



COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA

PROVINCIA DI SIENA



REGIONE TOSCANA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO E DELLE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 14.448,72 kW COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA

Denominazione Impianto:

IMPIANTO GRACCIANO 1

Ubicazione:

Comune di Colle Val D'Elsa (SI)
Località Casino Di Scarna

**ELABORATO
030800_R**

**RELAZIONE SULLA COMPATIBILITA' DELLE OPERE DI
MITIGAZIONE**

Cod. Doc.: GRA20_030800_IMP_R

	Project - Commissioning – Consulting Municipiul Bucuresti Sector 2 Str. GRIGORE IONESCU Nr. 63, Camera 1, Bl. T73 Scara 2, Etaj 4, Ap. 42 RO43492950	Scala: --	PROGETTO		
		Data: 15/11/2021	PRELIMINARE <input type="checkbox"/>	DEFINITIVO <input checked="" type="checkbox"/>	AS BUILT <input type="checkbox"/>

Richiedente:

CCEN GRACCIANO Srl
Piazza Walther Von Vogelweide, 8
39100 Bolzano
Provincia di Bolzano
P.IVA 03080580214
ITALY

Tecnici e Professionisti:

Ing. Luca Ferracuti Pompa:
Iscritto al n.A344 dell'Albo degli Ingegneri
della Provincia di Fermo

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	17/02/2021	Progetto Definitivo	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
02	15/11/2021	Revisione	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
03					
04					

Il Tecnico:

Il Richiedente:

CCEN GRACCIANO S.r.l.
Piazza Walther Von Vogelweide n.8 – 39100 Bolzano (BZ)
P.Iva: 03080580214

OPERE DI MITIGAZIONE

Flora-Vegetazione

FLORA-VEGETAZIONE

La **Val d'Elsa** è un'area ricca di aspetti paesaggistici e naturalistici di rilievo; nonostante sia stata popolata fin dall'epoca etrusca, ha conservato una flora e una vegetazione caratterizzate da un **alto grado di naturalità**, soprattutto nelle zone lontane dei grandi centri abitati. Interessanti dal punto di vista naturalistico sono il comprensorio della **Montagnola Senese**, le [Riserve di Castelvecchio](#) e [Sant'Agnese](#), l'[Anpil Fiume Elsa](#).

Le unità vegetazionali naturali e seminaturali presenti nella **Val d'Elsa** sono rappresentate dai seguenti tre grandi gruppi fisionomici:

- le foreste,
- i prati e le garighe,
- la vegetazione acquatic

[Flora-Vegetazione](#)

FORESTE

Boschi di latifoglie decidue

La **vegetazione forestale** decidua è la formazione prevalente in tutta la **Val d'Elsa**: dai boschi a nord di S. Gimignano a Sud verso Monteriggioni; tale formazione si distingue in due diverse tipologie a seconda del tipo di substrato: i **boschi di roverella** (*Quercus pubescens*) su rocce calcaree ed i **boschi di cerro** (*Quercus cerris*), su rocce silicee; sono presenti anche aspetti misti o di compenetrazione delle due tipologie.

I **boschi di roverella** sono presenti sui suoli derivati da rocce calcaree, calcareo-marnose o argille, e nelle aree scoscese e xeriche, dove l'inversione termica e l'umidità invernale rappresentano un fattore limitante per il leccio. Nei querceti a roverella sono presenti diverse specie arboree quali l'orniello (*Fraxinus ornus*), il sorbo domestico (*Sorbus domestica*), l'acero minore (*Acer monspessulanum*). Tra gli arbusti comuni sono il ginepro (*Juniperus communis*), l'agazzino (*Pyracantha coccinea*), la ginestra (*Spartium junceum*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), il prugnolo (*Prunus spinosa*), il sanguinello, il ligustro e i rovi. Lo strato erbaceo è dominato da alcune liane, come l'edera (*Hedera helix*), la vitalba sempreverde (*Clematis vitalba*), il caprifoglio (*Lonicera caprifolium*), e sono comuni anche il ciclamino primaverile (*Cyclamen repandum*), l'elleboro di Boccone (*Helleborus bocconei*) e la viola bianca (*Viola*

alba).

I **boschi di cerro** (le cerrete) sono, invece, rinvenibili solo nei luoghi più freschi, come gli impluvi e le vallecole, dove è presente un suolo eutrofico: ricco e ben areato. La vegetazione si presenta lussureggiante e ben stratificata; nel piano superiore prevale il cerro accompagnato dal castagno (*Castanea sativa*), l'acero campestre e talvolta la rovere (*Quercus petraea*). Tra gli arbusti sono comuni biancospino, rose (*Rosa sp. pl.*), prugnolo, coronilla (*Coronilla emerus*), ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*). Tra le piante erbacee dominano specie acidofile come *Physospermum cornubiense*, un'ombrellifera di grandi dimensioni, considerata una specie rara, la verga d'oro (*Solidago virgaurea*) e varie specie di felci, tra cui la più comune è la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*).

Una tipologia vegetazionale particolare è la presenza di **boschi di faggio** (*Fagus sylvatica*) e **tasso** (*Taxus baccata*), nelle strette valli del **Botro della Libaia** e **Botro delle Torri**, presso la **Riserva Naturale di Castelvecchio**. Queste entità a 300m di quota sono da considerare dei relitti glaciali, che hanno qui trovato le condizioni microclimatiche ideali per poter sopravvivere.

