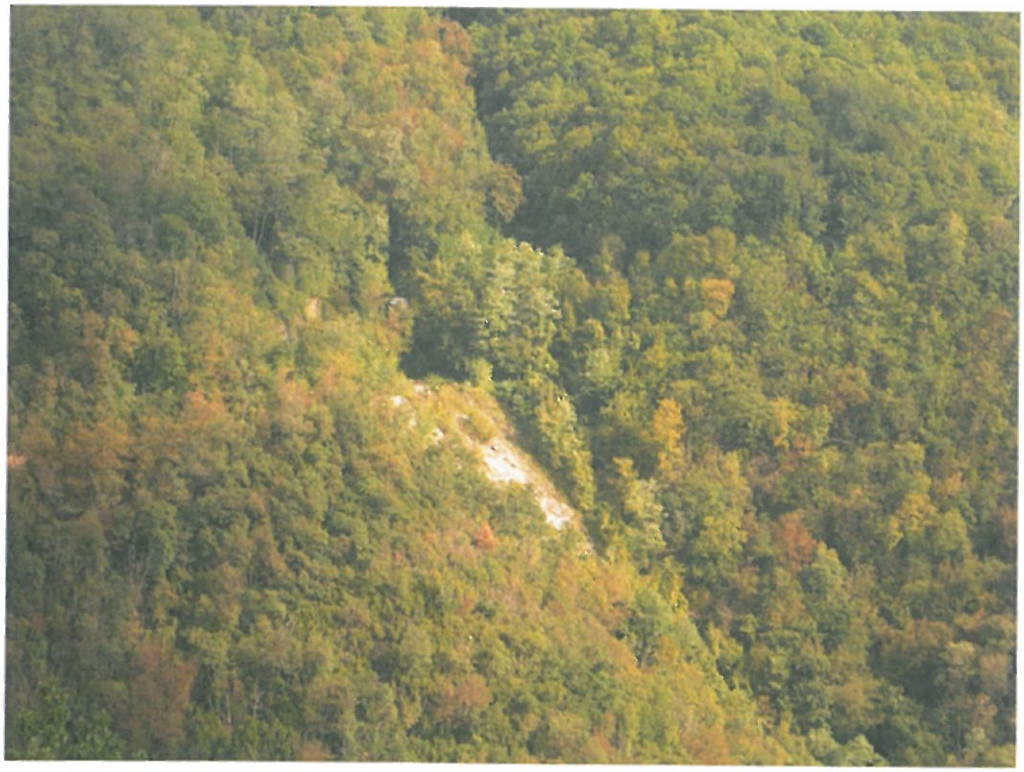
Committente:
Zerega Andrea – Via Alberogrosso, 26 – 16044 Cicagna (GE)
partita IVA: 01902400991

STUDIO ORGANICO D'INSIEME
(art. 89 Norme attuazione P.T.C.P.)
Comune di Moconesi (GE) loc. Monte Verzi
CAVA DI ARDESIA DENOMINATA "SCAFFE MONTE PROVINO"



ALLEGATO alla richiesta di autorizzazione per riattivazione complesso estrattivo:
RELAZIONE SPECIALISTICA NATURALISTICA – FORESTALE - AGRONOMICA

CICAGNA, 11 FEBBRAIO 2013
redatto: dott. agr. Paola Caffa

per presa visione
LA DITTA ESERCENTE

STAF Studio Tecnico Agricolo Forestale
associazione professionale
dott. agr. Paolo Derchi – dott. agr. Paola Caffa
Via Curtatone 22 R – 16122 GENOVA
email paola.caffa@gmail.com
PEC p.caffa@epap.conafpec.it

INDICE

1. Collocazione dell'area progettuale 3
1.1. Parchi Regionali, Riserve Naturali, Monumenti Naturali e Giardini Botanici, ... 3
1.2. Siti d'Importanza Comunitaria (D.P.R. 357/97 in attuazione direttiva 92/43/CEE), Zone a Protezione Speciale (L. 157/92 in attuazione delle direttive 79/409/CEE e successive modificazioni, D.P.R. 357/97) 5
1.3. Oasi di Protezione faunistica, zone di ripolamento e cattura, centri pubblici e privati per la riproduzione della fauna selvatica (L.R. 29/94 "Protezione della fauna omeoterma e prelievo venatorio") 6
1.4. Foreste Regionali EX Demaniali 7
1.5. Alta Via dei Monti Liguri (L.R. 5/93) 8
1.6. Aree protette di interesse provinciale o locale (L.R. 12/95 "Riordino delle aree protette") o aree individuate dalle leggi 1497/39 e 1089/39. 9
1.7. Zone individuate dal Piano della Costa (PTC) nell'inventario delle Aree Naturali Protette Costiere 10
1.8. Aree Protette Marine (L.979/82 e L.397/91) e zone individuate dal PTC come meritevoli di misure di salvaguardia. 10
1.9. Tabella riassuntiva 11
2. Descrizione dell'area di intervento 13
2.1 Inquadramento climatico 13
2.2 Inquadramento catastale 18
2.3 Inquadramento geografico 18
2.4 Inquadramento vegetazionale 18
2.5 Carta degli incendi 21
2.6 Presenza di specie tutelate da leggi regionali, nazionali, comunitarie 22
2.7 Attività agricola, zootecnica e forestale 24
2.8 Vegetazione attuale 25
3. Descrizione del progetto (opere di sistemazione ambientale) 27
3.1 Esecuzione delle opere: incidenza sulla vegetazione 27
3.2 Criteri di progettazione delle opere di sistemazione ambientale 27
3.3 Qualità delle terre e spessori di progetto 27
3.4 Sistemazione con viminata viva (graticciata) 27
3.5 Scelta delle specie per la sistemazione di progetto 29
3.6 Qualità delle piante da porsi a dimora 29
3.7 Grado di mescolanza tra le specie 30
3.8 Quantificazione del numero di piante a dimora 30
3.9 Piantagione e semine 30
3.10 Fasi di sviluppo della vegetazione d'impianto 31
3.11 Norme di mantenimento degli impianti 31
4 Computo metrico – estimativo preliminare delle opere in verde 33
5 Documentazione fotografica 35
6 Conclusioni 37

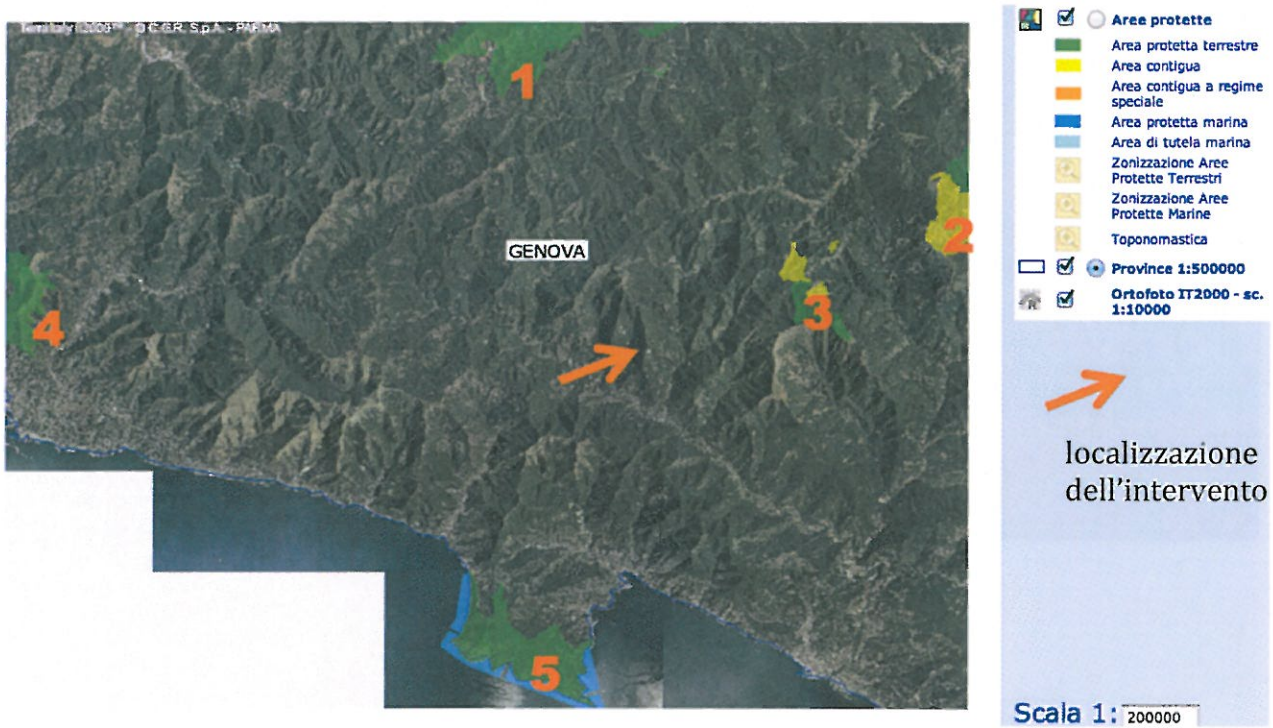
1. Collocazione dell'area progettuale

Nel seguito viene evidenziata la collocazione dell'area di progetto rispetto a:

1. Parchi Regionali, Riserve Naturali, Monumenti Naturali e Giardini Botanici
2. Siti d'Interesse Comunitario (D.P.R. 357/97 in attuazione direttiva 92/43/CEE),Zone a Protezione Speciale (L. 157/92 in attuazione delle direttive 79/409/CEE e successive modificazioni, D.P.R. 357/97)
3. Oasi di Protezione faunistica, zone di ripolamento e cattura, centri pubblici e privati per la riproduzione della fauna selvatica (L.R. 29/94 "Protezione della fauna omeoterma e prelievo venatorio")
4. Foreste Regionali EX Demaniali
5. Alta Via dei Monti Liguri (L.R. 5/93)
6. Aree protette di interesse provinciale o locale (L.R. 12/95 "Riordino delle aree protette") o aree individuate dalle leggi 1497/39 e 1089/39.

