



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

ASR 18/07
 AUTOSTRADA A3 SALERNO – REGGIO CALABRIA

LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1^a DELLE NORME CNR/80
 Dal km 153+400 al km 173+900
 MACROLOTTO 3 – PARTE 2[^]

PROGETTO ESECUTIVO

CONTRAENTE GENERALE		IL RESPONSABILE DEL CONTRAENTE GENERALE	
			
GRUPPO DI PROGETTAZIONE		I RESPONSABILI DI PROGETTO	
RTP: TECHNITAL S.p.A. (mandataria) 3TI PROGETTI ITALIA S.p.A. PROMETEOENGINEERING.IT S.r.l. STUDIO MELE ASSOCIATI S.r.l. SOIL S.r.l. SITECO S.r.l.		Dott. Ing. M. Raccosta Ordine Ing. Verona n° A1665 Dott. Ing. S. Possati Ordine Ing. Roma n° 20809 Dott. Ing. A. Focaracci Ordine Ing. Roma n° 28894	
INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE		Dott. Ing. M. Raccosta	
IL GEOLOGO	IL RESPONSABILE AMBIENTALE	Prof. Ing. M. Mele Ordine Ing. Roma n° A10145	
Dott. Geol. Vittorio Federici Ordine dei Geologi del Lazio n. 784	Dott. Massimiliano Bechini	Dott. Ing. L. Albert Ordine Ing. Milano n° 14725	
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	VISTO: ANAS S.p.A. – IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Dott. Ing. A. Frascari Ordine Ing. Bologna n° 7115/A	
Ing. Giovanni Maria Cepparotti Ordine Ing. Viterbo n. 392	Dott. Ing. Maurizio Aramini		



ELABORATI SPECIALISTICI
 OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE
 STUDIO VEGETAZIONE, HABITAT, USO DEL SUOLO
 Relazione tecnica

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO LIV. PROG. N. PROG. L0411B E 1301		T00-IA02-AMB-RE01_A.dwg		A	-
CODICE ELAB.		T00IA02AMBRE01			
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	20/02/2014	Carloni	Bechini	Possati
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

WBS DI RIFERIMENTO : -

ASR18/07 – AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA

LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1a DELLE NORME CNR/80

Dal Km 153+400 al Km 173+900

MACROLOTTO 3 – PARTE 2^

Studio Vegetazione, Habitat, Uso del Suolo

Relazione tecnica

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
2.1	Vegetazione potenziale	8
3	METODOLOGIA APPLICATA	11
3.1	Descrizione dell'esecuzione dei rilievi in campo	14
4	DESCRIZIONE DELLE CARTE TEMATICHE ED INDIVIDUAZIONE DELLE AREE A MAGGIORE SIGNIFICATIVITA'	15
4.1	Carta di uso del suolo	15
4.1.1	Aree significative per la sottosezione DG 28	19
4.1.2	Aree significative per la sottosezione DG 29	19
4.1.3	Aree significative per la sottosezione DG 30	20
4.1.4	Aree significative per la sottosezione DG 31	20
4.2	Carta della vegetazione rilevata	21
4.2.1	Aree significative per la sottosezione DG 28	25
4.2.2	Aree significative per la sottosezione DG 29	25
4.2.3	Aree significative per la sottosezione DG 30	25
4.2.4	Aree significative per la sottosezione DG 31	25
4.3	Carta degli habitat	26
4.3.1	Aree significative per la sottosezione DG 28	28
4.3.2	Aree significative per la sottosezione DG 29	28
4.3.3	Aree significative per la sottosezione DG 30	28
4.3.4	Aree significative per la sottosezione DG 31	28
5	FOCALIZZAZIONE SUI TRATTI DI INTERESSE E PROPOSTE DI INTERVENTO	29
5.1	Area 1	30
5.2	Area 2	33
5.3	Area 3	35
5.4	Area 4	38
5.5	Area 5	39
5.6	Area 6	41
5.7	Area 7	43
5.8	Area 8	47
5.9	Area 9	48

5.10	Area 10	50
5.11	Area 11	52
5.12	Area 12	54
5.13	Area 13	56
5.14	Area 14	58
5.15	Area15	60
5.16	Area 16	63
5.17	Area 17	65
5.18	Area 18	67
5.19	Area 19	69
5.20	Area 20	71
5.21	Area 21	73
5.22	Area 22	75
5.23	Area 23	78
5.24	Area 24	80
5.25	Area 25	82
5.26	Area 26	85
5.27	Area 27	88
5.28	Area 28	90
5.29	Area 29	92
5.30	Area 30	94
5.31	Indicazioni generali sugli interventi di ripristino e mitigazione ambientale	96
6	SCelta DELLE AREE DI MONITORAGGIO VEGETAZIONALE	99
6.1	Area di monitoraggio 1 - DG28	99
6.2	Area di monitoraggio 5 - DG28	99
6.3	Area di monitoraggio 2 - DG28	100
6.4	Area di monitoraggio 3 - DG29	100
6.5	Area di monitoraggio 4 – DG30	101
6.6	Area di monitoraggio 6 – DG31	101

1 INTRODUZIONE

La Relazione Tecnica è stata redatta all'interno dello Studio specialistico sulla Vegetazione, sull'Uso del Suolo e sugli Habitat, in ordine all'esigenza di esaminare ed approfondire la conoscenza del territorio sul quale si sviluppa il progetto in questione.

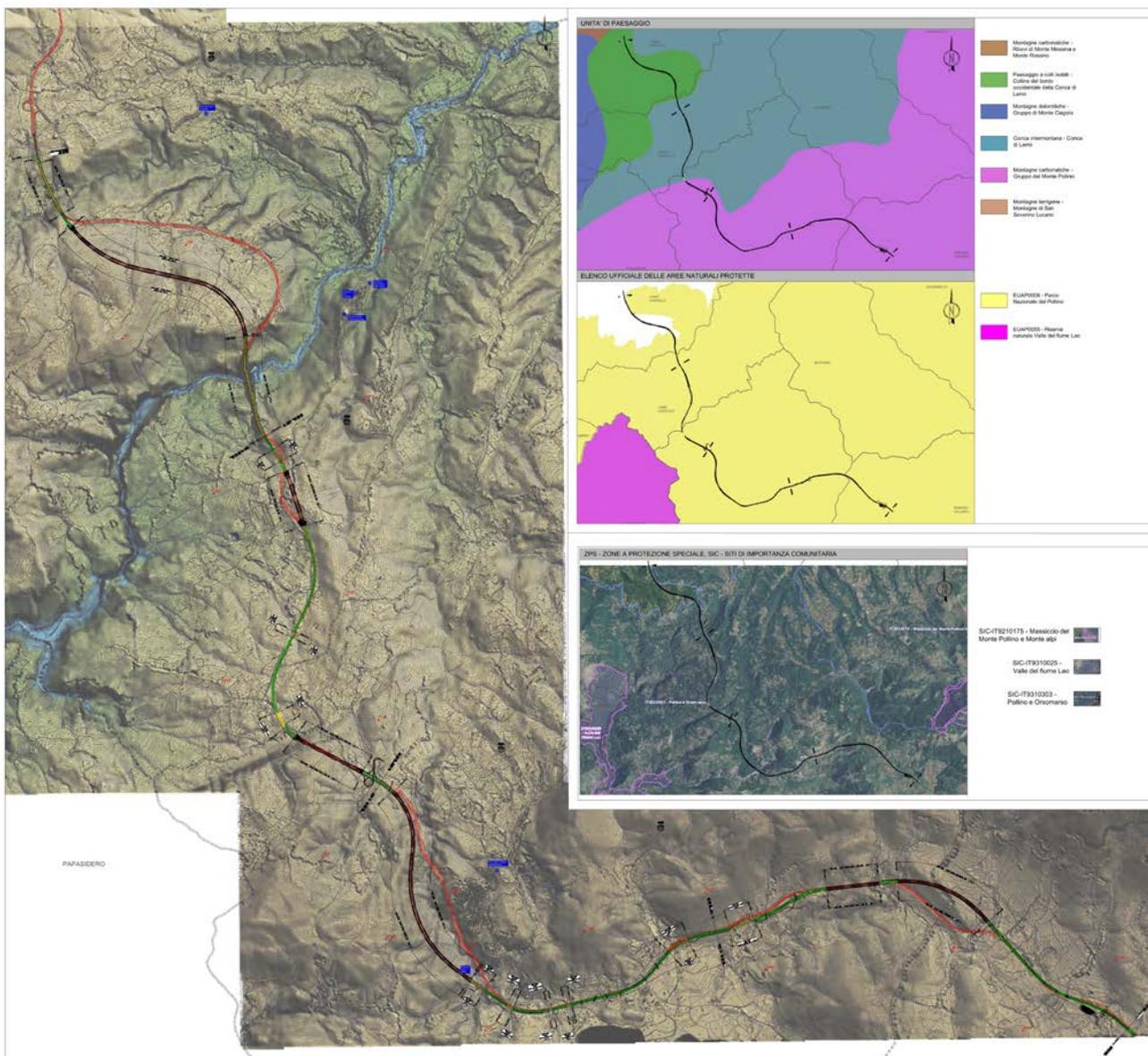
Concorrono alla necessità di approntare il presente studio, sia l'elemento che evidenzia come l'area di studio ricada in un'area di particolare sensibilità ambientale, essendo per la gran parte all'interno del Parco Nazionale del Pollino e parimenti il dover ottemperare alle prescrizioni formulate all'interno del DEC VIA 6920/2002 da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Quindi sia con il reperimento delle informazioni bibliografiche e delle carte a disposizione, che dai rilievi in campo dei dati utili, è stato quindi possibile creare e definire i tematismi relativi alle matrici ambientali afferenti a questo studio, ovvero all'uso del suolo, alla vegetazione e agli habitat, realizzando mappe elaborate tramite le più moderne tecnologie di telerilevamento e GIS.

In questo modo è stato possibile determinare le aree a maggiore significatività ambientale, per focalizzare l'attenzione, in una fase successiva, sui tratti di interesse individuati, per identificare eventuali emergenze ambientali e prevedere interventi in merito, tra i quali il rimodellamento morfologico e il ripristino ambientale dei tratti da dismettere dell'autostrada esistente ed il ripristino delle aree di cantiere al loro stato originario.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di studio si colloca lungo il tratto dell'autostrada A3 che va dal km 153+400 al km 173+900 e ricade quasi interamente nel Parco Nazionale del Pollino, nella provincia di Cosenza come si può osservare dall'immagine seguente (nel secondo riquadro il colore giallo rappresenta i limiti del Parco).



Stralcio della Carta Morfologica con Aree Protette e Unità del Paesaggio

Il contesto in cui si interviene è un ambiente pedemontano, a cavallo fra la provincia di Potenza, nella regione Basilicata, e quella di Cosenza, in Calabria; questa si snoda dal M. La Rotonda, alle falde del monte Sirino, fino alla pianura di Castrovillari ed attraversa l'Appennino Calabro - Lucano ai piedi di rilievi montuosi importanti quali M. La Spina, M. Zaccaria, M. Cerviero ed il più importante M. Pollino. Il primo segmento interessato dall'ottimizzazione all'inizio del lotto rappresentato dalla **DG28/99** parte all'altezza del superamento del F. Jannello, tributario in destra del F. Lao; fino al superamento del F. Lao con il viadotto Italia. Questo tratto costeggia i versanti settentrionali della piccola catena orientata ad est-ovest, costituita dal Colle del Calabrese (m. 715), dal Colle Maurianni (m. 723), dal Timpone Ilacci (m. 733) e dai rilievi del S. Angelo. Complessivamente nell'area di studio si assiste ad un paesaggio che, da un lato muta lentamente per progressive variazioni altimetriche, esposizione dei versanti, processi colturali in atto o dismessi ma ancora evidenti e, dall'altro si presenta in ampie e uniformi distese boscate. I versanti sono solcati da numerosi incisioni fluviali coperte da vegetazione igrofila. Questa unità paesaggistica si sviluppa con continuità e varia profondità, ai due lati del percorso autostradale; in alcuni tratti lo attraversa, in altri se ne allontana lasciando il posto a fasce continue di "versanti moderatamente acclivi con prevalente utilizzo a seminativo". L'unità del "versante boscato" è particolarmente evidente, con elevato livello di percettività, nell'ambito del tracciato gravitante sul F. Lao. E' questa l'area a maggiore valore paesaggistico per i suoi caratteri di elevata naturalità, peraltro registrati nella individuazione della Riserva Naturale della Valle del Lao, ma che non riguarda il Progetto Esecutivo, riferita al tratto appena precedente, poco dopo l'origine del lotto fino alla galleria precedente la valle del Lao. La prevalente caratteristica di questa unità nel contesto più prossimo all'infrastruttura è quella di un "versante naturalmente acclive con prevalente utilizzo a seminativo", interrotta in tre punti dall'inserimento di "versanti boscati" precedentemente descritti. Il bacino visuale del tratto in esame, con direzione ovest-est, è definito da un perimetro chiuso che lo avvolge attraverso la linea virtuale che collega i rilievi ai lati del tracciato. Alla luce di quanto detto si può affermare che il Progetto Esecutivo apporta notevoli migliorie al paesaggio esistente e alle componenti ambientali in genere, in quanto permette la dismissione di circa 10 km di A3 grazie alle gallerie Jannello e Mormanno, e resta in sede nel tratto maggiormente antropizzato, ossia tra Mormanno a Campotenese, dove però si può intervenire opportunamente attraverso interventi di inserimento paesaggistico ambientale.

Relativamente al tratto dal km. 159+000 al km. 163+600 (**DG 29/99**) si evidenzia come l'area di studio sia interamente compresa in zona 2 del Parco Nazionale del Pollino (*provvedimenti istitutivi*:

L. 11/3/88 n° 67; L. 28/8/99 n°305; Decreto M.d.A. 31/12/90 – *perimetrazione provvisoria del Parco*; D.P.R. 15/11/93 – *perimetrazione definitiva*); trattasi in sostanza di un area ad alto valore naturalistico, paesaggistico e culturale caratterizzata però, rispetto alla DG28 da un maggior grado di antropizzazione. Il tracciato di progetto nell'area oggetto di studio segue con il suo tracciato un confine naturale che distingue il Massiccio del Pellegrino dal Massiccio del Pollino e si attesta a nord-ovest sui monti posti in destra idrografica del fiume Lao e nord-est sul piano di Campotenese. Come già ripordato nello Studio di Impatto generale, il rapporto tra autostrada e territorio deve ormai considerarsi consolidato e la nuova autostrada, che ricalca in gran parte il sedime di quella attuale o poco se ne discosta, si inserisce quindi in una soluzione del continuum ambientale e paesaggistico già operata dal vecchio tracciato.

