

## Valutazione degli effetti ambientali

oggetto: VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO ai sensi dell'Art 73 della L.R. 1/2005 per la riqualificazione architettonica e paesaggistica del fabbricato rurale ex Case Gemelle approvato con D.C.C. n. 63 del 30/10/2007.

richiedenti: Lotti Maura, Puccioni Andrea, Puccioni Luigi, Puccioni Maurizio.

ubicazione: LOC. VAL DI CAVA

Via delle Colline per Legoli.

## a)PREMESSA

---

In ottemperanza dell'Art. 4, comma 3 del D.P.G.R. Toscana n°4/R del 09/02/2007 (Regolamento di attuazione dell'art.11, comma 5, della legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 - *Norme per il governo del territorio - in materia di valutazione integrata*) è stata eseguita la presente valutazione Ambientale" inerente il piano di recupero del ex podere delle Capanne attualmente denominato podere Case Gemelle.

## -STUDIO SUGLI EFFETTI AMBIENTALI E SULLE MISURE NECESSARIE PER L'INSERIMENTO NEL TERRITORIO COMUNALE

---

### 2.1 DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

#### 2.1.a INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO E PERICOLOSITA' IDRAULICA

L'area interessata dal Piano di Recupero coinvolge una zona inserita nel sistema della pianura agro-fluviale, (art.30 e seguenti) e precisamente nel subsistema della pianura agricola denominata Podere Case gemelle, con una quota variabile dai 25.4 ml sul livello del mare a ml 28 sul livello del mare. L'area è in area con pericolosità idraulica moderata P.I.1.

### 1.DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

#### 2.2.a POPOLAZIONE

I FABBRICATI OGGETTO DEL PIANO DI RECUPERO SONO ATTUALMENTE ABBANDONATI NON ESISTE PERTANTO POPOLAZIONE RESIDENTE.

#### 2.2.b FAUNA

Non si hanno notizie specifiche sulla fauna della zona di pianura, pertanto è stato ritenuto opportuno fare riferimento, alle ricerche ed agli studi compiuti dalla Provincia di Pisa, con particolare riferimento al Piano di distribuzione e alla consistenza delle diverse specie di animali selvatici, consistenza legata alle caratteristiche ambientali del territorio.

Le specie presenti sono sta individuate in:

**cinghiale** (*Sus scrofa*), la **lepre** (*Lepus europaeus*).Il **coniglio selvatico** (*Oryctolagus cuniculus*), un tempo molto abbondante,l'**istrice** (*Hystrix cristata*) la **donnola** (*Mustela erminea*), la **faina** (*Martes foina*, la **volpe** (*Vulpes vulpes*).

Riguardo all'avifauna stanziale si ritrovano le seguenti specie:

Il **fagiano** (*Phasianus colchicus*) la **ghiandaia** (*Garrulus glandarius*), la **gazza** (*Pica pica*), la **taccola** (*Corvus monedula*) e la **cornacchia grigia** (*Corvus coronecornix*).

Tra gli uccelli stanziali nidificanti sono notevolmente diffusi il **passero** (*Passer italiae*) e la **passera mattugia** (*Passer montanus*). Nei boschi, nei coltivi e lungo i corsi d'acqua sono ben rappresentati la **capinera** (*Sylvia atricapilla*), l'**occhiocotto** (*Sylvia melanocephala*), lo **scricciolo** (*Troglodytes troglodytes*), la **cincia bigia** (*Parus palustris*), la **cincia mora** (*Parus ater*), la **cinciarella** (*Parus caeruleus*), la **cincialegra** (*Parus major*), il **pendolino** (*Remiz pendulinus*), il **regolo** (*Regulus regulus*), il **fiorancino** (*Regulus ignicapillus*), il **codibugnolo** (*Aegithalos caudatus*), il **beccamoschino** (*Cisticola juncidis*) e l'**usignolo di fiume** (*Cettia cetti*).

