rettili;
- anfibi;
- uccelli;
- mammiferi (con particolare riferimento a chirotteri e lupo).

Le informazioni che verranno raccolte riguarderanno:

- informazioni sulla componente floristico-vegetazionale e sull'utilizzo dei suoli;
- relazioni tecniche, articoli scientifici e segnalazioni di esperti sulla presenza ed ecologia di rettili, mammiferi, uccelli e mammiferi (eventualmente pesci ed invertebrati);
- cartografie tematiche disponibili dell'area di studio (carta della vegetazione, carta degli habitat, ortofoto, carta dell'uso del suolo, caratterizzazione geologica e geomorfologia, etc.);
- dati meteorologici;
- ricerca di reperti (animali imbalsamati, collezioni museali, etc.) e presenze storiche faunistiche dell'area;

- qualsiasi altra informazione ritenuta utile.

I dati bibliografici e storici verranno quindi avvalorati da indagini di campo specifiche per ciascuna componente oggetto di studio, con le metodologie specificate in dettaglio nei paragrafi successivi.

5 ANALISI DELLE CARATTERISTICHE FLORISTICO-VEGETAZIONALI

Il lavoro prodotto si articolerà come descritto.

5.1 Acquisizione delle informazioni

In questa fase verranno acquisite le informazioni necessarie allo svolgimento del lavoro, attraverso ricerche d'ufficio ed indagini di campagna.

Indagini preliminari: per l'individuazione delle basi cartografiche più rispondenti agli scopi del lavoro e di conseguenza:

- delimitazione dell'area d'indagine e suo trasferimento su cartografia in scala 1:10.000;
- fotointerpretazione al fine di redigere la Carta dell'Uso del Suolo provvisoria, con l'ausilio dell'Ortofotocarta della Regione Liguria e delle foto aeree relative agli ultimi voli effettuati;
- verifica delle informazioni raccolte attraverso sopralluoghi di campagna;
- ricerche bibliografiche relative alle zone d'interesse ed ogni altro documento e/o contributo utile.

Indagini di campagna: finalizzate alle indagini agronomica, forestale e vegetazionale. Questa analisi mira a definire i parametri tipologici, strutturali e fisionomici dei soprassuoli, l'assetto vegetazionale dei siti ponendo in rilievo i caratteri ecologici stazionali, e la presenza di specie di preminente valore naturalistico e botanico.

5.2 Studio forestale

I caratteri generali dell'indagine comprenderanno l'individuazione delle aree caratterizzate dalle varie tipologie forestali presenti. Il riferimento bibliografico principale sarà "I tipi forestali della Liguria. Regione Liguria. 2008".

5.2.1 Aree forestali

Le tipologie forestali oggetto di indagine si riferiscono a:

- rupi boscate;
- boschi cedui;
- boschi cedui con conifere;
- boschi di alto fusto di latifoglie;
- boschi di alto fusto di latifoglie e conifere;
- boschi di alto fusto di conifere;
- imboschimenti misti di latifoglie e conifere;
- altre aree (coltivazioni legnose, etc.).

5.2.2 Metodologia di lavoro

Caratteri vegetazionali

Saranno eseguiti rilievi di campagna delle principali tipologie vegetazionali, sulla base di rilievo fotointerpretativo preliminare.

Il rilievo di campagna sarà realizzato in modo da coprire lo sviluppo areale di ogni tipologia, nelle varie esposizioni e in numero proporzionale all'estensione della tipologia stessa.

Le tipologie vegetazionali individuate saranno descritte in base alle caratteristiche fisionomiche ed ecologiche.

Inquadramento territoriale delle tipologie vegetazionali

A tal fine, per le formazioni forestali ed arbustive, verrà adottata la terminologia elaborata da I.P.L.A. Spa e assunta dalla Regione Liguria per la redazione della Carta Forestale Regionale, per le aree pascolive sulla base della specie prevalente.

Contenuti dell'indagine

In dettaglio verranno descritti:

- i caratteri generali della vegetazione;
- le tipologie vegetazionali;
- le fitocenosi (fisionomia, composizione, con evidenza per le specie rare o di particolare importanza ecologica e fitosociologica);
- il valore vegetazionale per le diverse tipologie.

Caratteri generali della vegetazione

Descrizione fisionomica delle tipologie vegetali presenti e per piani altitudinali.

Tipologie vegetazionali

Le tipologie vegetazionali utilizzate saranno quelle individuate nel volume "I Tipi Forestali della Liguria" come riportato nella tabella di seguito. Si riporta inoltre anche la corrispondenza con gli habitat individuati dalla Dir. "Habitat".