Il lotto rappresentato dalla **DG30/99** risulta essere il tratto con maggiori criticità riguardo le componenti ambientali soprattutto in relazione alla situazione morfologica e geomorfologica delle zone attraversate. Orograficamente la zona è alquanto movimentata e caratterizzata da una serie di cime a quota sempre superiore ai 1.000 m, separate da profonde incisioni vallive spesso delimitate da versanti molto acclivi. I corsi d'acqua, per lo più a carattere torrentizio, sono frequenti; e tra questi il principale è il Fiume Battendiero, che scorre a tratti in profonde incisioni vallive e a tratti su fondovalle più aperti e pianeggianti. In tale contesto, il tracciato dell'autostrada è stato a suo tempo impostato a ridosso del Battendiero, e presenta alcune gallerie e viadotti per l'attraversamento delle incisioni vallive laterali rispetto a quella principale.

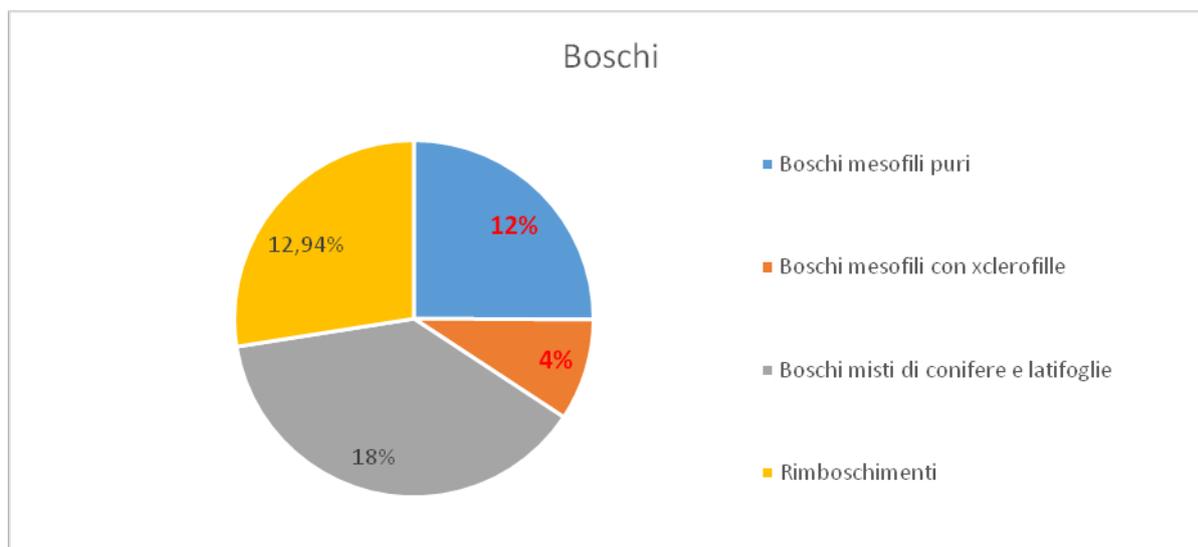
L'ultimo lotto interessato dal progetto denominato **DG31/99** affronta una situazione in cui la attuale A3, seppur realtà consolidata del territorio, causa diversi elementi di disturbo del territorio di tipo funzionale, strutturale e percettivo. L'ambito paesaggistico attraversato è caratterizzato da assenza di centri abitati, fatta eccezione per alcuni casali rurali e aree agricole e adibite al pascolo. Queste presenze ne fanno il tratto con maggiore antropizzazione ma anche quello più interessante per l'accostamento di aree antropizzate ad una elevata varietà di elementi naturali, vegetali e geomorfologici di particolare pregio.

2.1 Vegetazione potenziale

Il clima dell'area oggetto di studio è spiccatamente mediterraneo montano, le formazioni geologiche sono diversificate da calcaree a silicee e le piogge abbondanti modellano il terreno in maniera diversa a seconda delle esposizioni. Tutto questo ha permesso che potessero convivere anche molto vicine se non addirittura consociate, specie più termofile insieme a specie più mesofile, specie acidofile accanto a specie più calcicole. Tale situazione abbastanza ricorrente nell'Appennino meridionale comporta notevoli difficoltà nello stabilire una univoca vegetazione potenziale anche in un'area ristretta.

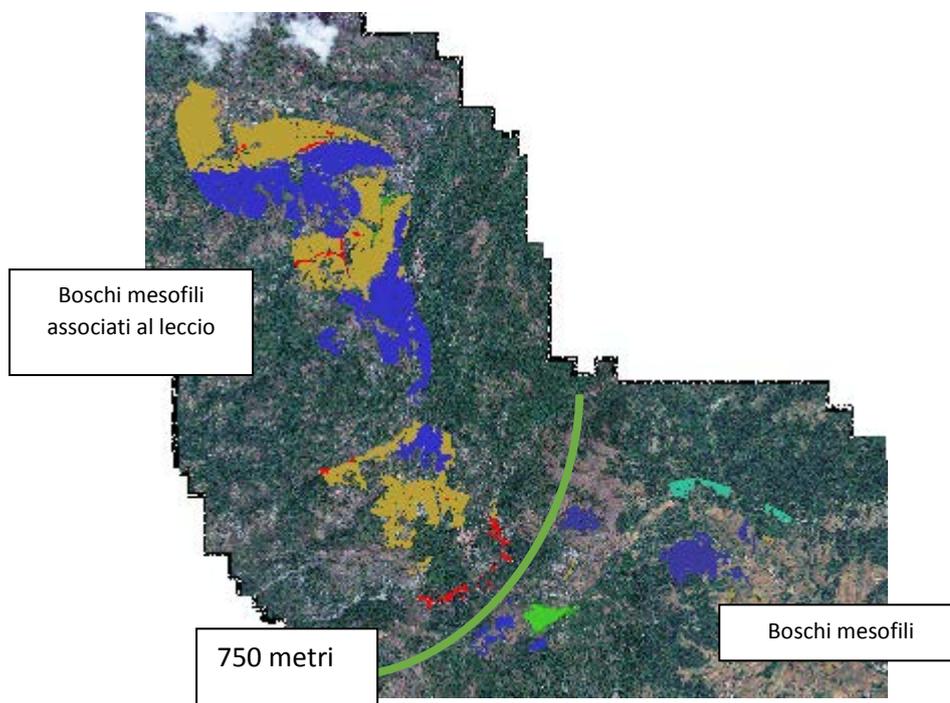
Per identificare la più probabile vegetazione potenziale si è fatto riferimento alla vegetazione arborea, in quanto successione finale e stabile, presente nell'area di studio prossima al tracciato stradale:

Boschi di latifoglie		
<i>Boschi mesofili puri</i>		
Boschi a prevalenza di querce caducifoglie e carpino	581,43	12,36%
Faggete	27,42	0,58%
	608,85	12,94%
<i>Boschi mesofili con sclerofille</i>		
Boschi con latifoglie autoctone varie, castagno, leccio, carpino e faggio	108,95	2,43%
Boschi di latifoglie miste (querce, carpini, castagno) con presenza di leccio	708,33	15,54%
	817,28	18%
<i>Boschi misti di conifere e latifoglie</i>		
Boschi di faggio con alcuni nuclei di pino nero	19,41	0,44%
Boschi di latifoglie quali carpino e querce con alcuni nuclei di pino nero	63,53	1,41%
Boschi misti a maggioranza di pino nero con associate latifoglie, querce, carpini e faggi	116,56	2,49%
	199,50	4%
Totale boschi latifoglie	1625,63	35%
Rimboschimenti		
Rimboschimenti di pino nero con latifoglie autoctone associate, carpini, querce, castagni e faggi	256,68	5,64%
Rimboschimento di conifere (Pinus spp.) con associato il leccio ed altre latifoglie	231,95	5,11%
Rimboschimento di conifere (Pinus spp.) e latifoglie (Carpinus spp.)	47,05	1,01%
Rimboschimento di conifere varie	1,77	0,04%
	537,45	12%
Boschi	2163,08	47%



Dalla precedente tabella si evince che la maggior parte del territorio è occupata da boschi artificiali e una parte minore da boschi mesofili naturali formi, governati per la maggior parte a ceduo o con tagli a scelta spesso degradati in pascoli arborati.

La vegetazione potenziale si rinviene prevalentemente all'interno dei boschi mesofili, che rappresentano il 16% dei boschi totali, escludendo le faggete che insistono a quote maggiori di quelle dell'autostrada. La maggior parte del tratto autostradale è lambito per la maggior parte da boschi mesofili consistenti in cerrete associate a carpino e nelle zone più rurali insieme al castagno.



- 1 - Associazione rada di sclerofille e leccio
- 19 - Vegetazione igrofila
- 2 - Boschi a prevalenza di querce caducifoglie e carpino
- 20 - Vegetazione igrofila, pioppi e salici
- 3 - Boschi con latifoglie autoctone varie, castagno, leccio, carpino e faggio
- 5 - Boschi di latifoglie miste (querce, carpini, castagno) con presenza di leccio
- 8 - Faggete

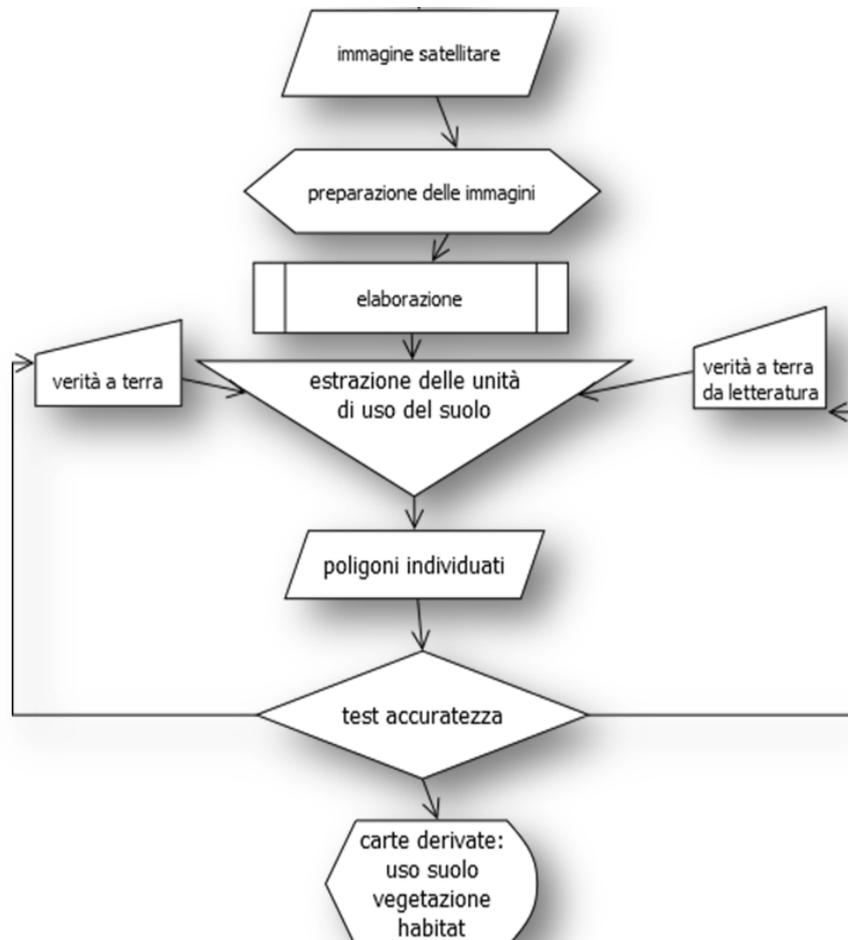
Escludendo le formazioni azonali quali quelle dei tunnel di pioppi e salici, possiamo supporre che la vegetazione reale consista in cerrete nei luoghi più freschi e leccete nei versanti più assolati sotto la quota di 750 metri.

Al di sopra di tale quota il leccio è molto sporadico e azonale e compare solo nelle rupi assolate mentre il cerro si associa ad altre latifoglie più mesofile quali il carpino e faggio più in alto.

Non è da escludere che sotto i 750 metri il leccio e il cerro possano creare una formazione stabile, come rinvenuto in campo.

3 METODOLOGIA APPLICATA

La presente Relazione tecnica, nell'ambito dello **Studio specialistico sulla vegetazione, gli habitat e l'uso del suolo**, ha avuto l'obiettivo di supportare le scelte progettuali effettuate nel progetto esecutivo. Il lavoro è stato impostato per poter estrarre dalle immagini satellitari ad altissima risoluzione (VHR), acquisite allo scopo, unitamente ai rilievi di campo, le informazioni sulle caratteristiche di uso del suolo, della vegetazione e degli habitat, secondo lo schema di sviluppo riassunto di seguito:



I dati ancillari a disposizione per la realizzazione dello studio specialistico consistono in :

- immagini satellitari;

- cartografia vettoriale in 3D in scala 1:5.000 e 1:2.000;
- Studio di Impatto Ambientale.

La scelta delle immagini satellitari ad altissima risoluzione (VHR) è stata adottata non solo per avere un'ottima cartografia di base sulla quale poter comporre i vari strati informativi e gli elaborati progettuali, ma anche perché da questo tipo di immagini è possibile ricavare un gran numero di informazioni legate alle caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo del territorio studiato.