Altri uccelli stanziali frequenti sono il **picchio muratore** (*Sitta europea*) ed il **rampichino** (*Certhia brachydactyla*). Il **picchio rosso maggiore** (*Picoides major*), il **picchio rosso minore** (*Picoides minor*), il **picchio verde** (*Picus viridis*) ed il **torcicollo** (*Jynx torquilla*).

Tra i rapaci diurni stanziali è comune la **poiana** (*Buteo buteo*), meno comune il **gheppio** (*Falco tinnunculus*), e tra i notturni sono presenti l'**allocco** (*Strix aluco*), il **barbagianni** (*Tyto alba*), il **gufo comune** (*Asio otus*) e la **civetta** (*Athene noctua*), la specie più diurna di questo gruppo.

L'avifauna migratoria è composta dalle seguenti specie.

Tra i columbiferi sono molto frequenti il **colombaccio** (*Colomba palumbus*), la **colombella** (*Columba oenas*) e la **tortora** (*Streptopelia turtur*), notevolmente diffusa ed estiva-nidificante.

Tra i passeriformi abbiamo

l'**allodola** (*Alauda arvensis*), la **cappellaccia** (*Galerida cristata*), la **calandrella** (*Calandrella brachydactyla*), la **pispola** (*Anthus pratensis*), il **pispolone** (*Anthus trivialis*), la **ballerina bianca** (*Motacilla alba*) e la **cutrettola** (*Motacilla flava*). Tra i turgidi sono presenti il **pettirosso** (*Erithacus rubecula*), il **merlo** (*Turdus merula*), il **tordo bottaccio** (*Turdus philomelos*), il **tordo sassello** (*Turdus iliacus*), la **cesena** (*Turdus pilaris*), la **tordela** (*Turdus viscivorus*), il **codirosso** (*Phoenicurus phoenicurus*), l'**usignolo** (*Luscinia megarhynchos*), lo **stiacchino** (*Saxicola rubetra*) ed il **culbianco** (*Oenanthe oenanthe*).

Altri migratori sempre dell'ordine passeriformi sono: il **fringuello** (*Fringilla coelebs*), la **peppola** (*Fringilla montifringilla*), il **cardellino** (*Carduelis carduelis*), il **frosone** (*Coccothraustes coccothraustes*), il **lucherino** (*Carduelis spinus*), il **verdone** (*Carduelis chloris*) ed il **verzellino** (*Serinus serinus*). Altri passeriformi sono la **rondine** (*Hirundo rustica*), il **balestruccio** (*Delichon urbica*), il **topino** (*Riparia riparia*), il **rondone** (*Apus apus*), la **cannaiola** (*Acrocephalus scirpaceus*), il **cannareccione** (*Acrocephalus arundinaceus*), il **forapaglie** (*Acrocephalus schoenobaenus*), i **canapini** (*Hippolais icterina* e *poliglotta*), il **beccafico** (*Sylvia borin*), la **sterpazzola** (*Sylvia communis*), i **lui** (*Phylloscopus bonelli*, *sibilatrix* e *trochilus*), il **pigliamosche** (*Muscicapa striata*), lo **storno** (*Sturnus vulgaris*), il **rigogolo** (*Oriolus canorus*) e le **averle** (*Lanius collurio*, *minor* e *senator*).

Tra i rapaci da segnalare il **falco lodaiolo** (*Falco subbuteo*). Altri migratori comuni sono il **succiacapre** (*Caprimulgus euroaeus*), il **martin pescatore** (*Alcedo atthis*), il **gruccione** (*Merops apiaster*), l'**upupa** (*Upupa epops*), il **cuculo** (*Cuculus canorus*).

## 2.2.c VEGETAZIONE

Nell'area circostante non c'è presenza di vegetazione di alto fuso se non di un esemplare importante di pino marittimo e di una vegetazione ripariale lungo un dislivello del lato est di piante quali querce ed allori; l'area circostante è incolta e quella subito adiacente condotta a seminativo asciutto.