1.1. Parchi Regionali, Riserve Naturali, Monumenti Naturali e Giardini Botanici,

Nella cartografia viene localizzata l'area d'intervento rispetto alle emergenze evidenziate:



Area Protetta	distanza in linea d'aria dall'area di intervento
1 Parco Naturale Regionale dell'Antola	12 km
2 Parco Naturale Regionale dell'Aveto	7 km
3Parco Naturale Regionale dell'Aveto	14 km
4 Area Naturale Protetta di interesse locale Parco delle Mura	23 km
3 Parco Naturale Regionale di Portofino	12 km

Non si riscontrano aree protette ad una distanza inferiore a 7 km in linea d'aria.

Non si riscontra nelle vicinanze dell'area di intervento la presenza di Giardini e Orti Botanici

Liguria: Giardini e Orti Botanici

Comune	Denominazione
Ameglia (SP)	Orto Botanico di Montemarcello
Campo Ligure (GE)	Giardino Botanico Montano Pratorondanino
Genova (GE)	Parchi di Nervi, Parco di Villa Pallavicini, Giardino Botanico Clelia Durazzo Grimaldi
Sanremo (IM)	Giardino Ormond, Villa Nobel
Santa Margherita Ligure (GE)	La Cervara, Abbazia di San Girolamo al Monte di Portofino
Ventimiglia (IM)	Giardini Botanici Hanbury

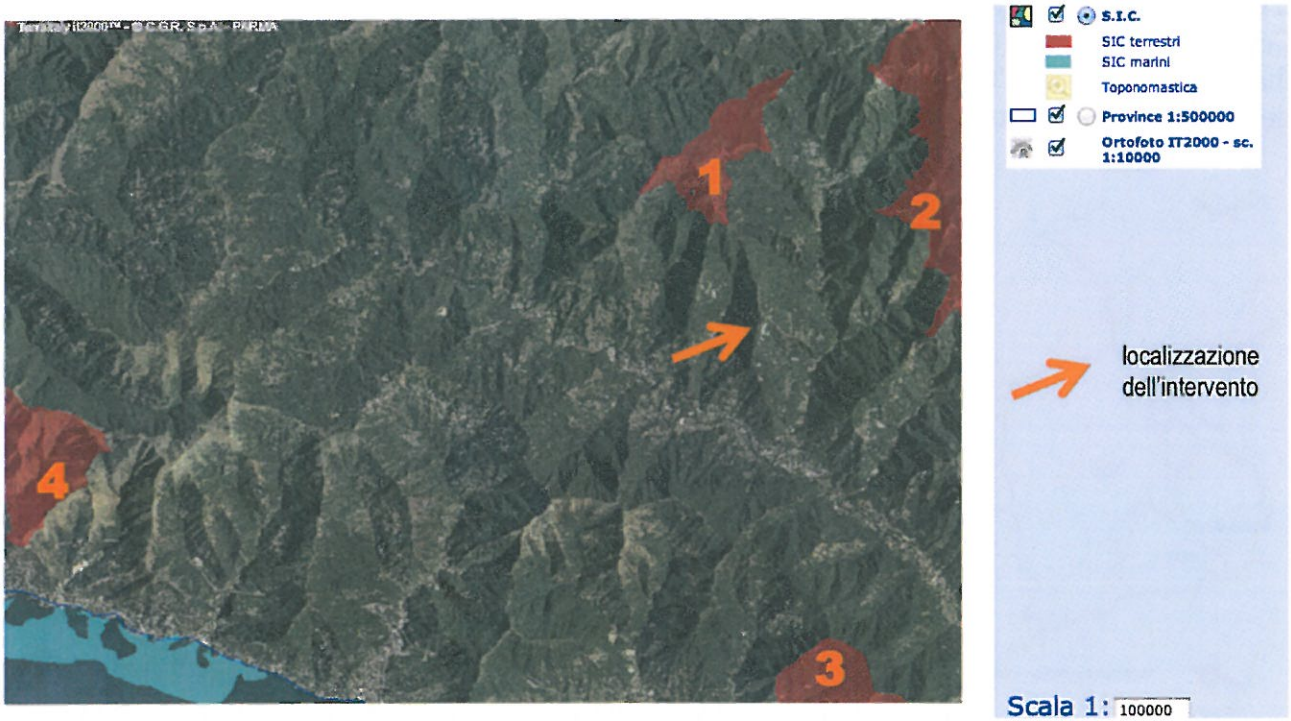
Non si riscontrano nelle vicinanze dell'area di intervento la presenza di Alberi Monumentali



Alberi Monumentali: Filari Puntuali	distanza in linea d'aria dall'area di intervento
1 Leccio (Quercus ilex) in filare n. 31 loc. Montallegro (Rapallo – GE)	8 km

1.2. Siti d'Importanza Comunitaria (D.P.R. 357/97 in attuazione direttiva 92/43/CEE), Zone a Protezione Speciale (L. 157/92 in attuazione delle direttive 79/409/CEE e successive modificazioni, D.P.R. 357/97)

Nella cartografia viene localizzata l'area d'intervento rispetto alle emergenze evidenziate:



Sito	distanza in linea d'aria dall'area di intervento
1 IT 1331811 M. CAUCASO	5 km
2 IT 1331810 M. RAMACETO	3 km
3 IT 1332622 RIO TUIA - MONTALLEGRO	7 km
4 IT 1331718 M. FASCE	13km

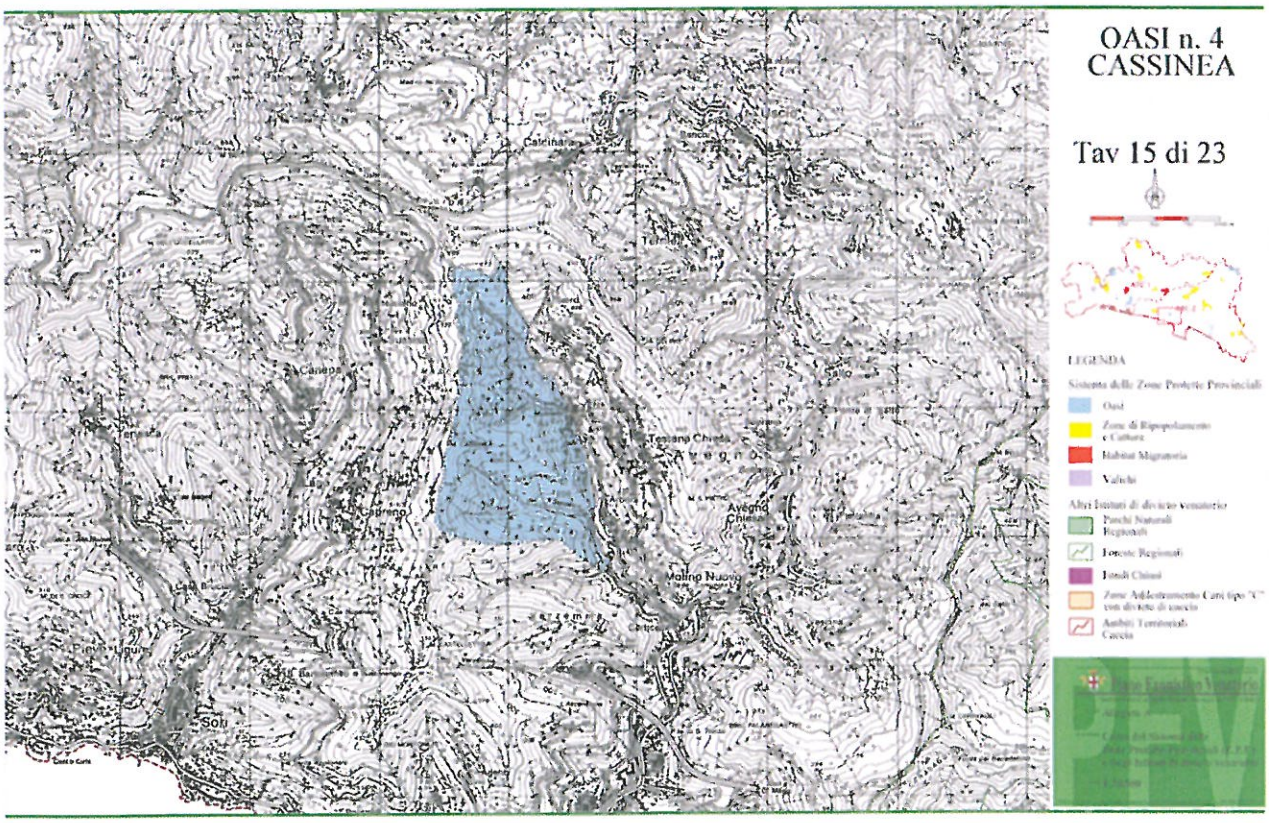
Non si riscontrano Siti di Importanza Comunitaria ad una distanza inferiore a 3 km in linea d'aria.

1.3. Oasi di Protezione faunistica, zone di ripolamento e cattura, centri pubblici e privati per la riproduzione della fauna selvatica (L.R. 29/94 "Protezione della fauna omeoterma e prelievo venatorio")

Nell'area di intervento e nelle zone limitrofe non ricadono Oasi di Protezione faunistica, zone di ripolamento e cattura, centri pubblici e privati per la riproduzione della fauna selvatica.

L'Oasi Cassinea individuata dalla cartografia del Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Genova è l'area più vicina all'area d'intervento e risulta nel Comune di Avegno ad oltre 8 km di distanza. L'area dell'Oasi è inoltre tributaria di un bacino imbrifero differente da quello dell'area di intervento (Torrente Recco).





1.4. Foreste Regionali EX Demaniali

Nella cartografia viene localizzata l'area d'intervento rispetto alle emergenze evidenziate:



Foresta Regionale EX Demaniale	distanza in linea d'aria dall'area di intervento
1 Foresta delle Lame	15 km
2 Foresta Monte Penna	18 km
3 Foresta Monte Zatta	17 km
4 Foresta La Fame	17 km

Non si riscontrano aree protette ad una distanza inferiore a 15 km in linea d'aria.