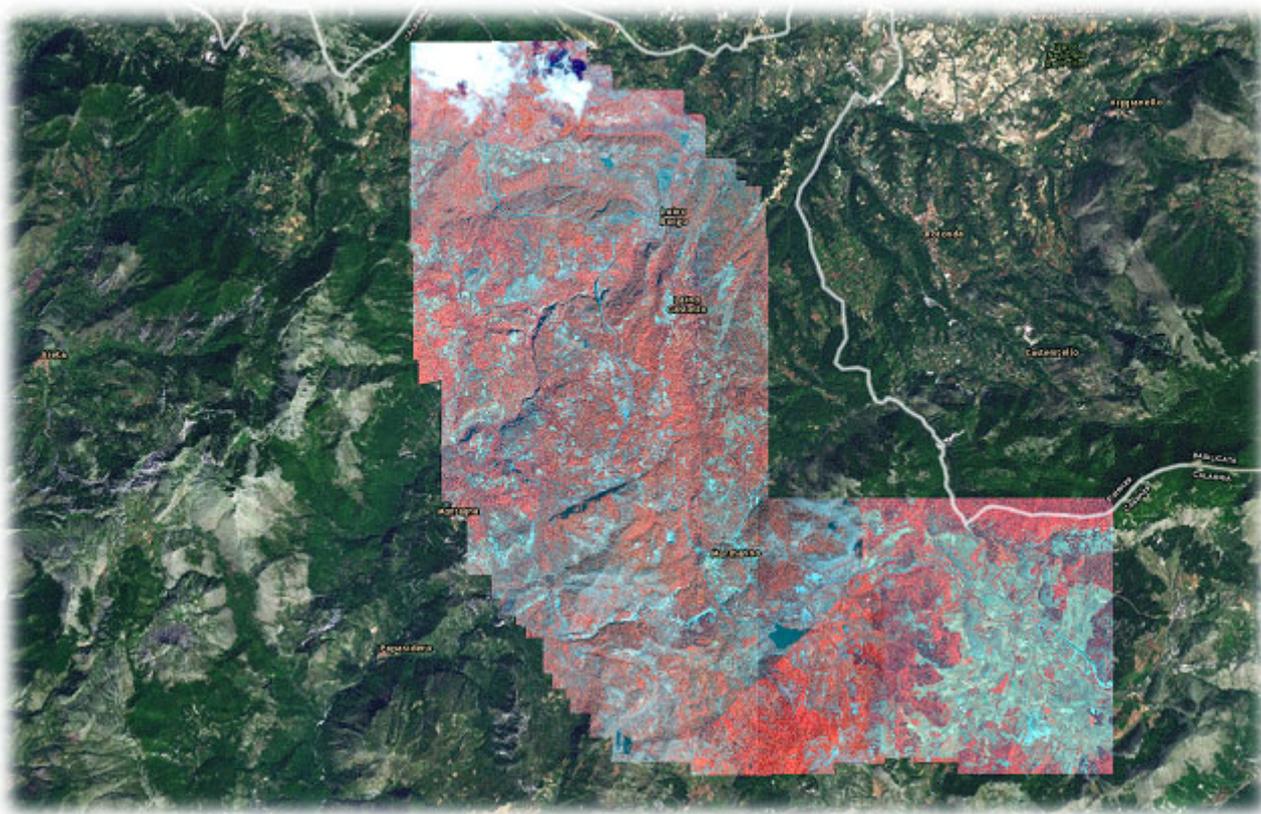
Le immagini sono state acquisite nella primavera 2012, tramite il satellite per telerilevamento GeoEye che ha le seguenti caratteristiche:

- **Risoluzione pancromatica** 0.5 metri x 0.5 metri
- **Risoluzione multi spettrale** 1.65 metri x 1.65 metri
- **Range spettrale PAN** - 450–920 nm
 - **450–510 nm (banda del blu)**
 - **510–580 nm (banda del verde)**
 - **655–690 nm (banda del rosso)**
 - **780–920 nm (banda del vicino infrarosso IR)**

Il risultato consiste nella fusione di tre immagini che coprono un'area di studio pari alla lunghezza del l'intero tracciato per una larghezza di 1 km a cavallo di quest'ultimo.

La fusione delle tre immagini è composta da acquisizioni del 17/07/2012, 4/05/2012 e del 9/05/2012; periodo scelto per ottenere maggiori informazioni per quel che riguarda l'individuazione dello stato attuale della vegetazione e agevolarne il riconoscimento delle zone di massima eterogeneità, quindi di massima biodiversità.

La stessa tipologia di immagini potrà essere acquisita anche in futuro con le medesime caratteristiche al fine di verificare il cambiamento di uso del suolo.



Mediante l'utilizzo di opportuni software che analizzano ed elaborano le caratteristiche geometriche e radiometriche dell'immagine stessa è stato possibile identificare tramite la tecnica detta di "estrazione orientata degli oggetti" tutti gli elementi principali dell'uso del suolo.

Dall'elaborazione delle immagini satellitari sono stati ottenuti dei poligoni, ancora non classificati, i quali evidenziano in maniera abbastanza precisa gli elementi complessi del territorio.

Successivamente sono stati uniti tutti i poligoni indicanti lo stesso elemento (ad esempio l'entità prato), attribuendogli una prima classificazione; operazione quindi ripetuta per tutte le entità individuate.

Come nomenclatura di riferimento per la classificazione, è stata utilizzata quella della Corine Land Cover (CLC), tutto ciò al fine di rendere fruibile e divulgabile il lavoro.

Il livello di classificazione delle classi di uso del suolo è sceso fino ad un dettaglio compatibile con la risoluzione delle immagini satellitari da una parte e dai dati ancillari a disposizione dall'altra (cartografie provenienti dallo studio di impatto ambientale e dalle carte del Parco del Pollino).

Una volta ottenuta questa prima classificazione, è stata svolta una campagna di rilievi in campo sia per comprovare la bontà del risultato ottenuto sia per classificare poligoni incerti o non classificati.

La finalità del lavoro è quella di arrivare a classificare gli elementi con una precisione prossima all'80% su carte ad una scala 1:5.000.

Tale accuratezza è stata calcolata tramite analisi geostatistica, sottoponendo quindi al confronto con le verità a terra, la carta ottenuta dalla prima classificazione.

Ottenuta la classificazione dell'uso del suolo, si è proceduto alla classificazione della carta della vegetazione e degli habitat. Quindi, avvenute la poligonazione e la classificazione dei poligoni, è iniziata la fase di redazione delle carte; la classificazione dell'uso del suolo, della vegetazione e degli habitat ha compreso una fascia di rispetto di un chilometro partendo dal tracciato esistente. Ciò ha consentito un'ottima conoscenza dell'ambiente attraversato ad oggi dall'autostrada A3, permettendo così di individuarne le aree più delicate e importanti, sia dal punto di vista vegetazionale, sia del paesaggio, sia degli habitat.

3.1 Descrizione dell'esecuzione dei rilievi in campo

Successivamente allo studio dei dati ancillari e in particolare delle immagini satellitari multispettrali si è proceduto alla realizzazione dei rilievi in campo, finalizzati essenzialmente nel reperimento delle informazioni vegetazionali presenti, che hanno permesso poi di poter verificare gli elementi costituenti le carte di Uso del Suolo e degli Habitat.

Il rilievo in campo è consistito dall'osservazione del territorio, dalla caratterizzazione del sottosuolo esistente e dal confronto con aree simili già visitate, nonché dalla costruzione di un report fotografico, il tutto con ausilio di mappe di campagna montate su tablet dotato di GPS.

Oltre all'osservazione dell'ambiente in tutti i suoi aspetti, quali la pendenza, la quota e l'esposizione, il lavoro in campo si è basato nello studio della dinamica vegetazionale in atto, cercando di comprendere lo stato attuale e prevederne la sua prosecuzione nel tempo.

4 DESCRIZIONE DELLE CARTE TEMATICHE ED INDIVIDUAZIONE DELLE AREE A MAGGIORE SIGNIFICATIVITA'

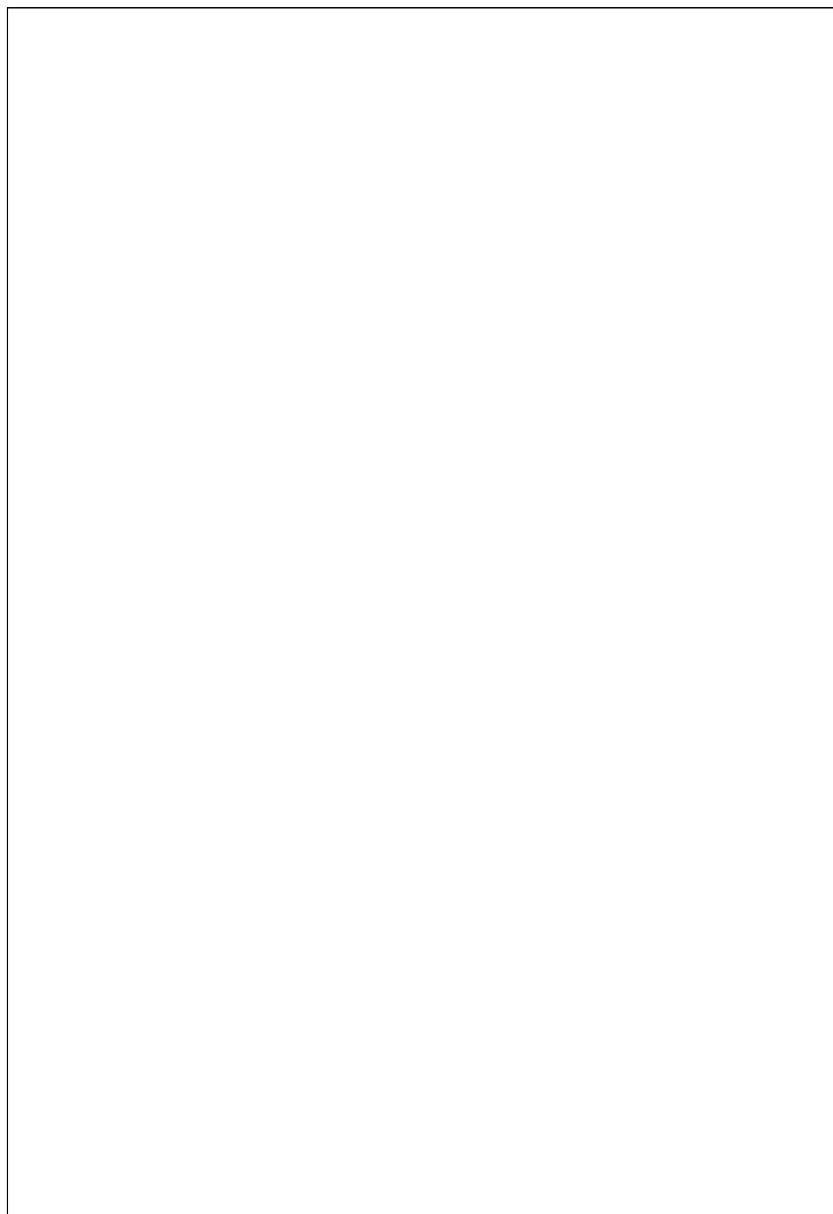
4.1 Carta di uso del suolo

La carta dell'Uso del Suolo è una carta fondamentale per la conoscenza del territorio investigato, infatti il presente lavoro è stato sviluppato per restituire una carta che facesse cogliere le peculiarità territoriali, al fine di poter sia fotografare la situazione attuale che di poter verificare le differenze in futuro. La carta, base per la successiva redazione delle altre, relative a Vegetazione e Habitat, è stata costruita utilizzando la legenda e le metodologie del Corine Land Cover (CLC).

Visto l'alto grado di naturalità del territorio in esame, particolare attenzione è stata data alle classi costituenti i boschi, ed anche a seguito dei rilievi in campo è stato quindi possibile scendere alla IV classe del CLC; stessa attenzione è stata data anche ai cespuglieti, importantissimi per capire le dinamiche in atto.

La superficie minima cartografabile in riferimento alle aree boscate è stata ripresa a partire dalle indicazioni dell'Inventario Forestale Italiano che corrisponde ad un minimo di 5000 mq con copertura del 40%, e nel caso di formazioni lineari aventi una larghezza minima di 20 m, facendo eccezione per i boschi che ricadono all'interno di aree rurali. La classificazione all'interno di tali aree infatti avrebbe generato eccessiva frammentazione, cosicché le stesse aree sono state classificate come 243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali importanti.