## 2.2.d SUOLO

Il suolo, unitamente all'acqua, costituisce la risorsa maggiormente sollecitata dall'intervento. In termini di nuovo moderato impegno di suolo, senza modifica dei versanti, anzi con il ripristino dei versanti precedenti. L'intervento nel suo complesso prevede la ricostruzione dei fabbricati esistenti ed un trasferimento di volumetria nelle adiacenze dell'edificio principale. Il rimpianto di specie autoctone e filari di vigneti ed alberi da frutto.

## 2.2.d<sub>1</sub> PEDOLOGIA

La caratterizzazione pedologica dell'area è stata effettuata utilizzando elementi ricavati dal quadro conoscitivo del PTC e dalla carta dei suoli della Toscana. Il PTC nell'ambito del Piano

Particolareggiato individua *“terreni misti di pianura”*.

#### **2.2.d<sub>2</sub>**            **USO DEL SUOLO**

Sulla tipologia di suolo sopra descritta si sono impostate varie colture. Nell'area circostante aree destinate a *“seminativo semplice asciutto”*.

#### **2.2.d<sub>3</sub>**            **ASSETTO TETTONICO - STRUTTURALE**

#### **2.2.d<sub>4</sub>**            **FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO**

La zona oggetto del Piano di recupero ricade all'interno del sub sistema delle aree agricole di pianura cosa per cui la fattibilità degli interventi ammessi viene definita, in funzione del tipo di trasformazione prevista e della pericolosità dell'area.

Considerando l'unica destinazioni prevista e che l'intervento è di ridotta entità (ristrutturazioni principalmente,) la fattibilità risulta fattibile.

#### **2.2.e**            **ACQUA**

La risorsa acqua costituisce una risorsa primaria della collettività e pertanto è stata analizzata in tutti gli aspetti. Sia come elemento fondamentale per il fabbisogno delle persone e delle pratiche agricole sia come elemento fisico che può innescare fenomeni di dissesto morfologico o dar luogo a fenomeni di esondazione e/o ristagno.

#### **2.2.e**            **ACQUE SUPERFICIALI**

Le acque meteoriche sono convogliate in un sistema di canalette e capofossi che le raccolgono e le inviano alle aste principali. Quest'ultimo rappresenta il recettore finale delle acque prima del convogliamento ultimo nel F.Era.

Tratta da studio geologico di supporto al Piano particolareggiato eseguito da Geoprogetti

Il sistema idraulico sommariamente descritto ha mantenuto sostanzialmente inalterato il proprio reticolo preservandone la funzionalità anche durante gli eventi alluvionali del 66 e del 91,92 e 93. Recentemente interventi di rimodellamento del suolo eseguiti per l'impianto dei vigneti hanno modificato, specialmente nell'area collinare l'originario assetto. L'erosione concentrata sviluppatasi in collina ha portato all'interramento di alcune canalette poste nel fondovalle.

#### **2.2.f**            **ACQUE DI DEPURAZIONE**

Gli edifici presenti nell'area non sono serviti dalla pubblica fognatura e pertanto sono presenti impianti di depurazione autonomi. In particolare sono stati realizzati impianti di smaltimento nel suolo con sistema della sub irrigazione..

#### **2.2.g**            **ARIA**

Il primo fattore da considerare all'interno del Sistema Aria è la *“diffusività atmosferica”* in quanto, si tratta di un elemento che ha conseguenze su ogni altro componente della qualità atmosferica.

Il Comune di Ponsacco presenta una diffusività atmosferica bassa per cui i tempi di dispersione delle sostanze inquinanti risultano maggiori rispetto ad altri territori. ARPAT propone per la definizione del parametro "diffusività" un metodo basato su si basa sull'indice di Biodiversità Lichenica.