1.5. Alta Via dei Monti Liguri (L.R. 5/93)

Nella cartografia viene localizzata l'area d'intervento rispetto alle emergenze evidenziate:

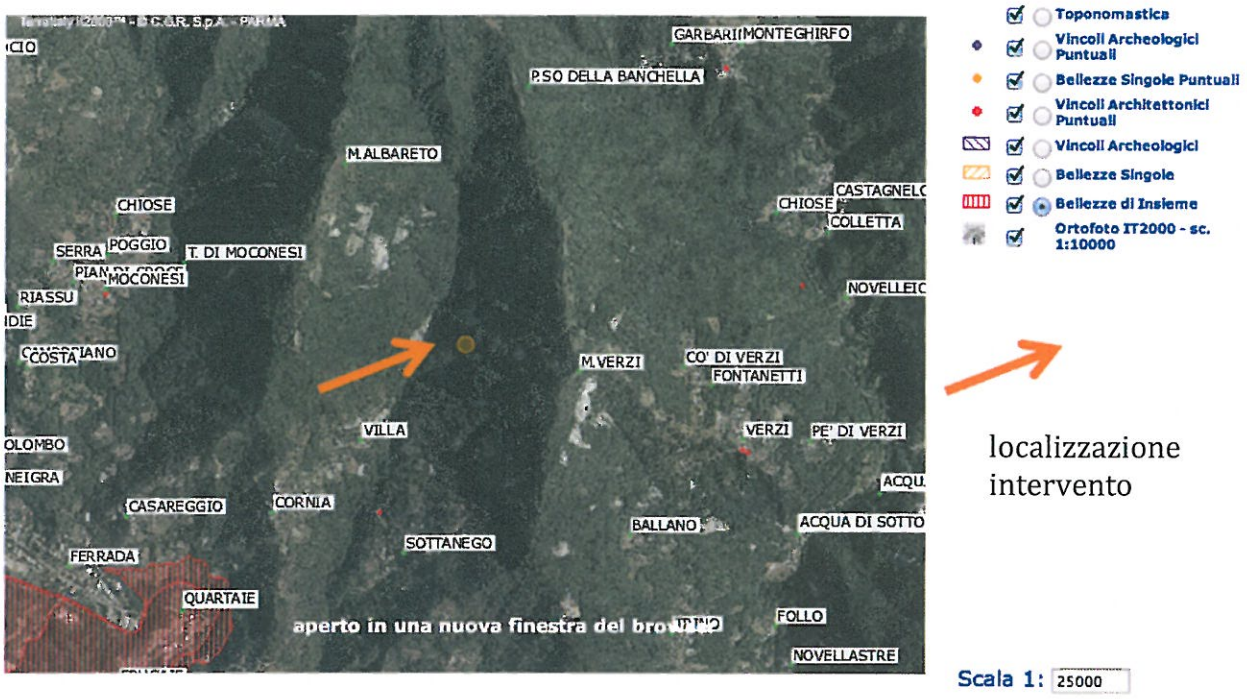


localizzazione
dell'intervento

Il tracciato dell'Alta Via dei Monti Liguri nelle sue tappe più prossime all'area di intervento (n. 28 e n. 29) percorre il crinale della Val Fontanabuona.

1.6. Aree protette di interesse provinciale o locale (L.R. 12/95 "Riordino delle aree protette") o aree individuate dalle leggi 1497/39 e 1089/39.

Nella cartografia viene localizzata l'area d'intervento rispetto alle emergenze evidenziate:



L'area di intervento è collocata al di fuori della perimetrazione del Vincolo Paesistico individuato con Decreto del 24 aprile 1985 ai sensi della Legge 1497/39. Non sono presenti vincoli per Bellezze singole puntuali ne aree di Vincolo Archeologico ne Vincoli Architettonici Puntuali.
Non sono presenti Aree protette di interesse provinciale o locale.

Vincolo Paesistico Bellezza d'insieme

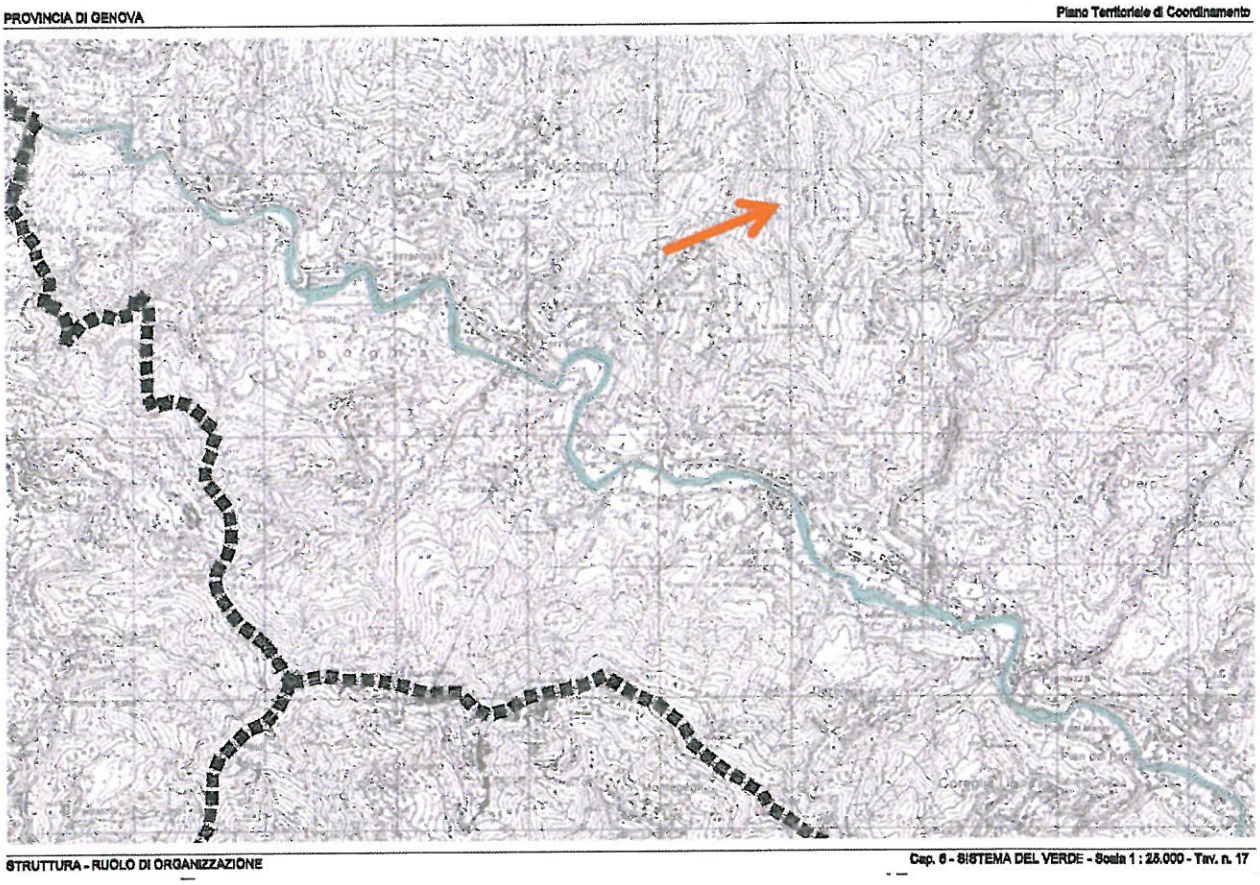
Codice vincolo	070004
Numero Progressivo per Comune	1
Oggetto del Vincolo	COMPLESSO DELLA VALLATA DELLA VAL FONTANABUONA, PERCORSA DAL TORRENTE LAVAGNA, CON RICCA VEGETAZIONE BOSCHIVA E PERCORSI INTERNI PANORAMICI, CARATTERISTICI ABITATI QUALI CASTELLARO VILLA ONETO E CERTENOLI
Tipo Decreto	Decreto Ministeriale
Data del decreto	24/04/1985
Tipo di Pubblicazione	Gazzetta Ufficiale
Numero di pubblicazione	143
Data pubblicazione	19/06/1985
Grado identificazione	identificabile con precisione
Limiti amministrativi storici	SI
Decreto	**070004**
Stralcio cartografico	**070004_sc**

1.7. Zone individuate dal Piano della Costa (PTC) nell'inventario delle Aree Naturali Protette Costiere

L'area di intervento non ricade nelle zone individuate dal Piano della Costa che ricomprende esclusivamente Comuni costieri, né nell'inventario delle Aree Naturali Protette Costiere.

1.8. Aree Protette Marine (L.979/82 e L.397/91) e zone individuate dal PTC come meritevoli di misure di salvaguardia.

L'area di intervento non ricade nelle Aree Marine Protette né nelle zone individuate dal PTC come meritevoli di misure di salvaguardia.



In particolare il PTC individua nell'Organizzazione del Sistema del verde l'Ambito Fluviale del Torrente Lavagna (Ambiti fluviali dislocati lungo i principali corsi d'acqua, costituenti corridoio ecologico ed elementi puntuali di interruzione del territorio insediato, ove sono ancora leggibili gli elementi costitutivi dell'ambiente fluviale, specie nell'assetto vegetazionale delle sponde) sino alla confluenza con il Rio Marsiglia, escludendo quindi l'area di intervento.