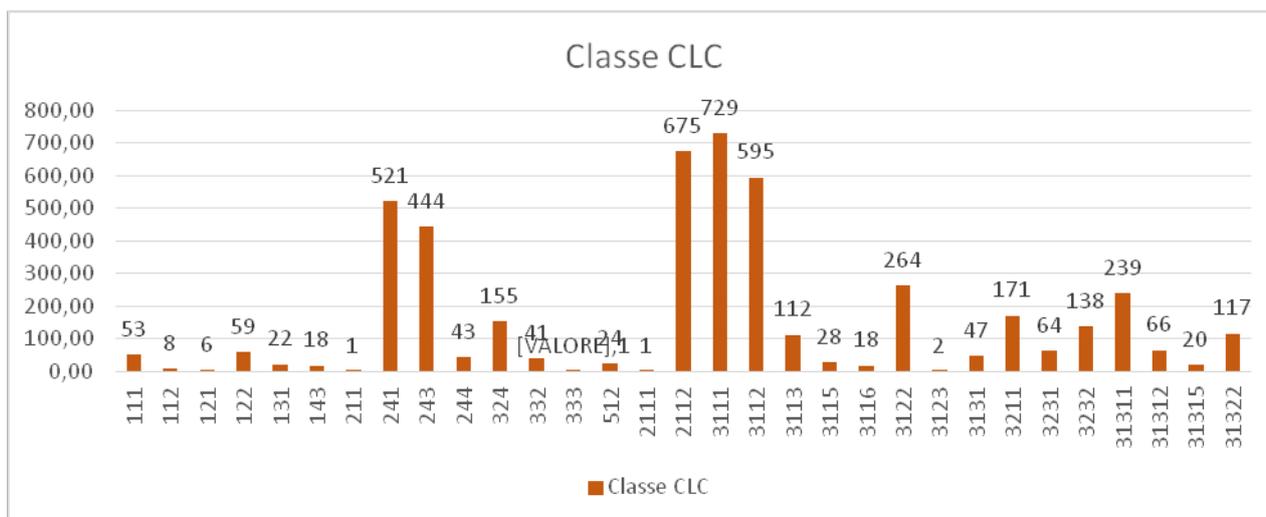
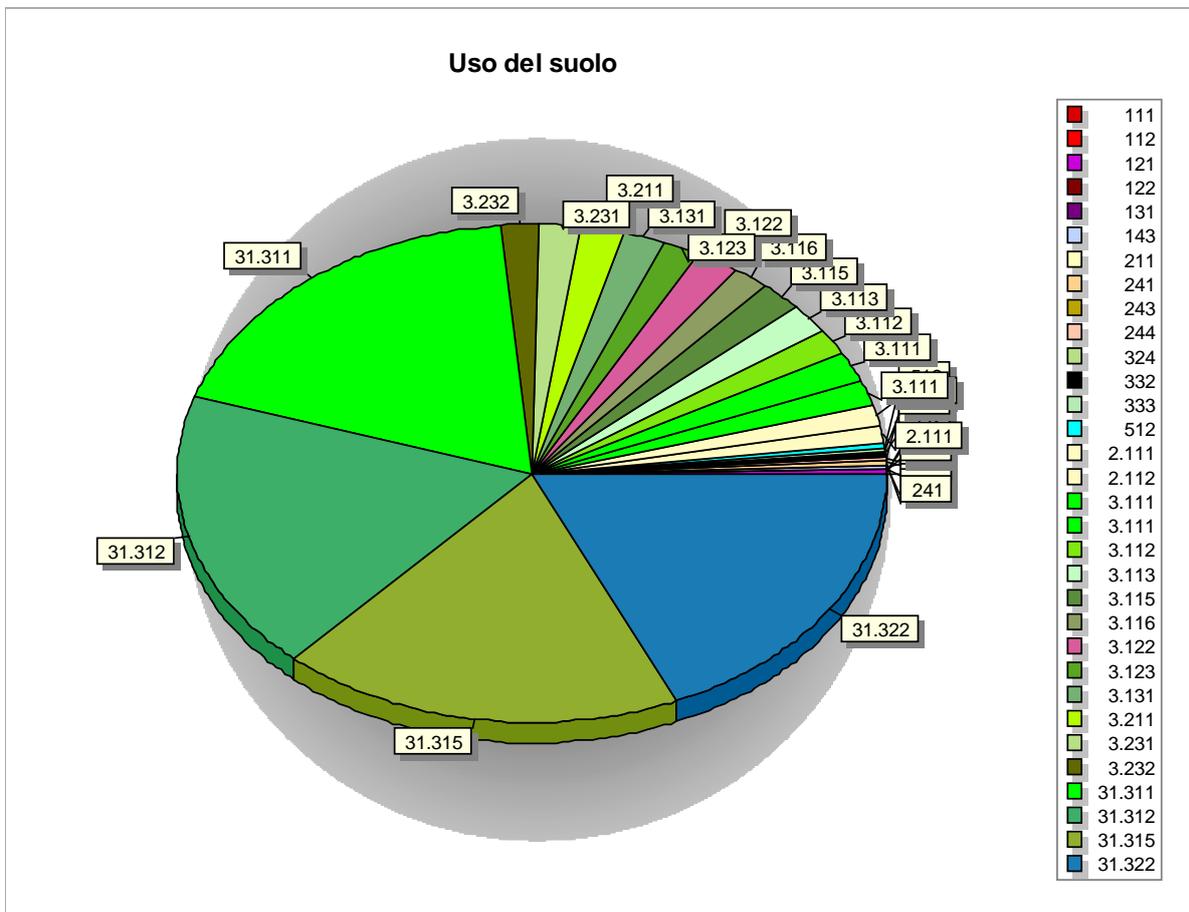
La restituzione della carta d'uso del suolo ha generato 31 classi in legenda che per un'area di circa 47 kmq (4.700 ha) denota una discreta diversità ambientale, tipica dell'ambito appenninico. Di seguito è riportata la legenda:



Ogni classe di legenda afferente ad uno specifico uso del suolo ricopre una superficie come dalla tabella che segue:

CLC	ha	Sup %
111	52,64	1,12%
112	7,75	0,17%
121	5,73	0,12%
122	59,26	1,27%
131	21,92	0,47%
143	18,33	0,39%
211	0,72	0,02%
241	521,33	11,14%
243	443,78	9,48%
244	43,36	0,93%
324	154,64	3,30%
332	40,67	0,87%
333	0,00	0,00%
512	24,30	0,52%
2111	1,34	0,03%
2112	675,20	14,42%
3111	729,41	15,58%
3112	594,57	12,70%
3113	111,99	2,39%
3115	28,13	0,60%
3116	18,31	0,39%
3122	263,85	5,64%
3123	1,77	0,04%
3131	47,27	1,01%
3211	170,82	3,65%
3231	64,16	1,37%
3232	138,37	2,96%
31311	239,30	5,11%
31312	65,79	1,41%
31315	20,47	0,44%
31322	116,56	2,49%

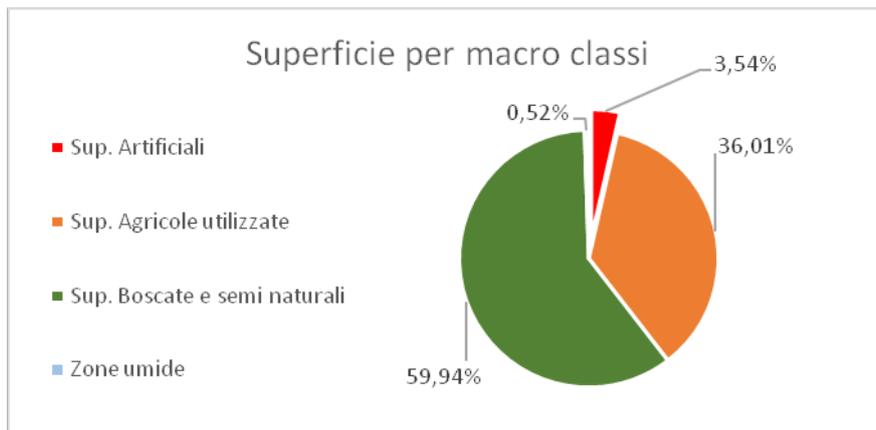
Da questa tabella è stato possibile dedurre la superficie interessata da ogni classe d'uso del suolo, che risulta essere al massimo pari al 16%, mentre poco meno di un quarto della superficie è composta da entità fortemente diversificate.



La classe maggiormente rappresentata è la classe dei boschi con **latifoglie consociate con il leccio 3111** (15,58%), seguita dalla classe dei **terreni agricoli estensivi 2112** (14,42%). Sono state rinvenute invece diverse classi al 4° e 5° livello che nel loro insieme aumentano la diversità ambientale, quali boschi misti di latifoglie, alcuni nuclei di faggete più in quota, ed altri piccoli nuclei di castagno.

Come si evince dalla tabella e nel grafico sottostante, le superfici artificiali ricoprono appena il 3,54% della superficie, ma generano un **utilizzo agricolo pari al 36%**, ed è inoltre estremamente interessante verificare come il territorio sia per il 60% costituito da **boschi più o meno utilizzati**.

Superfici	ha	%
Sup. Artificiali	165,63	3,54%
Sup. Agricole utilizzate	1685,73	36,01%
Sup. Boscate e semi naturali	2806,08	59,94%
Zone umide	24,30	0,52%



4.1.1 Aree significative per la sottosezione DG 28

Nella DG 28 sono da preservare essenzialmente l'uso del suolo riguardante i boschi ed in particolare le rupi; si ritiene sia importante salvaguardare la classe d'uso del suolo 332 "Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti" sottostante il viadotto Italia DG 28 VI.06, insieme alla classe 3231 "Macchia alta".

4.1.2 Aree significative per la sottosezione DG 29

Nella DG 29 le criticità sono rappresentate dall'allargamento di carreggiata tra il viadotto DG 29 VI.02 "Mezzana" e il viadotto DG 29 VI.03 "Gallarizzo" dove potrebbe essere compromesso il

bosco appartenente alla classe 243 "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti".

4.1.3 Aree significative per la sottosezione DG 30

Nella DG 30 le criticità sono rappresentate dall'allargamento della terza corsia dopo il viadotto DG 30 GN 05 "Mormanno" fino al viadotto DG 30 VI 05 "Battendiero", dove si trovano particolarità paesaggistiche rappresentate dalla classe 31311 "Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi". Anche se trattasi prevalentemente di rimboschimenti artificiali sarebbe opportuno salvaguardare tali aree.

4.1.4 Aree significative per la sottosezione DG 31

Nella DG 31 non ci sono particolari usi del suolo da salvaguardare a parte il paesaggio agricolo costituito dalla classe 2112 "Colture estensive", che si rinviene dopo la galleria naturale DG 31 GN 02 "Campotenese".

4.2 Carta della vegetazione rilevata

Il tratto autostradale investigato che va dal km 153+400 al km 173+900, inizia nella porzione iniziale intorno ai 500 m di altitudine fino ad arrivare progressivamente intorno ai 1000 m.

Dal punto di vista vegetazionale l'area presenta notevole diversificazione per la presenza di diverse formazioni forestali di origine sia naturale che antropica, di vaste superfici utilizzate a scopo agricolo nonché zone con estensione più limitata, quali arbusteti, garighe e praterie.

Le formazioni boschive costituiscono la categoria maggiormente rappresentata lungo l'intera area di studio coprendo circa il 47% del totale. Nell'ambito di questa tipologia sono distinguibili formazioni a latifoglie decidue e sempreverdi e rimboschimenti a conifere.

Le cenosi di origine non naturale a prevalenza di conifere sono presenti in diversi punti della zona studiata dove aree più o meno estese sono occupate soprattutto da *Pinus nigra* in particolar modo su substrati carbonatici quali calcari, dolomie e depositi fluviolacustri che caratterizzano la zona prospiciente l'abitato di Mormanno. Si tratta di stazioni con condizioni di aridità estrema e suoli degradati e superficiali che favoriscono specie calcicole quali appunto *Pinus* spp., che viene sostituito da vegetazione rupicola negli ambienti più estremi, mentre in alcuni casi, laddove le condizioni sono più favorevoli, si consocia con latifoglie decidue quali carpini, querce, castagni, faggi. In situazioni di maggiore termicità i rimboschimenti a pino nero si caratterizzano per la presenza del leccio e altre latifoglie termofile.

Le formazioni boschive di latifoglie costituiscono la categoria più estesa presente nell'area di studio coprendo ben il 35% della superficie totale. All'interno di questa tipologia si distinguono diversi tipi di bosco tra cui i soprassuoli a temperamento spiccatamente mesofilo che includono sia le faggete che i boschi a prevalenza di querce caducifoglie e carpino. Le faggete si rinvencono solo dove la quota raggiunge i 1100-1200 m s.l.m. e sono localizzate nell'ultimo tratto dell'area di studio a ridosso di rimboschimenti a conifere.

Ben più estesi sono i soprassuoli a temperamento mesofilo che si trovano prevalentemente in stazioni fresche, con moderata acclività e in genere su substrato calcareo dove la maggiore profondità del suolo ne permetta uno sviluppo adeguato. Queste formazioni sono costituite in prevalenza da cerro, che tende a diventare dominante sui terreni più profondi e umidi, a cui si consociano in modo rilevante specie mesoxerofile come il carpino nero o l'orniello. Nei versanti medio-caldi si inseriscono altre caducifoglie a temperamento più termofilo come la roverella, mentre specie come aceri, carpino, castagno e anche faggio entrano a far parte dello strato

arboreo in stazioni a maggiore fertilità e clima favorevole. In particolare sono presenti alcuni nuclei di castagno impiantati a scopo produttivo. La presenza di profonde incisioni vallive permette localmente l'instaurarsi di cenosi vegetali tipiche delle forre, soprattutto in corrispondenza del corso del Lao, in cui si distinguono pioppi, salici e ontano insieme ad altre latifoglie come il carpino nero. Nell'ambito della categoria dei boschi di latifoglie predomina, come percentuale di occupazione del territorio esaminato, il bosco di latifoglie miste con prevalenza di leccio per una superficie complessiva pari al 16% del totale. Questa formazione si rinviene maggiormente, spesso in aree di notevole estensione, nella porzione limitrofa al tratto autostradale preso in esame compresa entro il limite altitudinale dei 700 m di quota. Si tratta di soprassuoli, solitamente governati a ceduo, in cui lo strato arboreo è costituito essenzialmente da leccio, specie termo-xerofila che si accompagna di frequente con specie arbustive tipiche della macchia mediterranea come la fillirea. Nelle condizioni di buona fertilità dei suoli e nei versanti freschi, la maggiore disponibilità idrica permette il significativo sviluppo nello strato arboreo di latifoglie decidue come carpino nero, orniello, roverella e altre specie più mesofile come cerro e castagno. Questo tipo di soprassuolo, alquanto diversificato a seconda delle condizioni locali, si può considerare come habitat di notevole interesse naturalistico, non solo per la biodiversità presente ma anche per il ruolo che svolge soprattutto in alcuni contesti dove assume una funzione protettiva e di stabilizzazione dei versanti. In situazioni dove sono evidenti i processi di degradazione del substrato a seguito di pascolo eccessivo o incendi boschivi, i popolamenti arborei a prevalenza di leccio sono sostituiti da vegetazione arbustiva a macchia in cui prevale l'erica arborea o la ginestra odorosa, quest'ultima soprattutto su terreni percorsi dal fuoco. Praterie steppiche ad *Ampelodesmos mauritanicus* si insediano in contesti ancora più estremi favorite dalla rapidità di ripresa di questa graminacea dopo il passaggio del fuoco.

Su terreni fortemente accidentati e acclivi con affioramenti rocciosi il leccio si insedia in formazioni rupicole assumendo portamento arbustivo. La moderata profondità del suolo e le esposizioni calde creano un microclima favorevole alla specie che riesce così a formare cenosi tendenzialmente stabili.