Categoria forestale	Tipo forestale	Habitat Natura 2000
Leccete e sugherete	Lecceta xerofila (LE10X) - var. con pino d'Aleppo e/o pino marittimo (LE10A) - st. dei substrati silicatici (LE11X) - var. con sughera (LE11A) - var. con pino marittimo (LE11B)	9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*
	Lecceta mesoxerofi la (LE20X) - var. con carpino nero (LE20A) - var. con castagno (LE20B)	

Categoria forestale	Tipo forestale	Habitat Natura 2000
	- var. con roverella (LE20C)	
	Querceto di sughera (LE30X)	9330 Foreste di *Quercus suber*
Pinete costiere e mediterranee	Pineta costiera di pino d'Aleppo (PC10X) - var. con leccio (PC10A) - st. rupestre (PC11X)	9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici
	Pineta interna su ofioliti di pino marittimo (PC20X) - var. con roverella (PC20A) - var. con pino silvestre (PC20B) - var. con castagno (PC20C)	
	Pineta costiera di pino marittimo endemici (PC30X) - var. con leccio (PC30A) - st. mesoxerofilo (PC31X) - var. con castagno (PC31A)	
Orno-ostrieti	Orno-ostrieto pioniero (OS10X)	
	Ostrieto termofilo (OS20X) - var. con leccio (OS20A) - var. con castagno (OS20B) - var. con pino marittimo (OS20C) - var. con roverella (OS20D)	
	Ostrieto mesoxerofilo (OS30X) - var. con pino silvestre (OS30A) - var. con faggio (OS30B) - var. con querce var.ie (OS30C) - st dei substrati silicatici (OS31X) - var. con castagno (OS31A)	
	Ostrieto mesofi lo (OS40X)	
Formazioni riparie	Saliceto arbustivo ripario (FR10X)	3240 Corsi d'acqua alpini e loro vegetazione riparia di *Salix eleagnos*
	Pioppeto ripario (FR30X) - var. a pioppo nero (FR30A) - var. a pioppo bianco (FR30B)	92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
	Alneto di ontano nero (FR40X) - var. con altre latifoglie (FR40A)	91E0* Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
	Alneto di ontano bianco (FR50X)	
Querceti di rovere e di roverella	Querceto di rovere a *Physospermum* - cornubiense (QU10X) - var. con cerro (QU10A) - var. con faggio (QU10B) - var. con pino silvestre (QU10C)	