1.9. Tabella riassuntiva

collocazione dell'area rispetto a:	presenza/assenza emergenza
1. Parchi Regionali, Riserve Naturali, Monumenti Naturali e Giardini Botanici	assente
2. Siti d'Interesse Comunitario (D.P.R. 357/97 in attuazione direttiva 92/43/CEE),Zone a Protezione Speciale (L. 157/92 in attuazione delle direttive 79/409/CEE e successive modificazioni, D.P.R. 357/97)	assente
3. Oasi di Protezione faunistica, zone di ripolamento e cattura, centri pubblici e privati per la riproduzione della fauna selvatica (L.R. 29/94 "Protezione della fauna omeoterma e prelievo venatorio")	assente
4. Foreste Regionali EX Demaniali	assente
5. Alta Via dei Monti Liguri (L.R. 5/93)	assente
6. Aree protette di interesse provinciale o locale (L.R. 12/95 "Riordino delle aree protette") o aree individuate dalle leggi 1497/39 e 1089/39.	assente
7. Zone individuate dal Piano della Costa (PTC) nell'inventario delle Aree Naturali Protette Costiere;	assente
8. Aree Protette Marine (L.979/82 e L.397/91) e zone individuate dal PTC come meritevoli di misure di salvaguardia	assente

2. Descrizione dell'area di intervento

2.1 Inquadramento climatico

L'area di intervento appartiene:

Regione Biogeografica mediterranea
Regione bioclimatica: Temperato continentale. Termotipo: supratemperato. Ombrotipo: ultraiperumido-iperumido



Regione Bioclimatica: Temperato continentale – Termotipo mesotemperato – Ombrotipo umido – subumido
Regione Biogeografica: Mediterranea

Per la stesura del presente capitolo sono stati utilizzati i dati desunti dagli Annali idrologici Servizio Idrografico del Ministero dei Lavori Pubblici dal 1950 al 1983, Annali Idrologici . Presidenza del Consiglio dei Ministri - Servizi tecnici Nazionali – ufficio Idrografico e mareografico di Genova dal 1984 al 1998
La stazione prescelta per l'analisi dei dati climatici è la seguente:

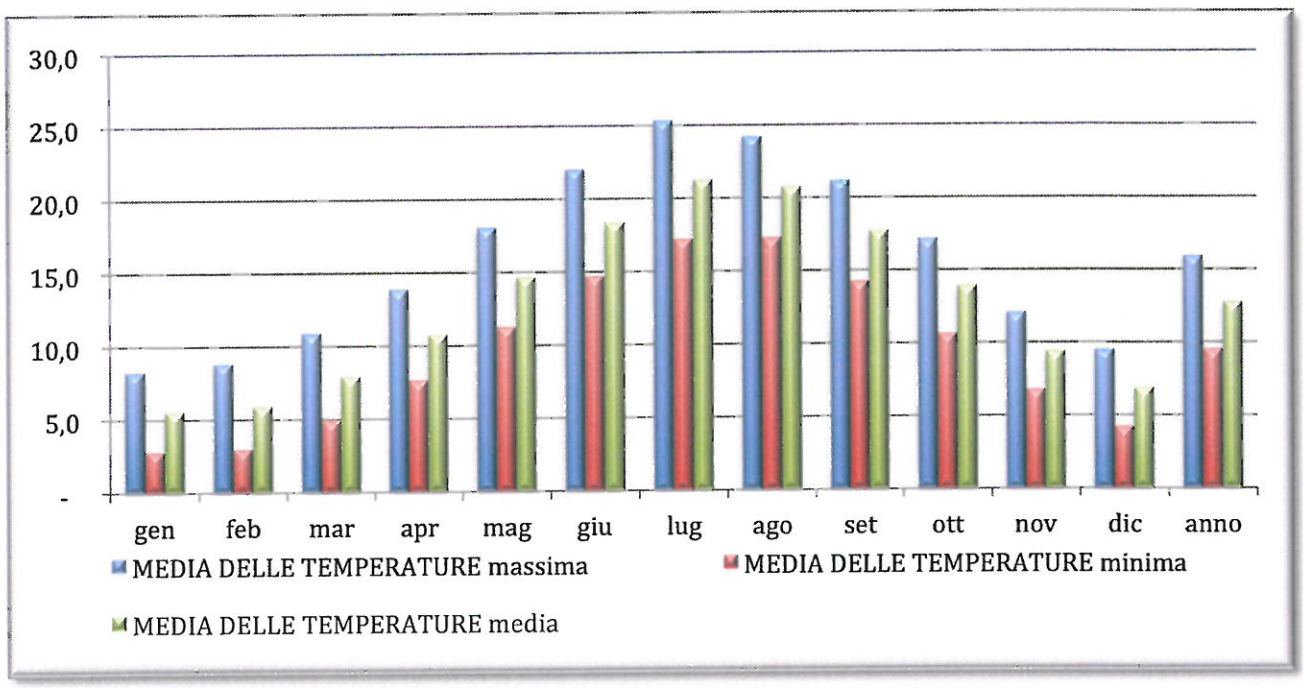
STAZIONE TERMOMETRICA DI COLONIA ARNALDI sita a 600 m s.l.m. (COMUNE DI USCIO) ANNI 1950-1986 (37 ANNI)
STAZIONE PLUVIOMETRICA DI COLONIA ARNALDI sita a 600 m s.l.m. (COMUNE DI USCIO) ANNI 1950-1986 (37 ANNI)

Temperatura

In tabella vengono riportati di dati mensili relativi alla temperatura massima media, alla temperatura minima media, alla temperatura media.
L'andamento della temperatura viene evidenziato dal grafico della temperatura massima media e della temperatura minima media (figura n. 1) . La temperatura media annua è pari a 14,1 °C.

MEDIA ANNI 1950-1986

	MEDIA DELLE TEMPERATURE		
	massima	minima	media
gen	8,3	2,8	5,6
feb	8,8	3,0	5,9
mar	10,9	4,9	7,9
apr	13,9	7,7	10,8
mag	18,1	11,3	14,7
giu	22,0	14,7	18,4
lug	25,4	17,2	21,3
ago	24,2	17,3	20,8
set	21,2	14,3	17,8
ott	17,2	10,7	13,9
nov	12,1	6,8	9,5
dic	9,5	4,3	6,9
anno	16,0	9,6	12,8



Di seguito si riportano le variazioni stagionali della temperatura media:

STAGIONE	MESE	DIFFERENZA TEMPERATURE MEDIE MENSILI	
AUTUNNO	SET	-3,0	°C
	OTT	-3,8	°C
	NOV	-4,5	°C
INVERNO	DIC	-2,6	°C
	GEN	-1,4	°C
	FEB	0,4	°C
PRIMAVERA	MAR	2,0	°C
	APR	2,9	°C
	MAG	3,9	°C
ESTATE	GIU	3,7	°C
	LUG	2,9	°C
	AGO	-0,5	°C

Autunno
Il periodo autunnale è caratterizzato da una costante diminuzione delle temperature, con il massimo tra ottobre e novembre con una calo pari a – 4,5 °C, tuttavia la media stagionale (13,7 °C) risulta leggermente superiore alla media annua.

Inverno
La stagione invernale decorre con abbassamenti di temperatura più contenuti rispetto a quella autunnale, con il valore più alto tra novembre e dicembre con – 2,6 °C, l'inversione di tendenza si verifica tra gennaio e febbraio.
La temperatura media stagionale (6,1 ° C) risulta notevolmente inferiore alla media annua.

Primavera
Durante la stagione primaverile la temperatura è costantemente in aumento, il valore più alto tra aprile e maggio (+3,9°C). La temperatura media stagionale (11,1 °C) si mantiena ancora al di sotto della media annua.

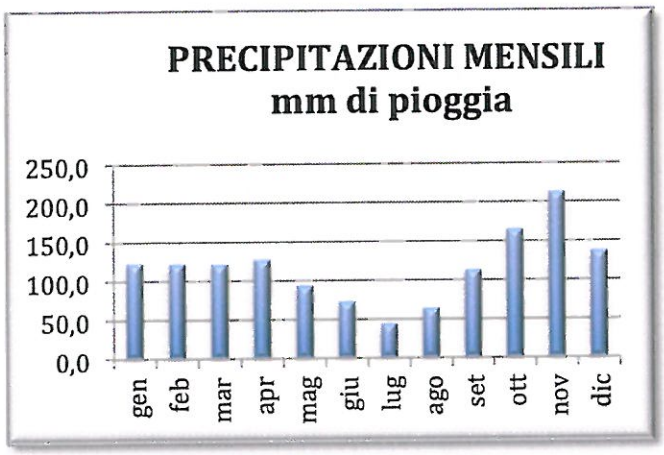
Estate
Durante l'estate la temperatura continua a crescere sino a luglio (+2,9 °C), ad agosto l'inversione di tendenza. La media stagionale (20,2 °C) è largamente al di sopra della media annua.

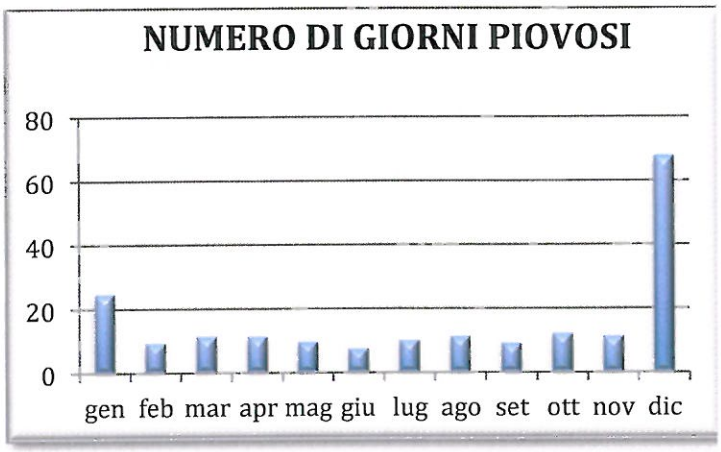
Precipitazioni (mm di pioggia per mese e n. giorni piovosi)

I valori relativi alle precipitazioni mensili ed il numero di giorni piovosi sono riportati nella in tabella.