La vegetazione inclusa nella categoria dei prati-pascolo e delle praterie comprende cenosi di origine secondaria legate per il loro mantenimento al pascolo. Sono costituite da diverse specie perenni tra cui predominano le graminacee, in particolare *Bromus erectus* e altre emicriptofite, insieme ad altre erbacee tutte a temperamento da xerofilo a semimesofilo. Essi sono, in genere, il risultato di prolungati e profondi processi di degradazione che hanno portato alla progressiva

scomparsa dell'originaria vegetazione arborea e arbustiva che rivestiva territori della fascia mesotemperata su substrati soprattutto carbonatici.

Frequenti su coltivi abbandonati da tempo, nelle radure e ai margini dei boschi si trovano formazioni arbustive costituiti per la maggior parte da ginestra, biancospino e prugnolo spesso associati a vegetazione arborea. Dal punto di vista dinamico rappresentano gli stadi evolutivi precedenti alla ricostituzione del bosco.

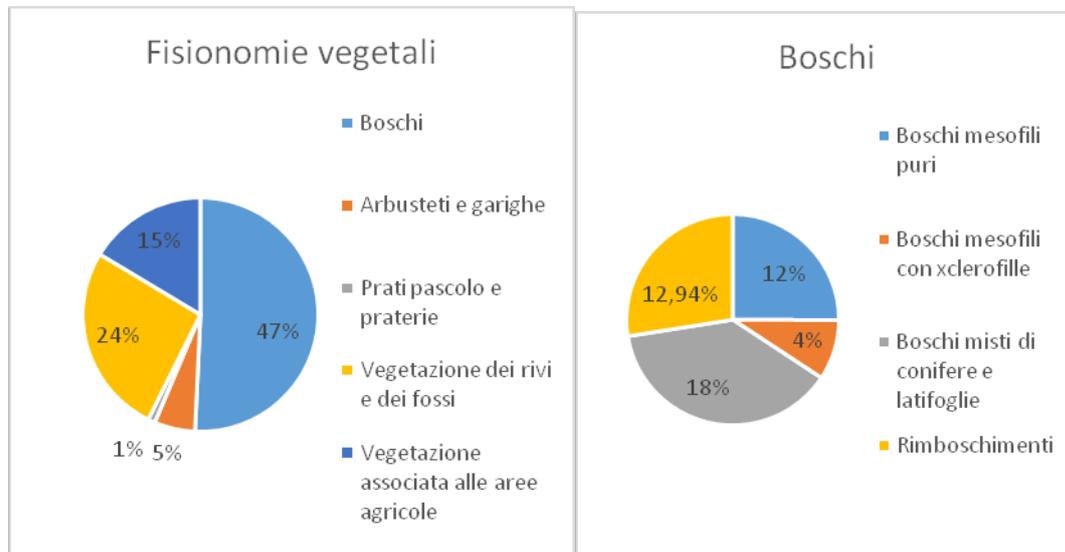
Emerge dalla carta della vegetazione infine l'azione modificatrice dell'uomo in tutta l'area, che si manifesta non solo per la presenza di vegetazione antropica e sinantropica legata ad aree industriali e centri urbani ma in modo ben più cospicuo per l'estensione delle aree agricole, nel cui contesto le colture foraggere poliennali coprono oltre il 14% di tutto il territorio indagato. La realtà agricola è variamente articolata e comprende coltivazioni legnose quali oliveti, vigneti e frutteti. Pascoli arborati sono presenti nella zona collinare e di bassa montagna, come conseguenza dell'abbandono di pascoli e coltivazioni generalmente situati in posizioni assolate.

Boschi di latifoglie		
<i>Boschi mesofili puri</i>		
Boschi a prevalenza di querce caducifoglie e carpino	581,43	12,36%
Faggete	27,42	0,58%
	608,85	12,94%
<i>Boschi mesofili con sclerofille</i>		
Boschi con latifoglie autoctone varie, castagno, leccio, carpino e faggio	108,95	2,43%
Boschi di latifoglie miste (querce, carpini, castagno) con presenza di leccio	708,33	15,54%
	817,28	18%
<i>Boschi misti di conifere e latifoglie</i>		
Boschi di faggio con alcuni nuclei di pino nero	19,41	0,44%
Boschi di latifoglie quali carpino e querce con alcuni nuclei di pino nero	63,53	1,41%
Boschi misti a maggioranza di pino nero con associate latifoglie, querce, carpini e faggi	116,56	2,49%
	199,50	4%
Totale boschi latifoglie	1625,63	35%
Rimboschimenti		
Rimboschimenti di pino nero con latifoglie autoctone associate, carpini, querce, castagni e faggi	256,68	5,64%
Rimboschimento di conifere (Pinus spp.) con associato il leccio ed altre latifoglie	231,95	5,11%
Rimboschimento di conifere (Pinus spp.) e latifoglie (Carpinus spp.)	47,05	1,01%
Rimboschimento di conifere varie	1,77	0,04%

	537,45	12%
Boschi	2163,08	47%

Arbusteti e garighe		
Associazione rada di sclerofille e leccio	37,01	0,87%
Macchia a ginestra, biancospino e prugnolo	61,90	1,37%
Macchia a ginestra, biancospino e prugnolo associata a vegetazione arborea	135,19	2,96%
	234,10	5%
Prati pascolo e praterie		
Praterie Xerofile	151,45	3,30%
Prati pascolo pedemontani	169,01	3,65%
	320,46	7%
Vegetazione dei rivi e dei fossi		
Vegetazione igrofila	23,50	0,52%
Vegetazione igrofila, pioppi e salici	16,35	0,39%
	39,85	1%
Vegetazione associata alle aree agricole		
Vegetazione seminaturale arborea consociata a colture agrarie	433,17	9,48%
Vegetazione sinantropica di neoformazione	21,49	0,47%
Vegetazione terofitica prati poliennali e seminativi	666,75	14,44%
	1121,42	24%

Vegetazione delle aree antropiche		
Vegetazione antropica e sinantropica	699,66	15,16%
	699,66	15%



4.2.1 Aree significative per la sottosezione DG 28

Nella DG 28 è da preservare essenzialmente la vegetazione riguardante i boschi ed in particolare le rupi, quindi si ritiene sia importante salvaguardare la vegetazione classificata come "Associazione rada di sclerofille e leccio" sottostante il viadotto Italia DG 28 VI.06, insieme alla "Macchia a ginestra, biancospino e prugnolo".

4.2.2 Aree significative per la sottosezione DG 29

Nella DG 29 le criticità sono rappresentate dall'allargamento di carreggiata tra il viadotto DG 29 VI.02 "Mezzana" e il viadotto DG 29 VI.03 "Gallarizzo" dove potrebbe essere compromesso il bosco appartenente alla classe "Vegetazione seminaturale arborea consociata a colture agrarie".

4.2.3 Aree significative per la sottosezione DG 30

Nella DG 30 le criticità sono rappresentate dall'allargamento della terza corsia dopo il viadotto DG 30 GN 05 "Mormanno" fino al viadotto DG 30 VI 05 "Battendiero", dove si trovano particolarità vegetali rappresentate dal Rimboschimento di conifere (*Pinus spp.*) con associato il leccio ed altre latifoglie. Anche se trattasi prevalentemente di rimboschimenti artificiali sarebbe opportuno salvaguardare tali aree.

4.2.4 Aree significative per la sottosezione DG 31

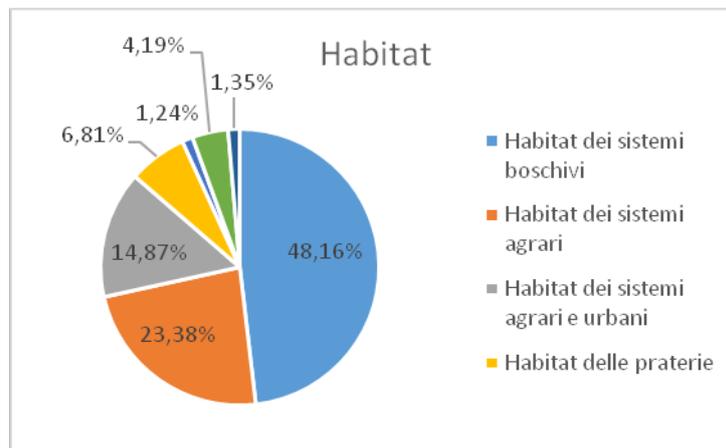
Nella DG 31 non ci sono particolari classi di vegetazioni lungo il nuovo tratto autostradale da salvaguardare.

4.3 Carta degli habitat

Per la redazione della Carta degli Habitat si è cercato il più possibile di fare riferimento al “Manuale di interpretazione degli habitat di interesse comunitario presenti in Italia” redatto dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Considerando che di ciascun habitat, la vegetazione, oltre ad evidenziare la parte immediatamente percepibile, fornisce anche le caratteristiche ecologiche, in base al postulato della scienza della vegetazione per il quale ad ogni associazione corrisponde una particolare condizione ecologica, è stata redatta la Carta degli Habitat.

L’analisi dell’area investigata ha fatto emergere una suddivisione degli habitat in macrosistemi così come si evince dai dati che seguono:



HABITAT	ha	%
Habitat dei sistemi boschivi	2266	48,16%
Habitat dei sistemi agrari	1100	23,38%
Habitat dei sistemi agrari e urbani	700	14,87%
Habitat delle praterie	320	6,81%
Habitat delle pareti rocciose	59	1,24%
Habitat dei cespuglieti e garighe	197	4,19%
Habitat dei sistemi idrofili	63	1,35%

È importante notare come sistemi all'apparenza poco estesi trasformino il territorio in maniera significativa e determinino perdita di naturalità e frammentazione dei sistemi più complessi. Basti

pensare all'habitat dei sistemi agrari e urbani in cui è compresa anche la viabilità che interrompono il continuum di sistemi stabili quali quello dei boschi.

Anche se dalla tabella sopra indicata si evince una buona naturalità dei luoghi investigati, le zone nell'intorno dell'area autostradale risultano alquanto antropizzate e mantengono comunque una naturalità elevata quando incrociano fossi e rivi, come nel caso del viadotto Italia, sotto al quale scorre il fiume Jannello, oppure come accade allo stesso modo con il fiume Lao.

Altro habitat identitario dell'area investigata sono le formazioni erbose naturali (61) quali quelli di Monte Grada e Cozzo Lungo.

Altro habitat tipico è quello della lecceta rupicola associata all'erica e il pino nero i cui semi provengono da rimboschimenti, identificato come (82) Pareti rocciose con vegetazione casmofita oppure (9531) - Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici consociate con leccio, in particolare sotto l'abitato di Mormanno intorno al km 165 del tracciato.

Di seguito vengono riportate le classi:

Habitat	ha	perc
82 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	37	0,79%
9570 - Boschi a prevalenza di cerro e altre latifoglie decidue	581	12,36%
9570 - Boschi a prevalenza di cerro e altre latifoglie decidue	109	2,32%
9210 - Faggeti degli Appennini	19	0,41%
934 - Foreste di Quercus ilex e querce caducifolie	708	15,05%
9571 - Boschi a prevalenza di cerro e altre latifoglie decidue con alcuni esemplari di pino nero	64	1,35%
9530 - Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici consociate con latifoglie decidue	114	2,42%
9210 - Faggeti degli Appennini	27	0,58%
51 - Arbusteti submediterranei e temperati	62	1,32%
52- Arbusteti submediterranei e temperati con presenza arborea	135	2,87%
62 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli	151	3,22%
61 - Formazioni erbose naturali	169	3,59%
9530 - Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici consociate con latifoglie decidue	257	5,46%
9531 - Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici consociate con leccio	232	4,93%
9530 - Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici consociate con latifoglie decidue	47	1,00%
91 - Rimboschimenti di conifere varie	2	0,04%
63 - Sistemi agrari e urbani	700	14,87%
920 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	106	2,25%
31 - Acque stagnanti	24	0,50%
920 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	16	0,35%
63 - Sistemi agrari seminativi e altre colture agrarie	433	9,21%
82 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	21	0,46%

63 - Sistemi agrari seminativi e altre colture agrarie	667	14,17%
31 - Acque stagnanti	24	0,50%

4.3.1 Aree significative per la sottosezione DG 28

Nella DG 28 è da preservare essenzialmente l'habitat riguardante i boschi ed in particolare le rupi; ritenendo inoltre che sia importante salvaguardare l'habitat 82 "Pareti rocciose con vegetazione casmofitica" sottostante il viadotto Italia DG 28 VI.06, insieme alla classe 51 "Arbusteti submediterranei e temperati".

4.3.2 Aree significative per la sottosezione DG 29

Nella DG 29 le criticità sono rappresentate dall'allargamento di carreggiata tra il viadotto DG 29 VI.02 "Mezzana" e il viadotto DG 29 VI.03 "Gallarizzo" dove potrebbe essere compromesso il bosco appartenente alla classe 63 "Sistemi agrari seminativi e altre colture agrarie" e alla classe 631 "Sistemi agrari e urbani".

4.3.3 Aree significative per la sottosezione DG 30

Nella DG 30 le criticità sono rappresentate dall'allargamento della terza corsia dopo il viadotto DG 30 GN 05 "Mormanno" fino al viadotto DG 30 VI 05 "Battendiero", dove si trovano particolarità rappresentate dalla classe 9531 - Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici consociate con leccio. Anche se trattasi prevalentemente di rimboschimenti artificiali sarebbe opportuno salvaguardare tali aree.