Boschi di sclerofille sempreverdi

Le **leccete** sono le formazioni forestali dove il leccio (*Quercus ilex*) è la specie arborea dominante. Questo tipo di formazione vegetale si sviluppa nei versanti esposti a Sud e nei crinali, di preferenza su substrati calcarei, con suolo modesto e roccia affiorante, come nei dintorni del Monte Maggio e presso lo sperone roccioso di Castelvecchio.

I **boschi di leccio** si accompagnano di arbusti sia termofili, come il viburno (*Viburnus tuncus*), lo scopo maschio (*Erica arborea*), il corbezzolo (*Arbutus unedo*), che mesofili come l'orniello (*Fraxinus ornus*), il ciavardallo (*Sorbus torminalis*), il biancospino. Le erbe sono poco rappresentate per la densa copertura del piano superiore.

Nelle situazioni più degradate, come morfologie molto accidentate o estesi affioramenti di roccia madre, si sviluppa una fitocenosi principalmente arbustiva, detta "**forteto**", dove il leccio rimane allo stadio arbustivo e si accompagna di corbezzolo, lillatro (*Phillyrea latifolia*), lentisco (*Pistacia lentiscus*). Il **sottobosco** si presenta ricco di specie lianose come il caprifoglio sempreverde (*Lonicera implexa*), la robbia selvatica (*Rubia peregrina*) e la vitalba sempreverde.

Cipresseta

Formazione vegetale naturale costituita esclusivamente da cipresso (*Cupressus sempervirens*), presente presso il **Bosco di S. Agnese**, oggi designato come **Riserva Naturale** della provincia di Siena. Il cipresso è una specie originaria dei paesi mediterranei orientali (Isole Egee), ma introdotta in Italia da millenni e localmente spontaneizzata. Nella **Riserva di S. Agnese** è stata introdotta circa 10 secoli fa e la sua diffusione attuale è da attribuire per lo più a riproduzione naturale. Vi si rinvengono esemplari di cipresso sia della forma *horizontalis* (a rami a palchi e divaricati e chioma ampia), sia della forma *pyramidalis* (a rami eretti appressati al tronco e chioma strettamente affusolata). Si tratta di un elemento di grande rilievo del paesaggio italiano in generale, e Toscana in particolare. La **Riserva** è caratterizzata dalla sua massiccia presenza; qui la specie si è inserita come componente stabile nella vegetazione naturale, senza sconvolgerne la composizione floristica, ma integrandone la struttura e dando vita a un aspetto paesaggistico particolarmente interessante.

Boschi igrofilo ripari

Il **Fiume Elsa** e il **Botro degli Strulli**, grazie alla costante portata delle loro acque, alla presenza di sorgenti a temperatura elevata e all'alto tenore di ossigeno, presentano tutte le caratteristiche ideali per essere un ambiente naturalisticamente ricco. Purtroppo queste caratteristiche sono utili anche all'uomo e

hanno favorito l'instaurarsi di molti nuclei abitati lungo le **rive dell'Elsa**. Parallelamente alla nascita e allo sviluppo sociale ed economico di questi centri abitati, soprattutto recentemente, si sono avuti forti fenomeni di degradazione, legati alle varie attività umane svolte in prossimità del fiume.

La vegetazione più caratteristica del fiume è quella **riparia, ossia quella delle aree influenzate dalle acque**, ma non sommerse. Nelle sponde consolidate, costituite da depositi sabbiosi-limosi e dove le inondazioni non sono frequenti, troviamo i pioppeti caratterizzati dalla presenza di *Populus alba*, *P. nigra* e alcuni salici (*Salix purpurea* e *S. alba*); nelle anse basse, periodicamente sommerse, si può talvolta rinvenire l'ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Il **bosco ripario dell'Elsa** nel complesso si presenta però degradato a causa dell'invasione di alcune specie esotiche (*Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*). Numerose sono poi le specie mesofite, che entrano a far parte del bosco, come acero campestre (*Acer campestre*), olmo (*Ulmus minor*), sambuco nero (*Sambucus nigra*), rovi (*Rubus sp. pl.*), corniolo, mentre lo strato erbaceo è formato da megaforbie sciafile e nitrofile (*Arctium lappa*, *Urtica dioica*, *Rumex sp. Pl.*, ecc).

Si evince pertanto che per gli interventi di mitigazione si potrà far riferimento alle seguenti essenze arboree ed Arbustive:

- **Perimetro alto fusto**

1. *Sorbus domestica*
2. *Quercus pubescens*
3. *Quercus cerris*
4. *Acer monspessulanum*
5. *Fraxinus ornus*
6. *Quercus Ilex*

arbustive

1. *Juniperus communis*
2. *Pyracantha coccinea*
3. *Spartium junceum*
4. *Crataegus monogyna*
5. *Prunus spinosa*

le suddette arboree sono tutte specie autoctone dell'are di interesse

- **Interventi di rafforzamenti delle vegetazione di ripa sono da prendere in considerazione le seguenti specie arboree autoctone.**

1. *Populus alba*
2. *Populus nigra*
3. *Salix pupurea* e *Salix alba*
4. *Alnus glutinosa*



Agr. Giuseppe Vitiello