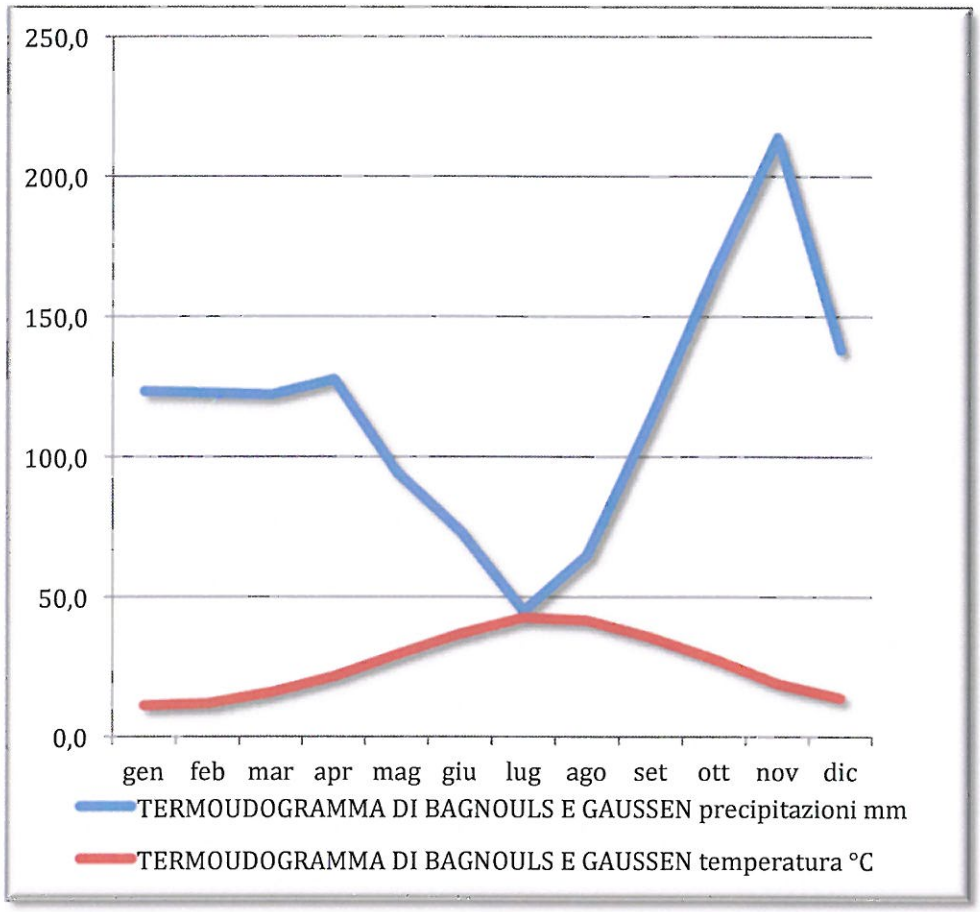
La precipitazione media annua è pari a 1883,9 mm.

	mm di pioggia	numero di giorni piovosi
gen	192,3	10
feb	162,9	9
mar	187,0	10
apr	163,2	10
mag	135,4	10
giu	93,0	7
lug	54,5	5
ago	97,0	6
set	127,7	7
ott	222,7	9
nov	246,2	11
dic	202,0	10
anno	1883,9	104





L'andamento delle precipitazioni e della temperatura viene evidenziato dal termoudogramma di Bagnouls e Gaussen costruito sui valori medi mensili di temperatura e precipitazioni, la scala relativa alla temperatura è doppia rispetto a quella delle precipitazioni.



Le pioggie sono distribuite lungo tutto l'arco dell'anno, solo nei mesi da giugno ad agosto si verifica un abbassamento del valore delle precipitazioni al di sotto dei 100 mmm, non provocando comunque un periodo di aridità, che si verifica quanfo la curva delle precipitazioni risulta inferiore alla curva delle temperature.
Il clima in questa stazione può essere considerato temperato medio con minimo di precipitazioni in estate.
L'indice pluviometrico di Emberger ci indica che la stazione è ascrivibile al clima mediterraneo umido.
L'indice viene costruito secondo la formula:

$$IP = \frac{100 \times \text{precipitazioni annue}}{(M-m) \times (M+m)}$$

dove M = temperatura media massima del mese più caldo
m = temperatura media minima del mese più freddo

$$IP = \frac{100 \times 1435}{(24,2-3,0) \times (24,2+3,0)} = 325,6$$

Essendo il valore largamente al di sopra di 100 la stazione presenta clima mediterraneo umido, questo indice conferma quanto già evidenziato dall'andamento del termoudogramma.

Dal punto di vista dell'inquadramento fitoclimatico l'area appartiene al Castanetum secondo la classificazione del Pavari.

2.2 Inquadramento catastale

I mappali catastali che afferiscono all'area dell'intervento sono quelli risultanti dalla tabella seguente dove vengono indicate superfici e qualità catastali:

Comune	Foglio	Mappale	superficie catastale (mq)	qualità catastale
Moconesi	21	897	14.635	castagneto da frutto
Moconesi	21	47	3.030	castagneto da frutto
Moconesi	21	48	2.300	castagneto da frutto
Moconesi	21	49	4.390	castagneto da frutto
Moconesi	21	60	1.980	castagneto da frutto
Moconesi	21	61	310	incolto produttivo
Moconesi	21	64	8.770	incolto produttivo
Moconesi	21	65	900	prato
Moconesi	21	87	12.360	castagneto da frutto
Moconesi	21	77	8.510	pascolo cespugliato
Moconesi	21	54	58	fabbricato rurale
Moconesi	21	56	5.440	castagneto da frutto
	totale		62.683	

Solo alcuni dei mappali sono interessati dalle realizzazioni di progetto, nel cap. 2.9 maggiori specifiche.

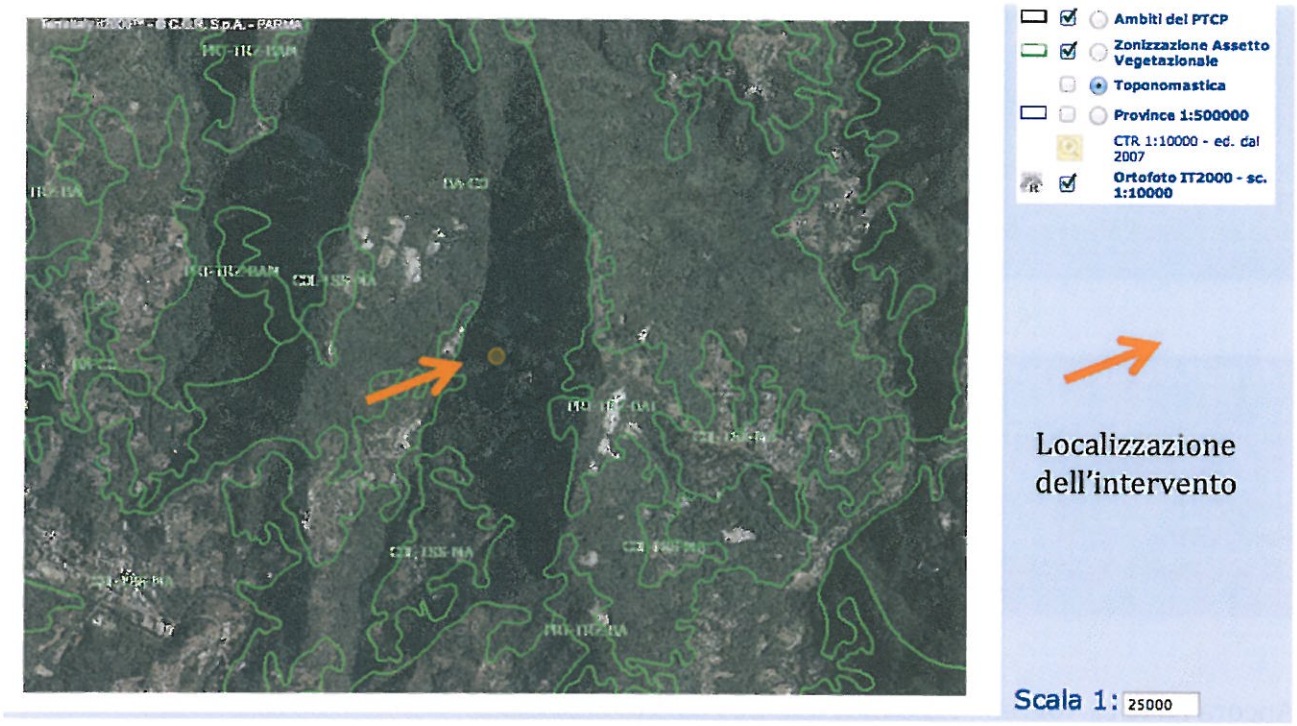
2.3 Inquadramento geografico

L'area di intervento relativa all'intervento è collocata in sponda sinistra del Torrente Cornia e occupa una posizione di medio versante, con esposizione sud-ovest. La pendenze è elevata. I limiti altitudinali vanno da 450 a 500 m s.l.m.

2.4 Inquadramento vegetazionale

L'area di intervento ricade nelle seguenti categorie dell'Assetto Vegetazionale del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico:

BA-CO: BOSCO DI ANGIOSPERME - CONSOLIDAMENTO



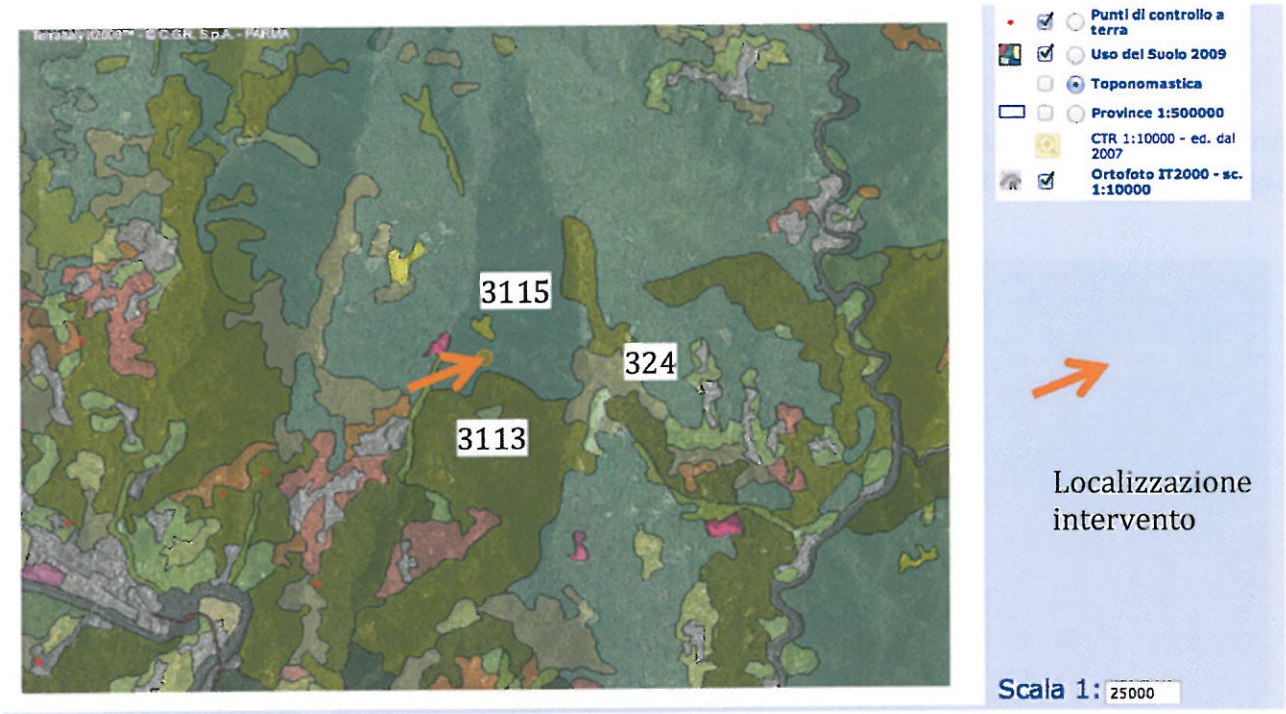
Analizzando l'area vasta mediante l'interrogazione della Carta dei Tipi Forestali della Regione Liguria la zona d'intervento ricade nelle seguenti categorie:



1 Risultato della Selezione	
Categoria	CA
Descrizione Categoria	CASTAGNETI
Tipo Forestale	CA40X
Descrizione Tipo Forestale	CASTAGNETO NEUTROFILO
Variante	CA40X
Descrizione Variante	
Note	

2 Risultato della Selezione	
Categoria	CE
Descrizione Categoria	CERRETE
Tipo Forestale	CE20X
Descrizione Tipo Forestale	CERRETA NEUTROFILA
Variante	CE20X
Descrizione Variante	
Note	

Ancora dalla cartografia regionale dell'Uso del suolo (2009)



3115 BOSCO A PREVALENZA DI CASTAGNO
3113 BOSCO MISTO MESOFILO
324 AREE A VEGETAZIONE BOSCHIVA E ARBUSTIVA IN EVOLUZIONE

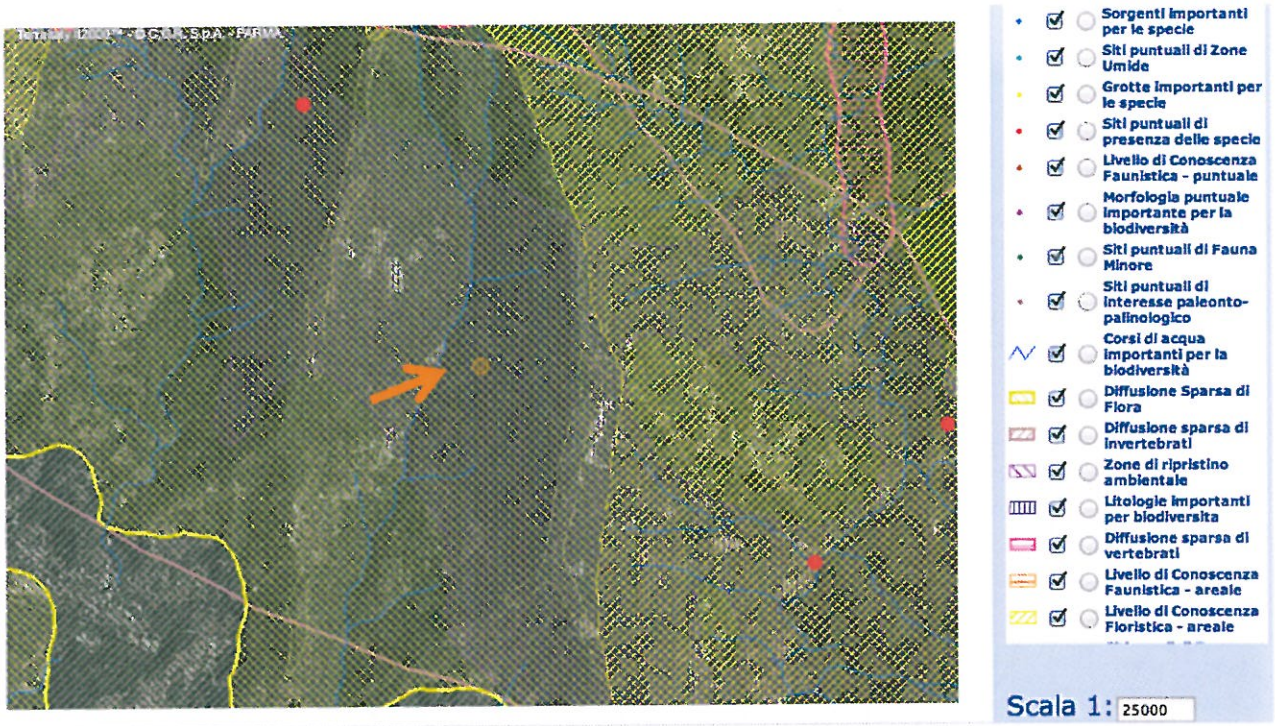
2.5 Carta degli incendi



Localizzazione intervento

L'area di intervento nel periodo esaminato (1996-2010) non è stata percorsa da incendio boschivo.

2.6 Presenza di specie tutelate da leggi regionali, nazionali, comunitarie

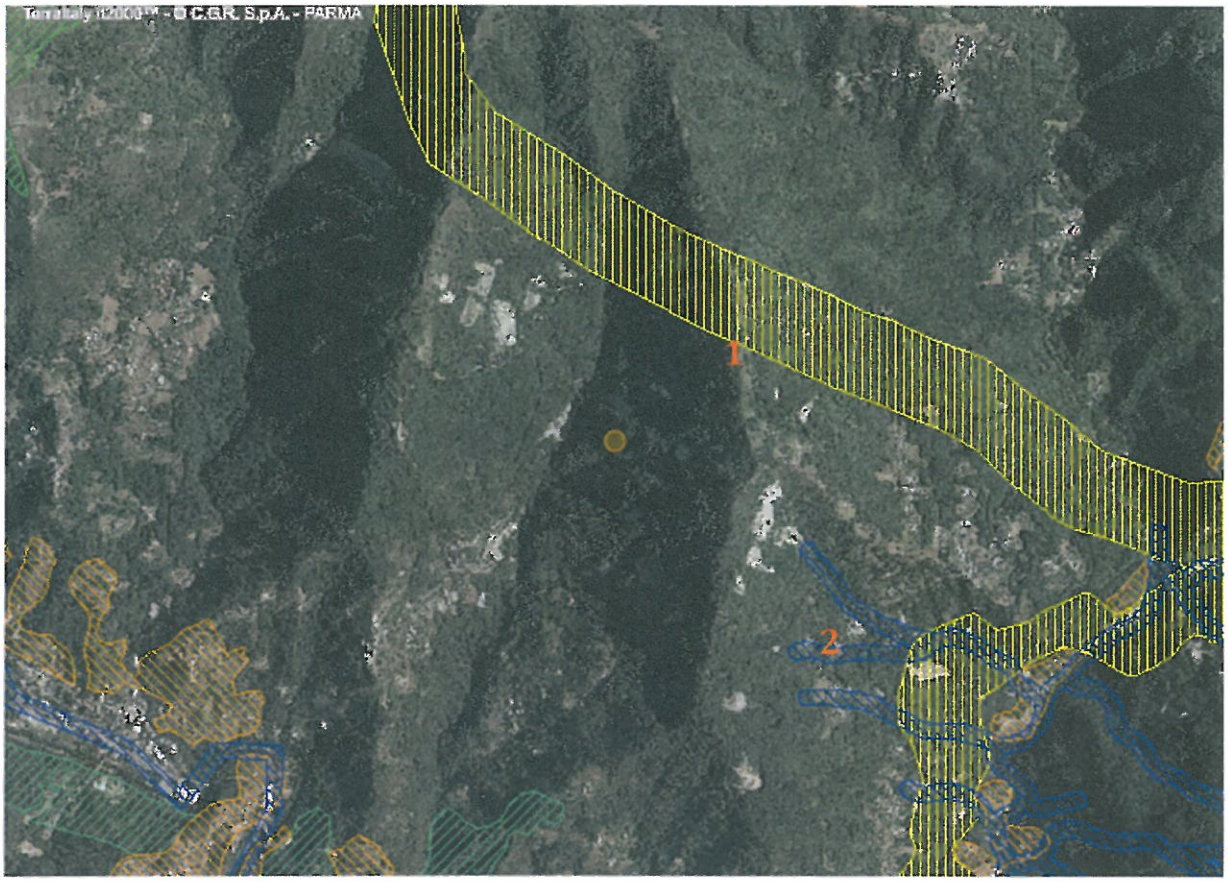


Localizzazione intervento

Dall'esame della cartografia regionale "Biodiversità specie e altri elementi rilevanti" risulta quanto segue relativamente all'area di intervento:

Carta della Biodiversità

SORGENTI IMPORTANTI PER LE SPECIE	NO
LIVELLO DI CONOSCENZA FAUNISTICA PUNTUALE	NO
GROTTE IMPORTANTI PER LE SPECIE	NO
SITI PUNTUALI DI ZONE UMIDE	NO
MORFOLOGIA PUNTUALE IMPORTANTE PER LA BIODIVERSITA'	NO
SITI PUNTUALI DI FAUNA MINORE	NO
SITI PUNTUALI DI PRESENZA DELLE SPECIE	NO
SITI PUNTUALI DI INTERESSE PALEONTO-PALINOLOGICO	NO
CORSI D'ACQUA IMPORTANTI PER LA BIODIVERSITA'	NO
LIVELLO DI CONOSCENZA FLORISTICA AREALE	NO
LIVELLO DI CONOSCENZA FAUNISTICA AREALE	NO
DIFFUSIONE SPARSA DI INVERTEBRATI	Gonepteryx cleopatra no red list (stazione Moconesi)
LITOLOGIE IMPORTANTI PER LA BIODIVERSITA'	SI calcareo (stazione San Colombano Certenoli)
SITI AREALI DI ZONE UMIDE	NO
ZONE DI RIPRISTINO AMBIENTALE	NO
SITI AREALI FAUNA MINORE	NO
AREE ECOTONALI	NO
LIVELLO DI CONOSCENZA VEGETAZIONALE AREALE	generica non appartenente alla rete ecologica
DIFFUSIONE SPARSA DI VERTEBRATI	NO
DIFFUSIONE SPARSA DI FLORA	Anemone trifolia ssp brevidentata no red list (stazione Neirone) (sito Neirone)
MORFOLOGIA IMPORTANTE PER LA BIODIVERSITA'	NO



1 Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Boschivi

2 Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici

Nella cartografia relativa alla biodiversità rete ecologica l'area di intervento non ricade nell'area relativa alle tappe di attraversamento per specie di ambienti boschivi ne nei corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici.