4.3.4 Aree significative per la sottosezione DG 31

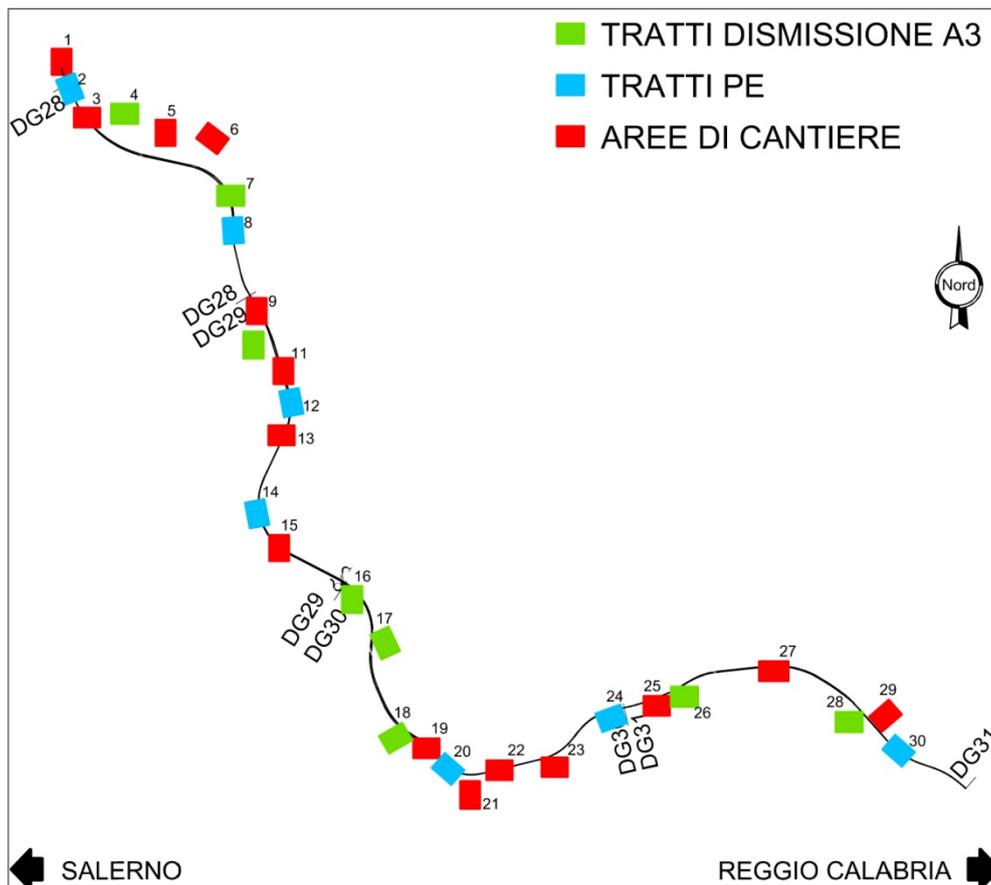
Nella DG 31 non ci sono particolari habitat lungo il nuovo tratto autostradale da salvaguardare.

5 FOCALIZZAZIONE SUI TRATTI DI INTERESSE E PROPOSTE DI INTERVENTO

Sulla base dell'analisi delle carte, è stato quindi possibile individuare le aree di particolare interesse lungo il tracciato di progetto, che avessero una maggiore sensibilità ambientale, e quindi da porre all'attenzione approfondendo, sia la rappresentazione del loro contesto, che descrivendo alcune proposte di intervento da attuare sulle stesse.

Sono quindi state suddivise in tre grandi macroaree:

1. Aree in dismissione dell'autostrada esistente e relativo rimodellamento morfologico e ripristino ambientale
2. Aree in adeguamento della sede stradale esistente
3. Aree di ripristino delle aree di cantiere.



In generale per le aree studiate si è cercato primariamente di ripristinare le aree al loro stato originario, o le aree di cantiere con vegetazione non alloctona o aliena (acacee e duglasie) e di

evitare il più possibile la piantumazione di leguminose invasive (ginestre), oltre a cercare il più possibile di ricongiungere formazioni disgiunte quali boschi o cespuglieti.

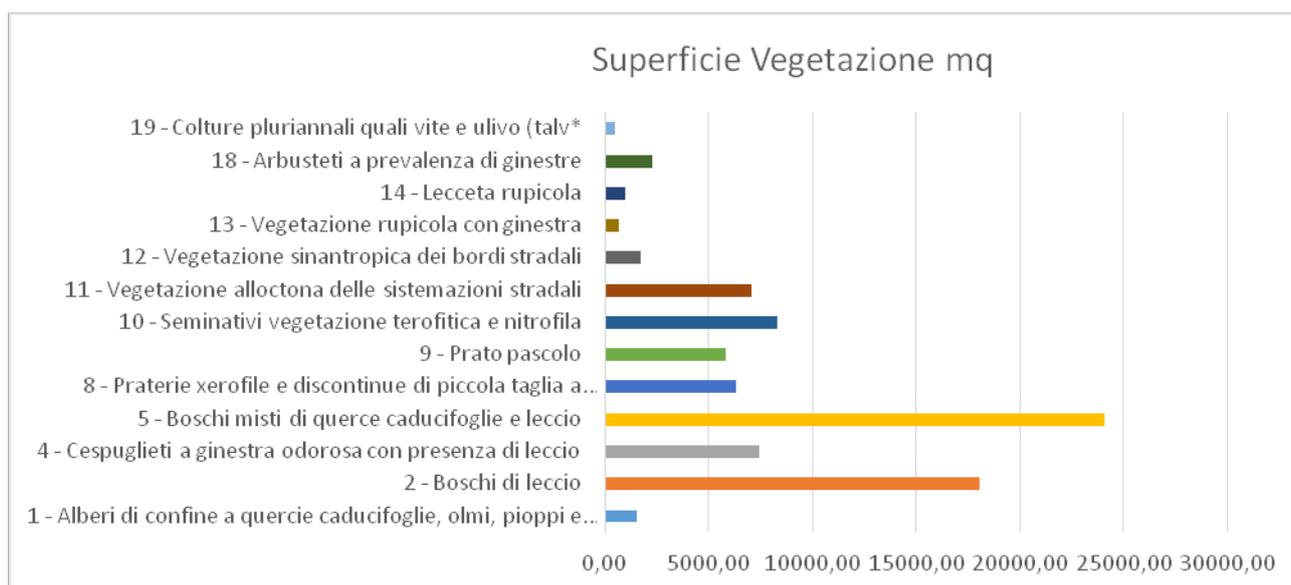
5.1 Area 1

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 13

Quota media 520 m

Pendenza media



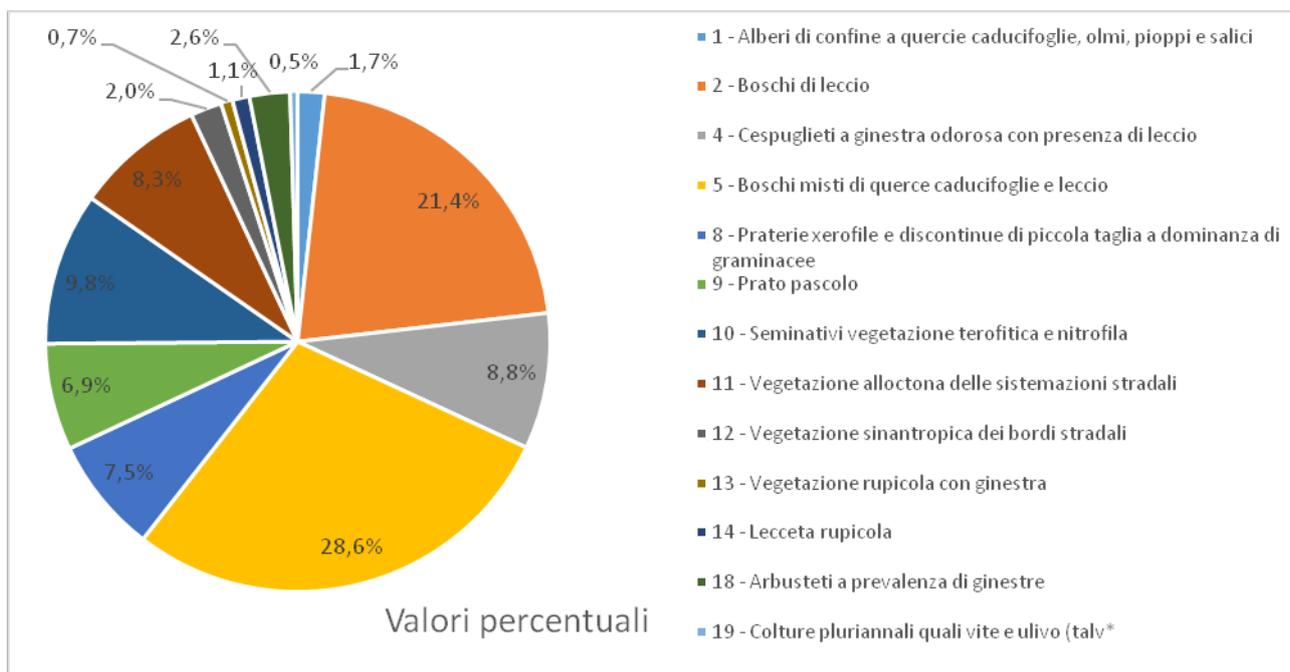




Foto 1

L'area investigata consiste in un sottosuolo che varia da argilloso nella parte più a nord est a carbonatico nella parte più a sud. Nei dintorni dell'autostrada e dei coltivi l'area risulta abbastanza degradata, sia per la presenza di specie vegetali alloctone, quale l'acacia, sia per la presenza dentro la lecceta di ginestre e graminacee, che fa presupporre che gli stessi boschi siano stati interessati o da pascolo eccessivo o da incendi. L'area è ricoperta in prevalenza di boschi di leccio misti ad altre caducifoglie, mentre la superficie destinata a prato pascolo, si confonde con la gariga. Consistente risulta essere il contributo dei seminativi avvicendati di anno in anno con diverse colture con associate le piante sinantropiche. Anche se in minima parte si rinviene un'associazione rupicola con ginestra, specialmente dove rinvengono i calcari.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Il ripristino delle aree di cantiere dovrà consistere nel ripristinare sostanzialmente la lecceta, ma dovranno essere inserite inoltre piante di corteggio come l'orniello e la roverella e arbusti *Phyllirea* spp., in minima parte la ginestra odorosa, mentre tra le erbacee l'*Ampelodesmos mauritanicus*. Il

fine è quello di generare una gariga che grazie ai contatti con la lecceta creerà un continuum con essa.

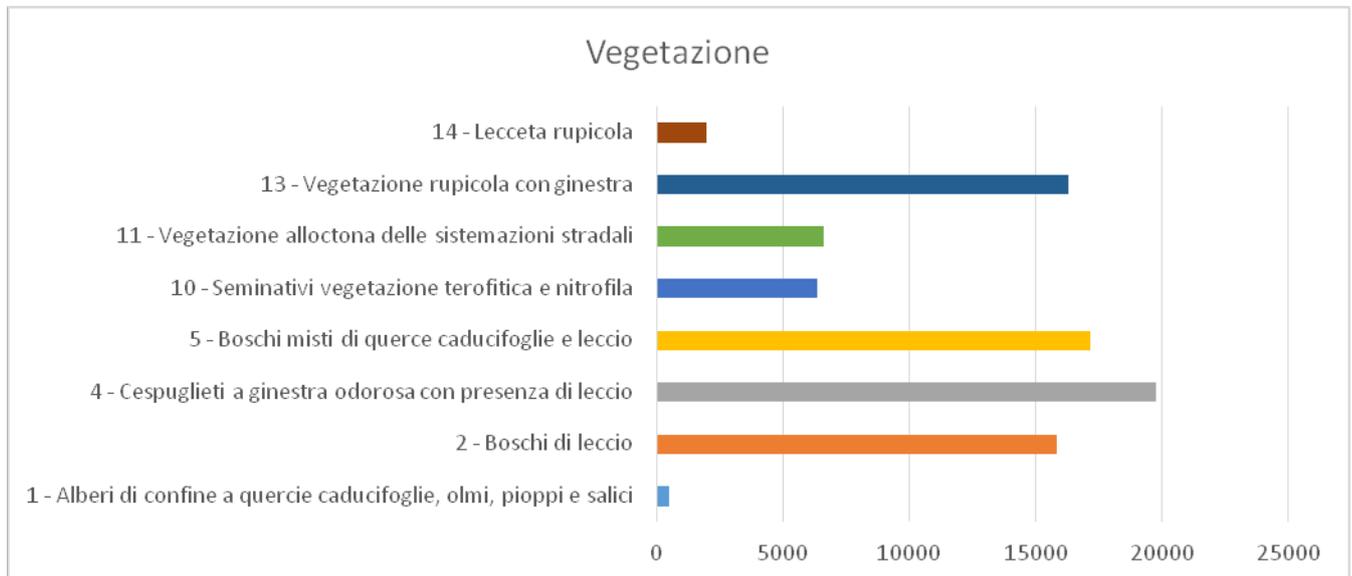
5.2 Area 2

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 6

Quota media 430 m

Pendenza elevata



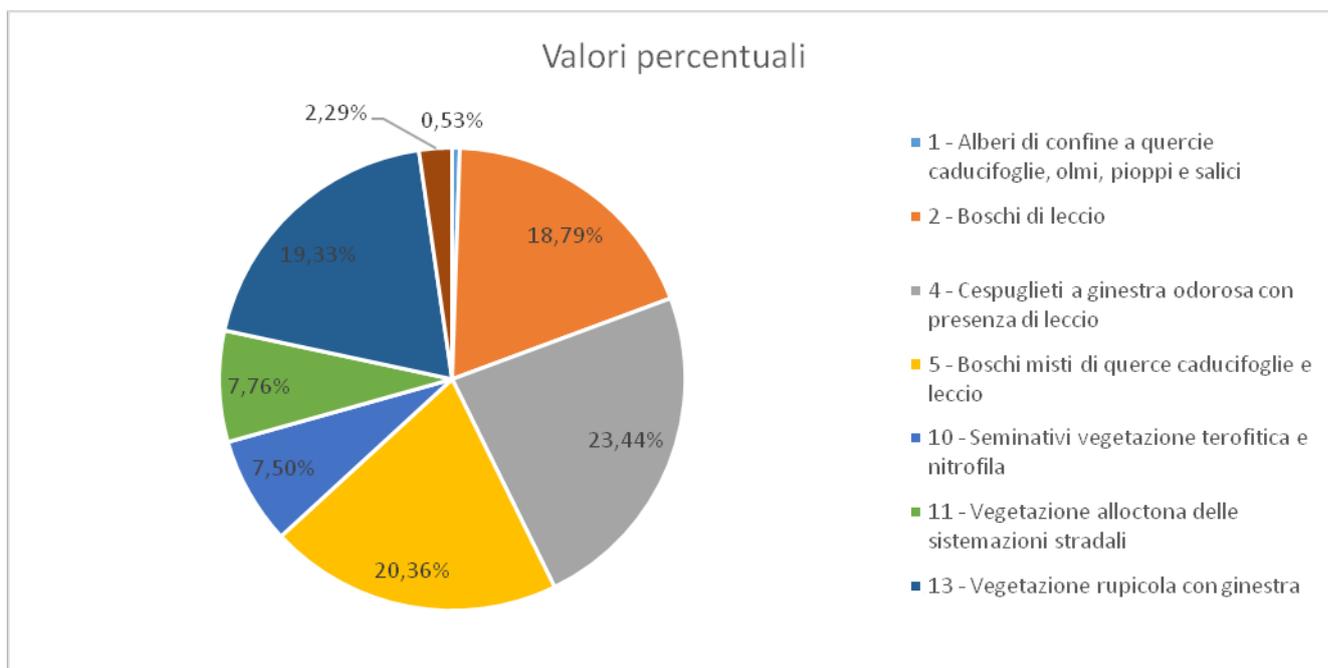


Foto 2

L'area investigata ricade totalmente sotto il viadotto Jannello, con sottosuolo essenzialmente carbonatico, composto da calcari grigi nei quali riesce a crescere la lecceta in forma rupicola, associata principalmente con l'erica arborea e la phillirea. Nelle zone con poco suolo il leccio diventa più rado e si associa con la ginestra, il ginepro e la phillirea. Quando le pendenze diminuiscono troviamo il leccio associato con la roverella e l'orniello. Sono stati rinvenuti nei punti più freschi del fosso alcuni pioppi, e si rileva la presenza di seminativi.