I licheni sono il risultato dell'unione stabile tra due diversi organismi viventi, un fungo ed un'alga, e sono molto sensibili ai principali agenti inquinanti (SO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, H<sub>2</sub>S). A seconda della biodiversità che viene riscontrata nei licheni è possibile risalire al tipo di inquinamento subito ed avere una indicazione sintetica della qualità dell'aria. L'Indice di Biodiversità Lichenica – IBL – descrive in maniera sintetica la misura della diversità lichenica basandosi sul numero, la frequenza e la tolleranza delle specie licheniche presenti. I gradi di inquinamento dedotti da questo tipo di analisi attribuiscono all'area una naturalità media.

### **2.2.h** RUMORE

La L.N. 447 del 26 Ottobre 1995 stabilisce l'obbligo per tutti i Comuni di predisporre una zonizzazione acustica del territorio, cioè di suddividere il territorio stesso in classi di destinazioni d'uso ammissibili secondo i valori limite di rumore ammessi per tale zona per il periodo diurno e per il periodo notturno.

La normativa che definisce le zone ed i livelli acustici è il DPCM del 14 Novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, mentre la L.R. 89/98, specifica le procedure di attuazione e le modalità della messa in atto di detta "normativa quadro".

Nella area in studio l'inquinamento acustico è attribuibile unicamente al traffico veicolare e quindi compatibile.

### **2.2.i** FATTORI CLIMATICI

Il clima del Comune di Ponsacco è di tipo temperato caldo-subumido con estati calde e discretamente siccitose. Si tratta di una clima di transizione tra quello mediterraneo e quello delle regioni settentrionali europee.

La temperatura media annua è di 14,8°, con 18,3° di escursione massima tra i 24,4° di Luglio e i 6,1° di Gennaio.

Il territorio di Ponsacco risulta essere tra i più piovosi della Valdera (963,3 mm annui nell'arco di tempo 1956-1975). Per questo motivo il clima viene definito complessivamente sub-umido e solo per pochi giorni del mese di Luglio si può parlare di clima arido. Negli ultimi decenni è stato registrato un preoccupante decremento delle precipitazioni (15,2 % dal 1952) con un conseguente aumento dei periodi di siccità. I periodi di magra dei corsi d'acqua si sono fatti più prolungati. Ottobre e Novembre sono i mesi più piovosi mentre nell'inverno le precipitazioni diminuiscono gradualmente e si abbassano le temperature; sono però rare le neviccate, le brinate e le gelate; queste ultime sono limitate ai fondovalle.

Le ultime stagioni primaverili ed estive sono risultate particolarmente calde e caratterizzate da precipitazioni piovose brevi e violente.

Il D.P.R. 412 del 26 Agosto 1993 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia" classifica i Comuni italiani in funzione dei gradi-giorno. Il Comune di Ponsacco, è identificato

come appartenente alla Zona climatica D (dati ricavati dal Programma energetico Provinciale della Provincia di Pisa).

## **2.2.1** PATRIMONIO ARCHITETTONICO

Dalla relazione storica si evince che l'impianto è antecedente al 1882; gli interventi previsti sono compatibili con i criteri di recupero e valorizzazione delle N.t.a. Del R.U..

## **3. DATI RELATIVI AL FABBISOGNO DI MATERIE PRIME, ACQUA ED ENERGIA E ALLE PROBABILI FONTI, VALUTAZIONE DELLA SOSTITUIBILITÀ, RIPRODUCIBILITÀ, O LA RINNOVABILITÀ DELLE RISORSE UTILIZZATE**

---

### 3.1 Acqua - Fabbisogno e fonti

Il piano di recupero prevede un aumento minimo della popolazione in termini di residenze fisse. L'intervento determina un insediamento complessivo di circa n19 abitanti equivalenti ossia circa n16 abitanti effettivi. Considerando un consumo procapite dell'ordine dei 250 l/giorno di acqua si ottiene un fabbisogno giornaliero stimabile nell'ordine dei 2250 litri giorno. Cui si devono aggiungere i quantitativi idrici necessari all'irrigazione dei giardini e delle varie pertinenze.