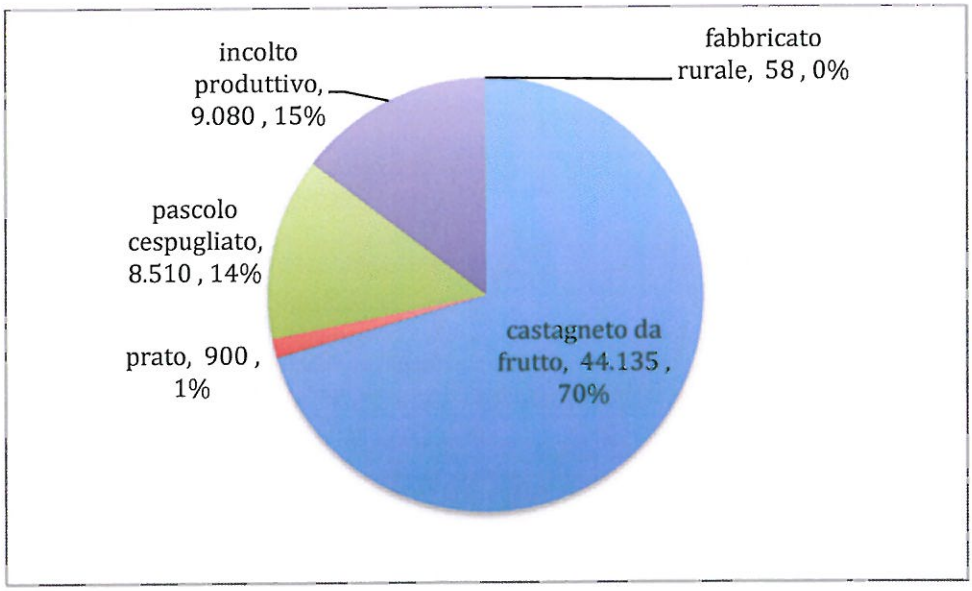
2.7 Attività agricola, zootecnica e forestale

Nella parte alta del bacino del Torrente Cornia l'attività agricola, zootecnica e forestale è praticamente assente.

Maggiori dettagli dall'esame delle qualità catastali dei mappali della proprietà, il rilievo del catasto, per ragioni censuarie, era con precisione rilevato a terra. Raramente al modificarsi delle condizioni reali dei terreni si apportano le modifiche delle qualità catastali. Risulta quindi utile la consultazione di questi dati per la comprensione dell'uso del territorio nei tempi passati.

Comune	Foglio	Mappale	superficie catastale (mq)	qualità catastale
Moconesi	21	897	14.635	castagneto da frutto
Moconesi	21	47	3.030	castagneto da frutto
Moconesi	21	48	2.300	castagneto da frutto
Moconesi	21	49	4.390	castagneto da frutto
Moconesi	21	60	1.980	castagneto da frutto
Moconesi	21	61	310	incolto produttivo
Moconesi	21	64	8.770	incolto produttivo
Moconesi	21	65	900	prato
Moconesi	21	87	12.360	castagneto da frutto
Moconesi	21	77	8.510	pascolo cespugliato
Moconesi	21	54	58	fabbricato rurale
Moconesi	21	56	5.440	castagneto da frutto
	totale		62.683	

La composizione delle superfici per qualità catastale della proprietà è la seguente:



qualità catastale	superficie mq
castagneto da frutto	44.135
prato	900
pascolo cespugliato	8.510
incolto produttivo	9.080
fabbricato rurale	58
totale	62.683

La maggior parte della superficie 70% afferisce alla qualità catastale castagneto da frutto (ora ceduo) e per il 30% a superfici a soprassuolo erbaceo e/o arbustivo.

2.8 Vegetazione attuale

I lembi di vegetazione presenti nell'area interessata dall'intervento sono costituiti da vegetazione erbacea e arbustiva (rovo, vitalba) e la vegetazione arborea è assente, la qualità catastale (pascolo cespugliato) conferma che sull'area non era presente vegetazione arborea. Nell'area a contorno la vegetazione è costituita da ceduo di castagno (di derivazione da abbandono del castagneto da frutto) dove è presente sporadicamente roverella e robinia.

Qualità catastale su base carta catastale alla scala 1:2000
Foglio 21
COMUNE DI MOCONESI

- Castagneto da frutto
- Prato
- Pascolo cespugliato
- Incolto produttivo
- Fabbricato rurale

24-Gen-2013 11:16
Prot. n. T98860/2013

Scala originale: 1:2000
Dimensione cornice: 776.000 X 552.000 metri

Comune: MOCONESI
Foglio: 21

N=-3800

E=23300

1 Particella: 897

3. Descrizione del progetto (opere di sistemazione ambientale)

3.1 Esecuzione delle opere: incidenza sulla vegetazione

Le opere incidono sulla totalità della vegetazione erbacea ed arbustiva dell'area di intervento quantificata in una superficie pari a circa 5000 mq .

3.2 Criteri di progettazione delle opere di sistemazione ambientale

La progettazione della ricostruzione della copertura vegetale è partita dai seguenti presupposti:

- scelta delle specie in base all'adattamento alla zona climatica e all'appartenenza alla flora locale
- armonizzazione della sistemazione con l'uso del suolo dei terreni limitrofi
- ricostruzione dell'ambiente prativo e arbustivo
- profondità del terreno di coltivo di riporto
- contrastare l'erosione superficiale

3.3 Qualità delle terre e spessori di progetto

Lo spessore dello strato utile per le piante dovrà essere complessivamente di almeno m 0,40 composto da terreno di coltivo.

Caratteristiche del terreno di coltivo:

- proveniente da scotico di terreno a destinazione agraria da prelevarsi sino alla profondità massima di m 1.00,
- reazione neutra
- buona dotazione di elementi nutritivi, in proporzione e forma idonea;
- buona dotazione di sostanza organica e microrganismi utili;
- assenza di elementi estranei al terreno (pietre, rami ecc.);
- tessitura "franca", con una giusta proporzione di sabbia, limo e argilla, tipica dei terreni di medio impasto, e con presenza non eccessiva di scheletro (elementi con diametro superiore ai 2 mm), comunque non superiore al 20% del volume totale
- assenza di sostanze tossiche

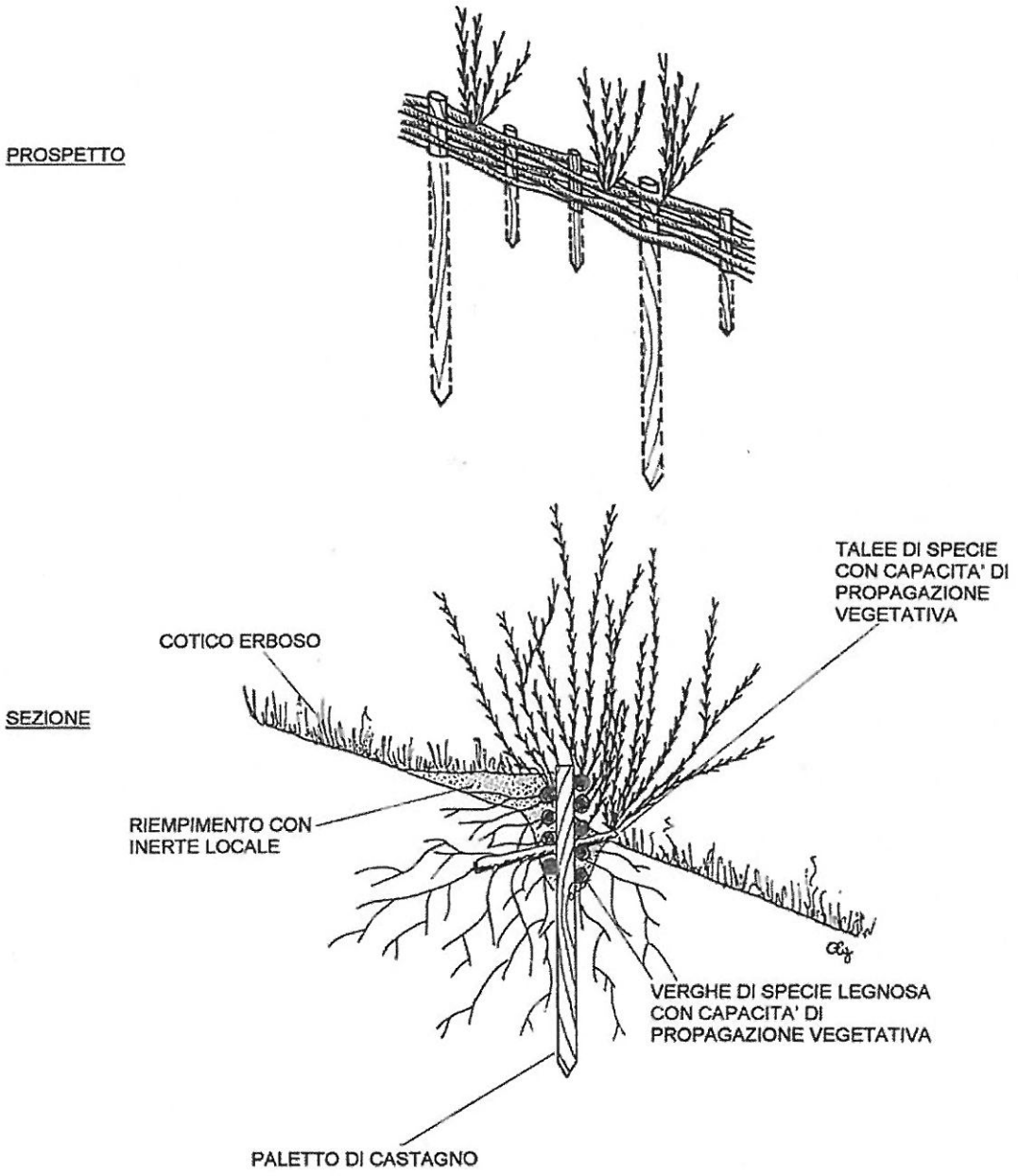
Le superfici dovranno essere regolarizzate e prive di avvallamenti.