OPERE COMPENSATIVE

I lavori di ampliamento delle corsie, a seguito della dismissione del viadotto, con successiva ricostruzione, potrebbero danneggiare soprattutto i boschi, che sono l'ultimo e stabile livello di successione vegetazionale, quindi sarebbe opportuno adottare il massimo degli accorgimenti per non degradare questi ultimi, o limitarne la loro trasformazione.

Il ripristino delle aree dovrà consistere nel ripristinare sostanzialmente la lecceta, ma dovranno essere inserite inoltre piante di corteggio come l'orniello e la roverella e arbusti *Phyllirea* spp., il ginepro, in minima parte la ginestra odorosa, mentre tra le erbacee l' *Ampelodesmos mauritanicus*. Il fine è quello di generare una gariga che grazie ai contatti con la lecceta creerà un continuum con essa.

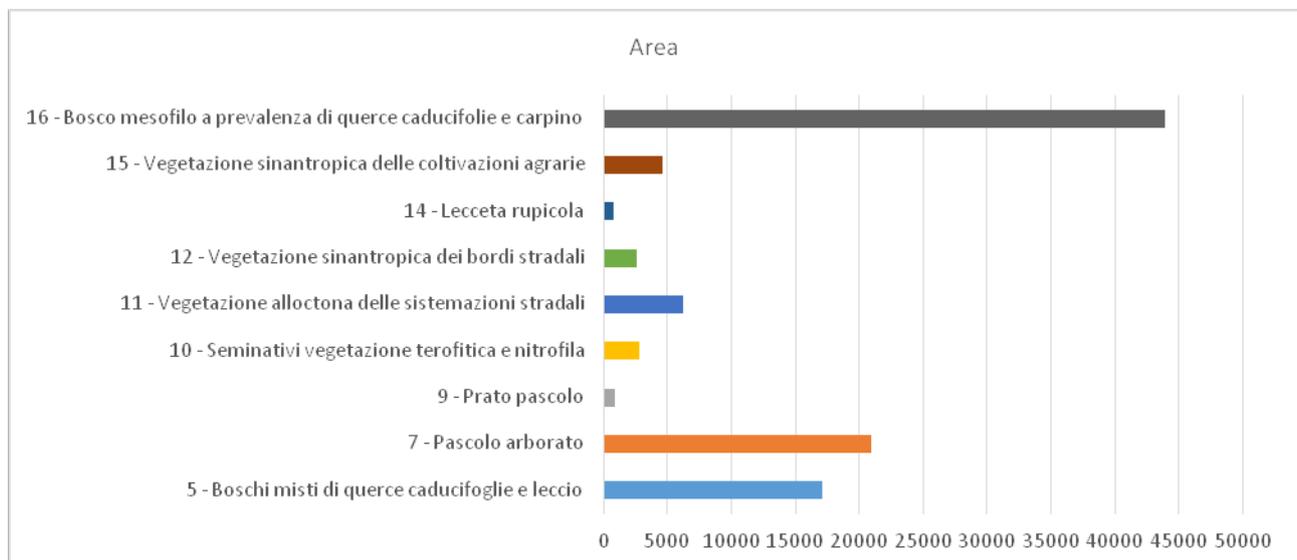
5.3 Area 3

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

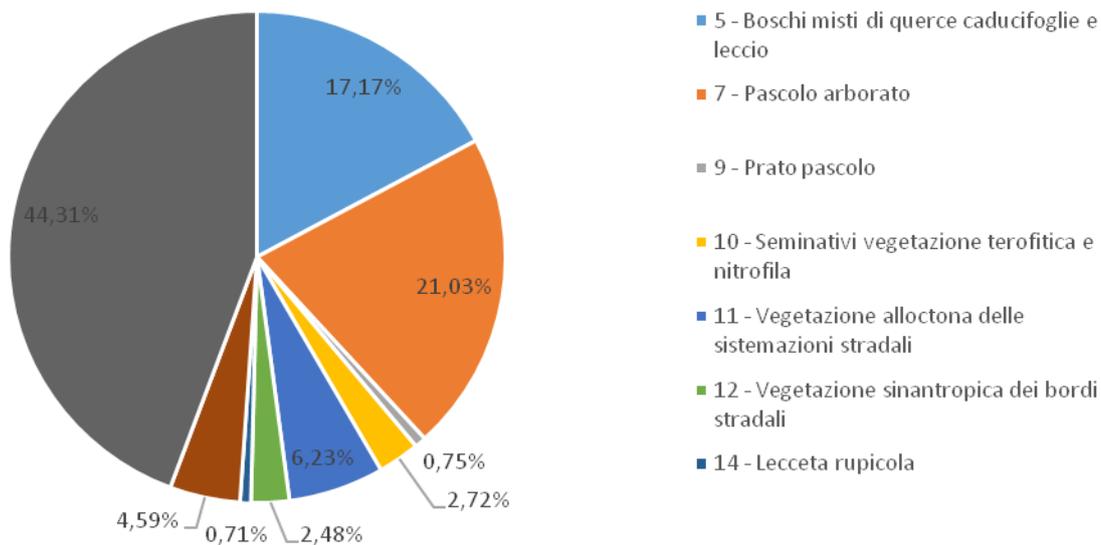
N° di classi vegetali rilevate 9

Quota media 525 m

Pendenza lieve



Valori percentuali



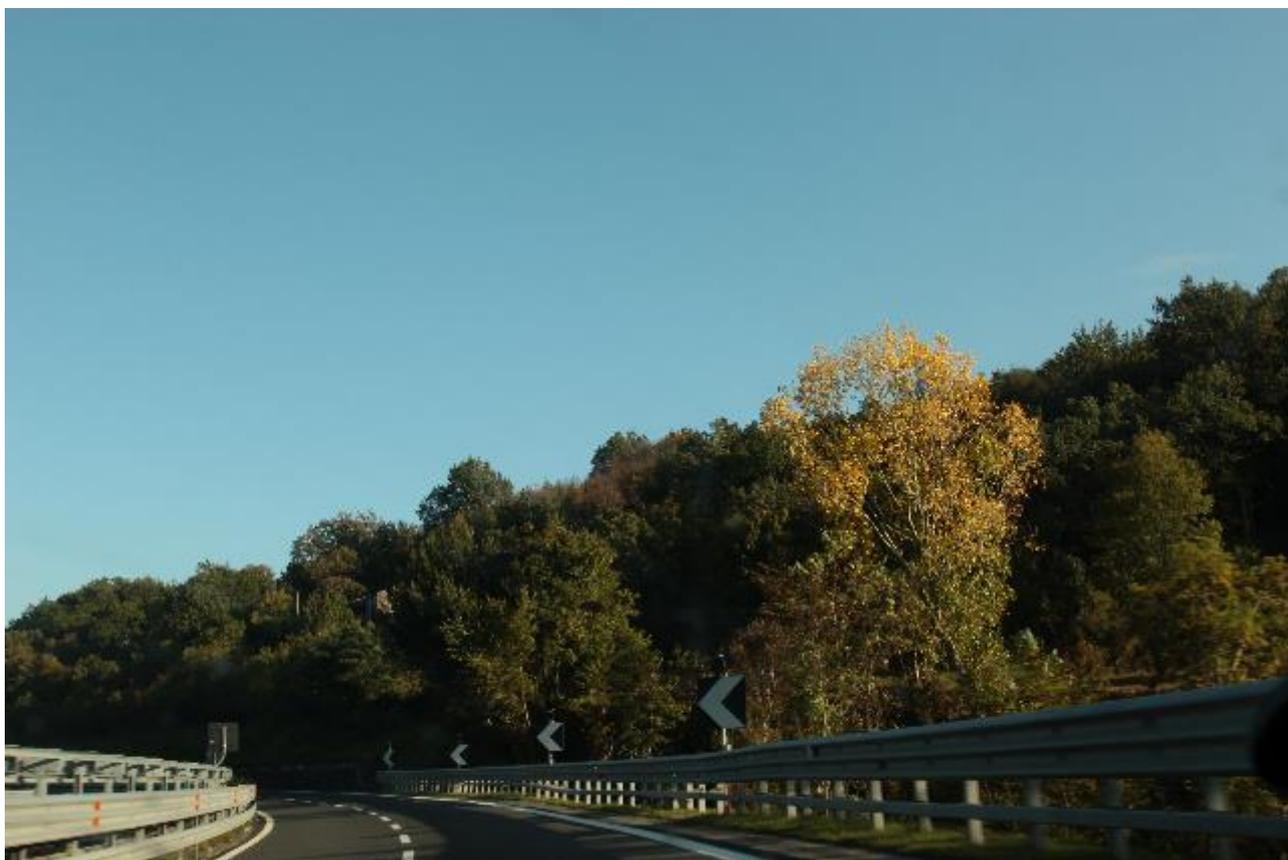


Foto 3

L'area oggetto di studio ha un sottosuolo composto in parte da depositi fluviolacustri con presenza di argille, in parte da un sottosuolo carbonatico composto da brecce. Tutto ciò si ripercuote sulla vegetazione, poiché l'autostrada fa da spartiacque tra le due formazioni geologiche, ma anche sulle formazioni boschive di leccio a nord e di querceto mesofilo a sud. Probabilmente anche a cavallo delle formazioni, per via della degradazione del calcare, dà luogo alla presenza di felci acidofile e qualche esemplare di castagno nelle zone coltivate. L'area è interessata per la maggior parte da pascolo arborato che è inframezzato da seminativi, composto da querce caducifoglie, cerro, carpino, qualche castagno e alcuni pioppi.

Il bosco di querce è tendenzialmente mesofilo per via della matrice geologica, e quando esposto a sud, si nota la prevalenza di leccio diventando un bosco misto a leccio, governato a ceduo.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Per il ripristino delle aree di cantiere sarebbe opportuno reimpiantare cerri, pioppi e lecci, dopo aver adeguatamente ricomposto il suolo e compiuto le lavorazioni ordinarie del terreno.

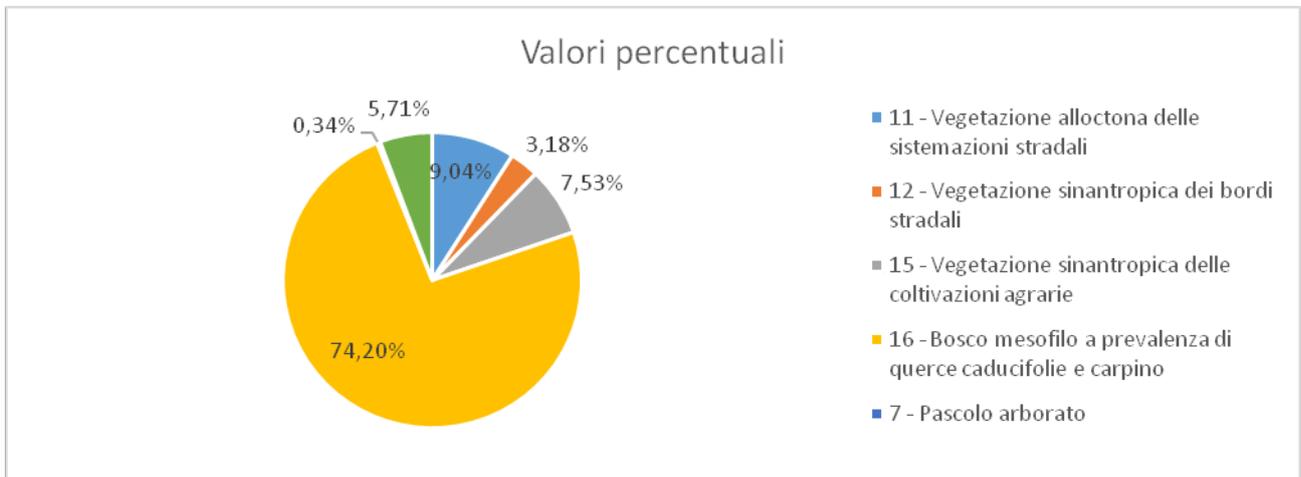
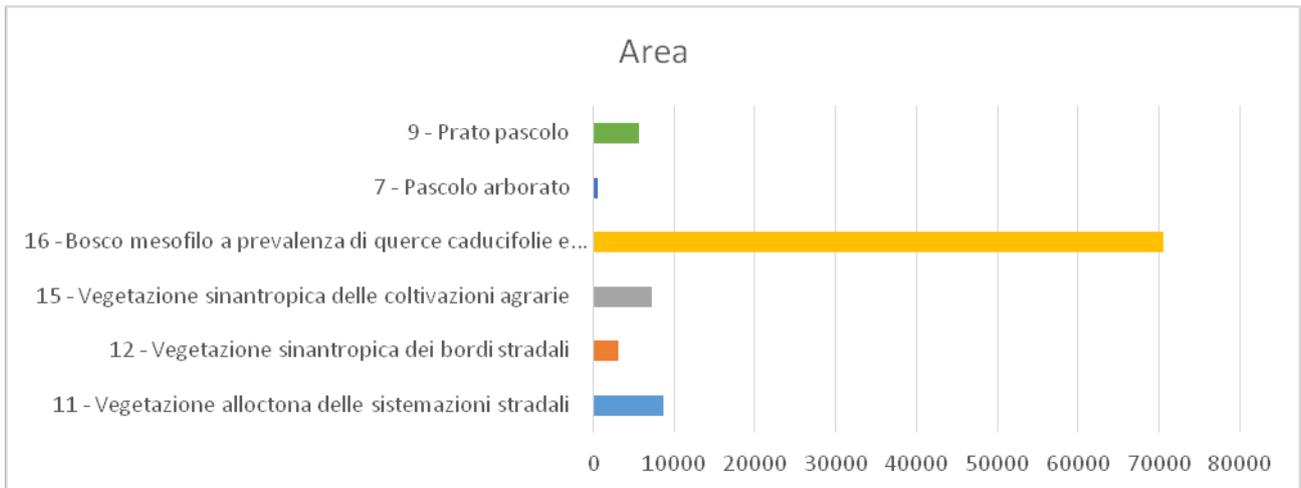
5.4 Area 4