L'approvvigionamento idrico del Piano di recupero, come precisato dall'ente gestore (Acque SpA) non presenta problemi relativi alla rete strutturale esistente per la disponibilità della risorsa.

#### 3.1.a reti di distribuzione

L'area è servita dal pubblico acquedotto le reti di distribuzione più vicine sono quelle lungo la via provinciale per Legoli. Entrambi sono costituite da tubazioni di diametro sufficiente per poter supportare queste esigenze.

#### 3.1.b disponibilità della risorsa

I sistemi attuali di produzione hanno la risorsa disponibile per poter alimentare interventi di queste dimensioni. I

### 3.2 Energia - Fabbisogno e fonti

Le reti di distribuzione della Soc. *Enel* ed *Enel gas* sono in grado di soddisfare i fabbisogni energetici previsti nell'ambito del Piano di Recupero. Per quanto riguarda la rete di distribuzione dell'elettricità dovranno essere realizzate dei collegamenti alle reti esistenti.

Sotto il profilo energetico l'intervento proposto è altamente avanzato. Il Piano di recupero prevede, infatti, la realizzazione di edifici in classe di consumo **A** (fabbisogno energetico < 30Kwh/mq, con limite massimo di 15Kwh/mq, anno per l'impianto di riscaldamento).

L'impiantistica prevede:

- *Produzione di acqua calda in inverno ad acqua refrigerata in estate con l'ausilio di una pompa di calore geotermica*

- *Sistema di riscaldamento e raffrescamento estivo a bassa temperatura mediante pannelli radianti annegati nella struttura*
- *Produzione di acqua calda sanitaria con l'ausilio di pannelli solari ed integrazione, in mancanza di energia solare, tramite il circuito di condensazione della pompa di **calore***
- *sistema solare fotovoltaico della potenza di Circa 3,0 KW per generare l'energia elettrica **capace** di integrare i consumi della pompe di calore e dei relativi servizi.*

#### **4 PREVISIONE DELL'IMPATTO DEL PROGETTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO**

---

Gli interventi previsti dal Piano di recupero impattano in modo non rilevante sul contesto della campagna e dell'edificato adiacente.

L'intervento aiutato dalla presenza di vegetazione armonizza nel complesso ambientale dell'area ricostruendo un andamento omogeneo con la campagna circostante.

#### **5 DESCRIZIONE DELLE MISURE DA ADOTTARE PER RIDURRE EVITARE O MITIGARE GLI IMPATTI NEGATIVI PIÙ SIGNIFICATIVI**

---

##### 5.1 Energia

L'intervento prevede la realizzazione di edifici a basso consumo energetico - classe A (fabbisogno inferiore a 30Kwh/mq). Considerata l'importanza e la rilevanza dell'intervento si propone un potenziamento delle forniture da fonte rinnovabili che consenta quando possibile il funzionamento di tutti gli impianti di servizio presenti nell'ambito del Piano.

##### 5.2 Suolo

Il suolo è la risorsa meno sollecitata sia come nuovo impegno sia come movimentazione dello stesso. Le dimensioni degli sbancamenti e dei riporti che il progetto determina sono sostenibili.

##### 5.3 Acqua

Per quanto riguarda l'acqua, la risorsa necessaria agli interventi previsti nel piano, è legata al collegamento con la rete esistente. Per l'uso irriguo si dovranno utilizzare le acque stoccate nelle cisterne. Un ulteriore risparmio idrico potrà essere ottenuto predisponendo negli edifici sistemi duali che consentano l'uso di acque meteoriche a servizio dei servizi igienici.

Calcinaia li 09/07/2012

**architetto andrea mannocci**