3.4 Sistemazione con viminata viva (graticciata)

Sulle scarpate successivamente al riporto del terreno di coltivo si procederà alla formazione di viminata viva da porsi in opera a tratti di lunghezza media pari a 20 ml disposti lungo la pendice in maniera irregolare.

La sistemazione va eseguita durante il riposo vegetativo, procedendo dal basso verso l'alto.
Le operazioni da eseguirsi sono le seguenti:

- scavo della sede di posa
- infissione verticale sul fondo del solco dei picchetti in legno (diam 8-10 cm lunghezza 1m) alla distanza di 1 m uno dall'altro
- intreccio alternato di materiale vegetale (pertichini di castagno, verghe di salice)
- posa di talee di salice
- rinterro



3.5 Scelta delle specie per la sistemazione di progetto

Le specie prescelte sono quelle elencate nel seguito e sono idonee alle condizioni climatiche dell'area di intervento,
La scelta ha privilegiato specie arbustive per la formazione di un soprassuolo che garantisca la copertura del suolo, un efficace contrasto all'erosione superficiale e che prelude all'insediarsi nel tempo di vegetazione arborea.
Nella fase attuativa del progetto è opportuno l'acquisto presso vivai che garantiscano la provenienza per lo meno nazionale del postime d'impianto e la corrispondenza di genere e specie al fine di evitare l'introduzione di selezioni ornamentali.
Le specie arbustive verrano messe a dimora a gruppi (10-15 esemplari) in modo irregolare sulle superfici). Sarà utilizzate piantine in contenitore dello sviluppo all'impianto di 40-60 cm di altezza.

specie arbustive:
Crataegus monogyna Jacq. (biancospino)
Rosa canina L. (rosa canina)
Erica arborea L. (erica arborea)
Sambucus nigra L. (sambuco)
Cytisus scoparius L.(ginestra)

specie erbacee:
Per le specie erbacee risulta molto difficile il reperimento in commercio di provenienze locali, bisognerà quindi ricorrere anche relativamente allo scopo principale della sistemazione (raggiungere un grado di copertura soddisfacente in un tempo relativamente breve) alla semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee idonee al consolidamento reperito in commercio (Lolium perenne, Festuca arundinacea, Poa pratensis, Trifolium repens ..).
Nel medio periodo le specie locali tenderanno comunque a sostituire con colonizzazione spontanea la copertura effettuato con semina.
La semina potrà essere effettuata a spaglio o con idrosemina, per piccole aree si potrà ricorrere all'uso di geostuoie anche preseminate.

3.6 Qualità delle piante da porsi a dimora

Le piante da porsi a dimora dovranno

- essere di provenienza certa e documentabile
- avere il cartellino di riconoscimento della specie, fissato alla pianta tramite filo elastico;
- essere in zolla o vaso o altro sistema analogo di contenimento e trasporto, in cui la terra dovrà essere compatta, di buona qualità e consistenza, ben aderente alle radici, senza crepe evidenti, con struttura e tessitura tali da non creare condizioni d'asfissia. Le zolle dovranno essere ben imballate con apposito involucro degradabile (juta, paglia, teli). In fase di posa questo involucro sarà aperto almeno fino a metà della sua dimensione;
- Avere l'apparato radicale ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e radici capillari fresche e sane, e privo di tagli di diametro maggiore di un centimetro;
- essere esenti da attacchi d'insetti, malattie crittogamiche, virus, altri patogeni, deformazioni, alterazioni di qualsiasi natura, scortecciamenti, ferite o altro che possa

compromettere il regolare sviluppo ed il portamento tipico della specie; il fusto e le branche principali dovranno essere esenti da deformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi origine e tipo, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature, ustioni da sole, azioni e lesioni meccaniche in genere. La chioma dovrà essere ben ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa.

Per il miscuglio di sementi di specie erbacee da utilizzare per le semine (a spaglio o idrosemina)

- dovranno essere fornite sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere e specie stabilite in fase esecutiva, sempre nelle confezioni originarie sigillare e munte di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità, della data di confezionamento e di scadenza stabilita dalle leggi vigenti.

3.7 Grado di mescolanza tra le specie

specie arbustive:

Crataegus monogyna Jacq. (biancospino)	20%
Rosa canina L. (rosa canina)	20%
Erica arborea L. (erica arborea)	20%
Sambucus nigra L. (sambuco)	10%
Cytisus scoparius L.(ginestra)	30%

3.8 Quantificazione del numero di piante a dimora

Il numero di piante a dimora deriva dalla scelta di un sesto d'impianto che consenta il regolare sviluppo degli esemplari e garantisca comunque un buon effetto già a partire dall'impianto.

Sesti d'impianto:
per le specie arbustive: mutua distanza di m 1.0 (piantagione a gruppi)
per le semine le dosi potranno andare da 20 a 50 g di seme a mq

Gli esemplari arbustivi messa a dimora a gruppi di 10-15 esemplari (di specie diverse secondo il grado di mescolanza proposto) sul 30% della superficie sono quantificati in n. 3000.
Semina per circa 5000 mq con una quantità di seme stimata in 2,5 q.li di miscuglio di sementi.

3.9 Piantagione e semine

Le piantagioni andranno effettuate nel periodo di riposo vegetativo delle piante.
Le semine andranno effettuate nel periodo compreso tra l'inizio dell'autunno e l'inizio della primavera.

Le fasi operative relative alla piantagione delle essenze arboree ed arbustive sono le seguenti:

- preparazione delle buche di idonee dimensioni in conseguenza dell'esemplare da mettere a dimora

- verifica della funzionalità del drenaggio e dell'assenza quindi di ristagni di umidità
- rimozione degli imballaggi dalle piante
- messa a dimora degli esemplari con cura che non risultino radici scoperte né che le piante siano interrate oltre il colletto e con cura di orientamento dell'esemplare in modo da ottenere il miglior effetto estetico
- riempimento della buca con il materiale proveniente dagli scavi eventualmente miscelato con terriccio concimato
- dopo il riempimento della buca la terra residua va sistemata intorno al colletto della pianta in modo da formare una piccola conca
- prima irrigazione delle piante

Gli impianti saranno sottoposti ad interventi manutentori nell'immediato e nel prosieguo secondo quanto indicato nel capitolo Norme di mantenimento degli impianti

Per la semina a spaglio si provvederà allo spargimento uniforme del miscuglio di sementi , in giornate senza vento.
Qualora si opti per l'idrosemina la miscela utilizzata dovrà assicurare:
- la fornitura e spargimento di miscuglio (35 - 40 g/m2)
- la fornitura e somministrazione di collanti o sostanze colloidali naturali che impediscano all'acqua assorbita di disperdersi e che assicurino l'aderenza dei prodotti al terreno;
- la fornitura e distribuzione di idonea quantità di fertilizzanti a lenta cessione (150 g/m2);

3.10 Fasi di sviluppo della vegetazione d'impianto

	dimensioni/grado di copertura all'impianto	dimensioni/grado di copertura dopo 10 anni	dimensioni/grado di copertura dopo 30 anni
specie arbustive	0,4-0,6 m	1-2 m	1-2 m
specie erbacee	0- 50% dopo pochi mesi copertura totale dopo 12-24 mesi	100% copertura	100% copertura

3.11 Norme di mantenimento degli impianti

Nei primi anni successivi all'intervento di sistemazione a verde (semine e piantagioni) sarà necessario prevedere le seguenti operazioni nei primi tre anni successivi all'impianto:

- risarcimento delle fallanze nelle piantagioni arbustive: sostituzione degli esemplari morti o gravemente deperienti
- semina delle aree a vegetazione erbacea che non abbiamo un grado soddisfacente di copertura del suolo

Negli anni successivi la sistemazione a verde necessita di interventi minimi di manutenzione relativi ai risarcimenti delle fallanze dovute ad eventi particolari, la colonizzazione della vegetazione naturale affiancherà e consoliderà le sistemazioni artificiali eseguite.

4 Computo metrico – estimativo preliminare delle opere in verde

Prezzario Regionale Opere Edili - Union Camere Liguria

n.ord.	DESCRIZIONE DELL'OPERA	unità di misura	IMPORTO UNITARIO	quantità	IMPORTO TOTALE
1	POE 47..80 Costruzione di viminata viva, costituita da due paletti di castagno, a metro lineare, del diametro di 8 - 10 cm, lunghezza minima di 1,00 m infissi nel terreno per almeno 70 cm, posa in opera di intreccio formato da 4 - 5 pertichini di castagno del diametro di 4 - 5 cm e lunghezza minima da 2 - 5 m, compreso il reinterro a monte e la posa a dimora di almeno 6 talee di latifoglie (salici o maggiociondolo), pertichini di castagno e talee reperite in loco.	ml	€ 34,51	850	€ 29.333,50
2	POE 47.8.70 Realizzazione di inerbimento di scarpate o di aree in dissesto mediante semplice semina a spaglio di sementi erbacee da consolidamento, compresa la concimazione, esclusa la preparazione del letto di semina.	mq	€ 2,46	5000	€ 12.300,00
3	POE 23.76 Fornitura di cespugli e arbusti (costo medio) 18 cm altezza 30-40	n.	€ 5,00	1500	€ 7.500,00
4	POE 47.04.020 Fornazione di buche eseguite a mano, la messa a dimora della relativa piantina esclusa la fornitura della stessa, compreso il successivo reninterro dell profondità sino a 30 cm	n.	€ 4,10	1500	€ 6.150,00
	totale				€ 55.283,50
	Onere IVA 21%				€ 11.609,54
	totale generale				€ 66.893,04

5 Documentazione fotografica





6 Conclusioni

L'area oggetto del progetto non presenta peculiarità di tipo naturalistico né risulta inclusa in aree di particolare pregio.

Le previsioni di progetto relative alla sistemazione finale prevedono opere di ripristino ambientale che consentiranno un miglioramento sostanziale dell'area in termini qualitativi e quantitativi in particolare dal punto di vista dell'assetto vegetazionale.

La copertura del suolo ricostruita con semine e impianti ripropone una composizione specifica in sintonia con le condizioni ecologiche dei luoghi mediante l'utilizzo esclusivamente di specie autoctone.