Categoria forestale	Tipo forestale	Habitat Natura 2000
	Querceto acidofilo di roverella a *Erica arborea* (QU20X) - var. con pino marittimo (QU20A) - var. con pino silvestre (QU20B) - st termofilo costiero (QU21X) - var. con pino marittimo (QU21A)	
	Querceto neutro-calcifilo di roverella (QU30X) - var. con carpino nero (QU30A) - st termofilo costiero (QU31X) - var. con orniello (QU31A) - var. con conifere var.ie (QU31B)	
Cerrete	Cerreta acidofila (CE10X) - var. con castagno (CE10A) - var. con rovere e/o roverella (CE10B) - st termofilo (CE11X) - var. con castagno (CE11A) - var. con roverella (CE11B)	
	Cerreta neutrofila (CE20X) - st mesofilo (CE21X)	
Castagneti	Castagneto da frutto (CA10X)	
	Castagneto termofilo (CA20X) - var. con pino marittimo (CA20A) - var. con carpino nero (CA20B)	9260 Foreste di *Castanea sativa*
	Castagneto acidofi lo (CA30X) 9260 - var. con rovere e/o roverella (CA30A) - var. con pino silvestre e/o altre conifere (CA30B) - var. con faggio (CA30C) - var. con cerro (CA30D)	
	Castagneto neutrofi lo (CA40X) - var. con carpino nero (CA40A) - var. con pino silvestre e/o altre conifere (CA40B)	
Faggete	Faggeta oligotrofi ca (FA10X) - var. con castagno (FA10A) - var. con rovere (FA10B) - var. con pino silvestre e/o altre conifere (FA10C)	9110 Faggeti del *Luzulo-Fagetum*
	Faggeta mesotrofica (FA20X) - var. con castagno (FA20B) - var. con abete bianco (FA20A)	se con *Taxus*/*Ilex* 9210* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex* se in Appennino 9220 Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e *Abies nebrodensis*
	Faggeta eutrofica (FA30X) - st submontano (FA31X) - var. con carpino nero (FA31A) - var. con pino silvestre e/o altre conifere (FA31B)	se con *Taxus*/*Ilex* 9210* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Categoria forestale	Tipo forestale	Habitat Natura 2000
	Faggeta mesoxerofila calcifila (FA40X) - var. con pino silvestre (FA40A)	9150 Faggete del *Cephalanthero-Fagion*
Boschi di latifoglie mesofile	Carpineto misto submontano (LM10X) - var. con frassino maggiore (LM10A)	9180 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del (LM21X) *Tilio-Acerion*
	Acero-tiglio-frassineto di forra (LM20X) - st rupicolo a tiglio a grandi foglie ghiaioni e valloni (LM21X)	
	Acero-frassineto d'invasione (LM30X) - var. a frassino maggiore (LM30A) - var. ad acero di monte (LM30B)	
Pinete montane	Pineta calcifila di pino silvestre (PM10X) - var. con roverella (PM10A) - var. con carpino nero (PM10B) - st superiore aperto (PM10C)	
	Pineta acidofila di pino silvestre (PM20X) - var. con castagno (PM20A) - var. con rovere e/o roverella (PM20B)	
	Pineta calcifila di pino uncinato (PM30X)	9430* Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata*
Abetine di abete bianco	Abetina mesoneutrofila (AB10X) - st. delle Alpi liguri (AB11X) - var. con faggio (AB11A) - st. appenninico (AB12X) - var. con faggio (AB12A)	(per AB12X, AB12A) 9220 Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e *Abies nebrodensis*
Lariceti	Lariceto pascolivo (LC10X) Lariceto montano (LC20X) - var. con abete bianco (LC20A) - var. con pino silvestre (LC20B) - var. con latifoglie var.ie (LC20C)	(9420 p.p.)
	Lariceto su rodoreto-vaccinieto (LC30X) - st mesoxerofilo a Juniperus nana (LC31X)	9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*
Boscaglie pioniere e d'invasione	Robinieto (BS10X) - var. con latifoglie var.ie (BS10A) - st termofi lo (BS11X)	
	Corileto d'invasione (BS20X) - var. con latifoglie var.ie (BS20A)	
	Boscaglie d'invasione (BS30X) - var. a saliconi (BS30A) - var. a betulla BS30B) - var. a pioppo tremolo e/o gatterino (BS30C) - var. a sorbi e maggiociondoli (BS30D) - var. a ontano bianco (BS30E)	

Categoria forestale	Tipo forestale	Habitat Natura 2000
	- var. a ciliegio (BS30F) - var. a orniello (BS30G)	
	Boscaglie rupestre pioniera (BS40X) - var. a leccio e ginepri a foglie cupressoidi (BS40A)	
Rimboschimenti	Rimboschimenti mediterranei delle zone costiere (RI10X) - var. a pino marittimo (RI10A) - var. a pino d'Aleppo (RI10B) - var. a cedri (RI10C)	
	Rimboschimenti collinari e montani interni (RI20X) - var. a pino nero (RI20A) - var. ad abete rosso (RI20B) - var. a larice (RI20C) - var. a douglasia (RI20D) - var. a pino silvestre (RI20E) - var. a pino strobo e/o eccelso (RI20F) - var. a quercia rossa (RI20G)	
Arbusteti e macchie termomediterranee	Macchia alta a corbezzolo e eriche (MM10X) - var. con pino marittimo (MM10A)	
	Macchia termo mediterranea costiera (MM20X) - var. con pino d'Aleppo (MM20A)	se con *Euphorbia dendroides* 5331 Formazioni ad *Euphorbia dendroides*
	Arbusteto a *Coriaria myrtifolia* (MM30X)	
	Arbusteto a *Calicotome spinosa* (MM50X) - var. con pino marittimo (MM50A)	
	Arbusteto a *Ulex europaeus* (MM60X) - var. con pino marittimo (MM60A)	
Arbusteti collinari, montani e subalpini	Arbusteto di *Spartium junceum* (AM10X)	
	Arbusteto a *Genista cinerea* (AM20X)	
	Arbusteto a *Cytisus scoparius* (AM30X)	
	Arbusteto interno a *Erica arborea* (AM40X) - var. con pino marittimo (AM40A)	
	Arbusteto a ginepro comune (AM50X)	5130 Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli
	Arbusteto a rosacee e sanguinello (AM60X) - var. con latifoglie varie (AM60A) - var. con conifere varie (AM60B)	
	Alneto di ontano verde (AM70X) - var. con acero di monte e sorbi (AM70A)	

Fitocenosi

Descrizione delle fitocenosi presenti con indicazione di:

- fisionomia;
- distribuzione;
- origine;
- composizione;
- inquadramento fitosociologico;
- specie di particolare pregio presenti.

Determinazione del valore vegetazionale

Verranno attribuiti dei valori attraverso l'esame dei seguenti indici:

- ricchezza floristica;
- valore fitogeografico;
- livello strutturale delle cenosi.

La valutazione dei caratteri floristici di ciascuna tipologia si otterrà un ulteriore indice rappresentato dal valore vegetazionale.

5.3 Restituzione cartografica

A supporto dell'indagine verrà prodotta la seguente documentazione cartografica:

- Carta della Vegetazione Forestale, con restituzione cartografica scala 1:10.000.

6 STUDIO DI INCIDENZA

Con lo studio d'incidenza si analizzeranno le interazioni esistenti tra l'ambiente naturale (flora, fauna e habitat) e le attività previste dal Piano Urbanistico Comunale (PUC).

La valutazione d'incidenza ecologica è resa necessaria dal fatto che gli interventi pianificati interagiscono con flora, fauna e habitat compresi nei SIC 1324007 Monte Ciazze Secche; SIC 1323112 Monte Carmo – Monte Settepani; SIC 1324011 Monte Ravinet – Rocca Barbena.
La normativa di riferimento alla redazione presente relazione è l'art. 5 del D.P.R 357/1997 e successive modifiche (D.P.R. 120/2003), in ottemperanza della D.G.R. 328/2006.

Metodologia

Nella descrizione dei SIC/ZPS ci avvarremmo:

- della documentazione ufficiale in possesso della Regione Liguria (deliberazione di G.R. n. 644/2004) e delle schede originarie conservate presso DPN del Ministero dell'Ambiente;
- di pubblicazioni scientifiche e tecniche che analizzano il territorio;
- sopralluoghi per meglio definire gli habitat più sensibili e per valutare approfonditamente possibili alterazioni connesse con la realizzazione di opere previste nel documento di cui alla gara.

Contenuti

Il documento si articolerà nei seguenti capitoli:

1) Caratteristiche generali di SIC/ZPS

1a) Habitat presenti

1b) Presenza di aree di conservazione (Riserve provinciali, nazionali, ANPIL)

1c) Specie animali all'allegato II Reg. 92/43/CEE

1d) Altre specie di uccelli incluse nell'allegato I della Direttiva 79/409

1e) Presenze importanti non elencate nell'all. I Dir. 79/409/CEE e all. II Dir. 92/43/CEE

1f) Specie vegetali all'allegato II Reg. 92/43/CEE

1g) Altre specie vegetali e animali importanti per la conservazione.

1h) Qualità e importanza

2) Approfondimento degli habitat, delle fitocenosi e della flora inclusi o interessati dagli interventi proposti nel Piano

2a) Descrizione delle tipologie,

2b) Schema sintassonomico,

2c) Dinamica evolutiva delle tipologie

2d) Le emergenze floristiche e vegetazionali ricadenti nell'area sottoposta a pianificazione urbanistica.

3) Approfondimento sulla fauna nelle aree incluse interagenti con lo strumento urbanistico

3a) Uccelli

3b) Mammiferi

3c) Anfibi e rettili

3d) Invertebrati

4) Conclusioni sulle caratteristiche floro – vegetazionali e faunistiche dei SIC/SIR interessati dalla nuova pianificazione urbanistica

4a) Principali elementi di criticità

4b) Principali misure di conservazione da adottare

4c) Strumenti tecnici necessari alla gestione dei SIC/ZPS

5) Valutazione del Piano

5a) Gli indirizzi di pianificazione

5b) Dimensioni ed ambito di riferimento

5c) Complementarietà con altri progetti

5d) Uso delle risorse naturali

5e) Produzione di rifiuti

5f) Inquinamento e disturbo ambientale

5g) Rischio d'incidenti per sostanze e tecnologie utilizzate

6) Area vasta di incidenza sul sistema ambientale

6a) Incidenza sugli habitat e sulla componente floristico – vegetazionale

6b) Incidenza sulla fauna

6c) Conclusioni

7) Proposte di modifiche, misure di mitigamento, e raccomandazioni per quanto concerne flora, vegetazione e fauna.

8) Bibliografia