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 6

Quota media 515 m

Pendenza lieve



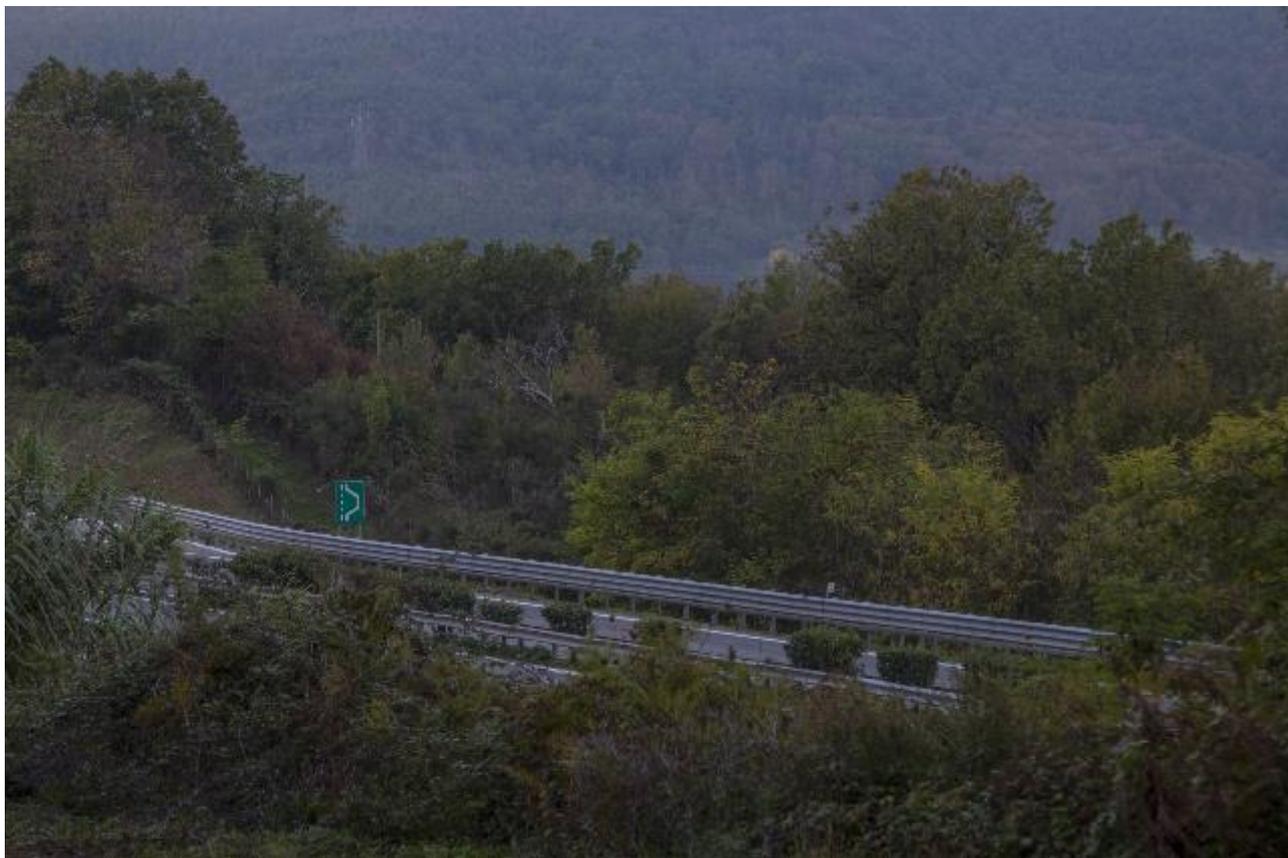


Foto 4

L'area oggetto di studio ha un sottosuolo composto in parte da depositi fluviolacustri con presenza di argille, in parte da un sottosuolo carbonatico composto da brecce.

La vegetazione per la maggior parte è caratterizzata da un bosco mesofilo con querce caducifoglie, cerro, orniello e carpino, governato a ceduo o curato con tagli a scelta, mentre vicino alle coltivazioni si rinviene qualche esemplare di castagno.

DISMISSIONE DEL TRATTO STRADALE

Il ripristino del tratto stradale dovrà consistere nella creazione di un suolo atto ad accogliere le specie arboree; quindi si potrà procedere alla semina delle querce caducifoglie, cerro e roverella, e di orniello.

5.5 Area 5

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 5

Quota media 530 m

Pendenza lieve

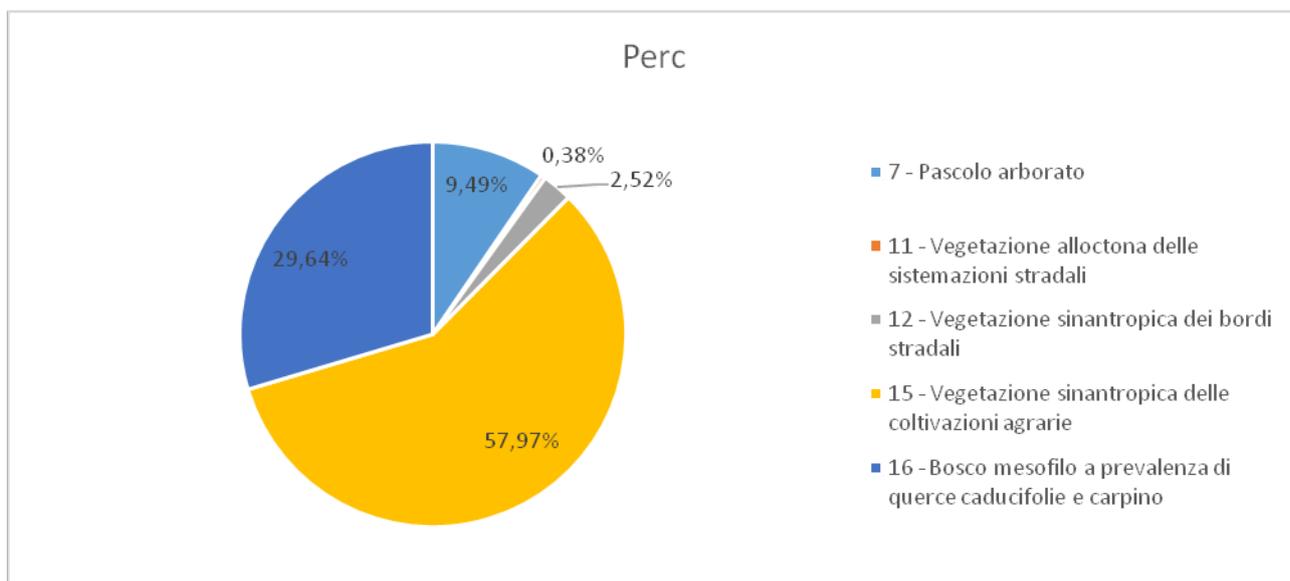
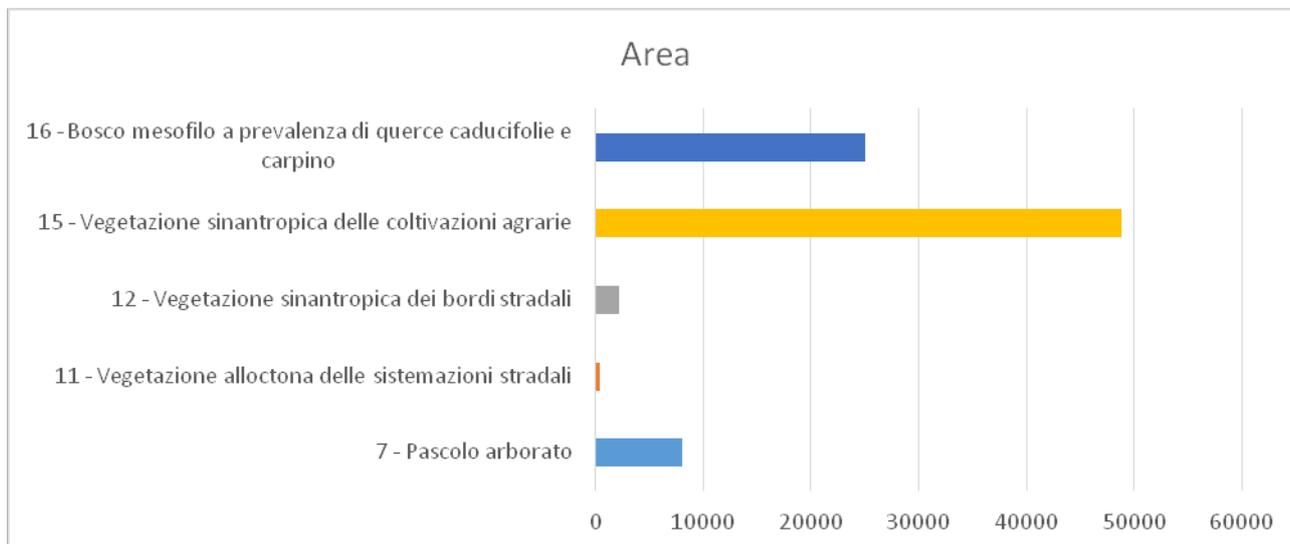




Foto 5

L'area oggetto di studio ha un sottosuolo composto da depositi fluviolacustri con presenza di argille.

La vegetazione naturaliforme presente consiste essenzialmente nella vegetazione sinantropica delle coltivazioni agrarie, quali specie erbacee ed arbustive terrofitiche e nitrofile. Nei bordi di queste coltivazioni ritroviamo il bosco coltivato a ceduo, di querce caducifoglie.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Considerando il bosco che fa da contorno al cantiere, sarebbe auspicabile il reimpianto dello stesso, con semina diretta di cerro e messa a dimora di orniello con mescolanza di ontano nero.

5.6 Area 6

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 9

Quota media 480 m

Pendenza lieve

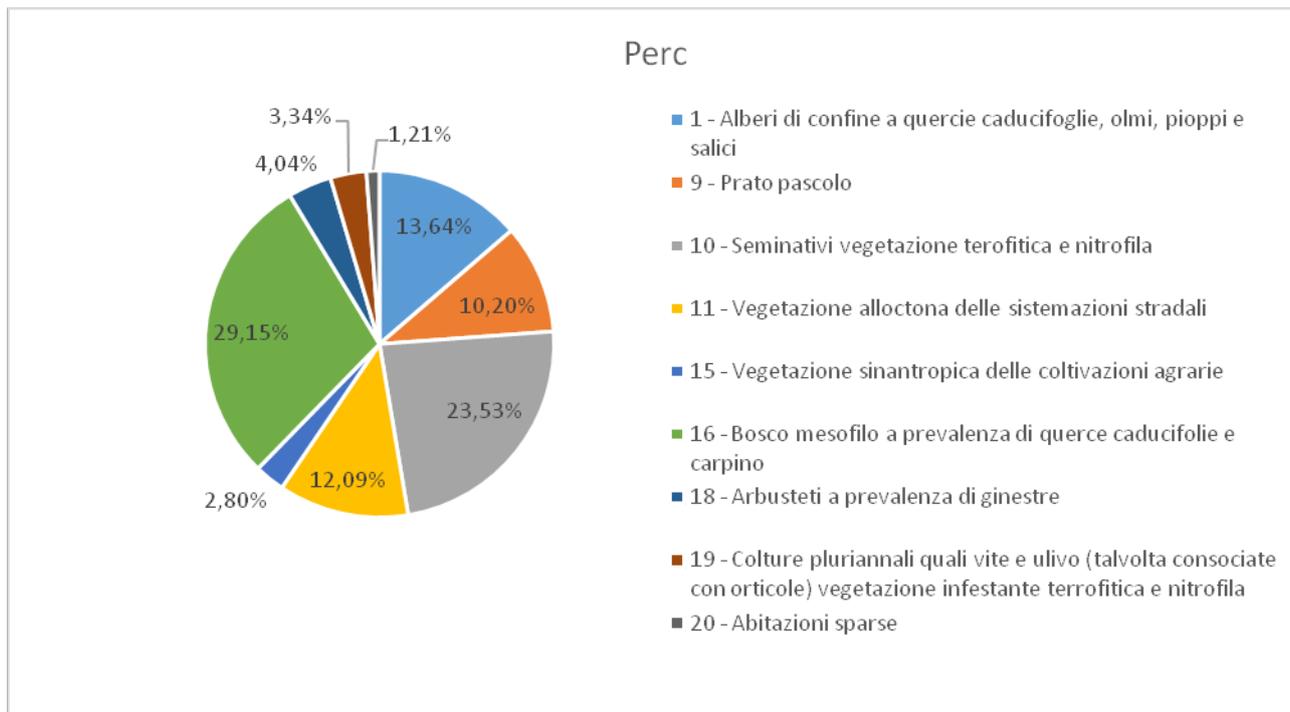
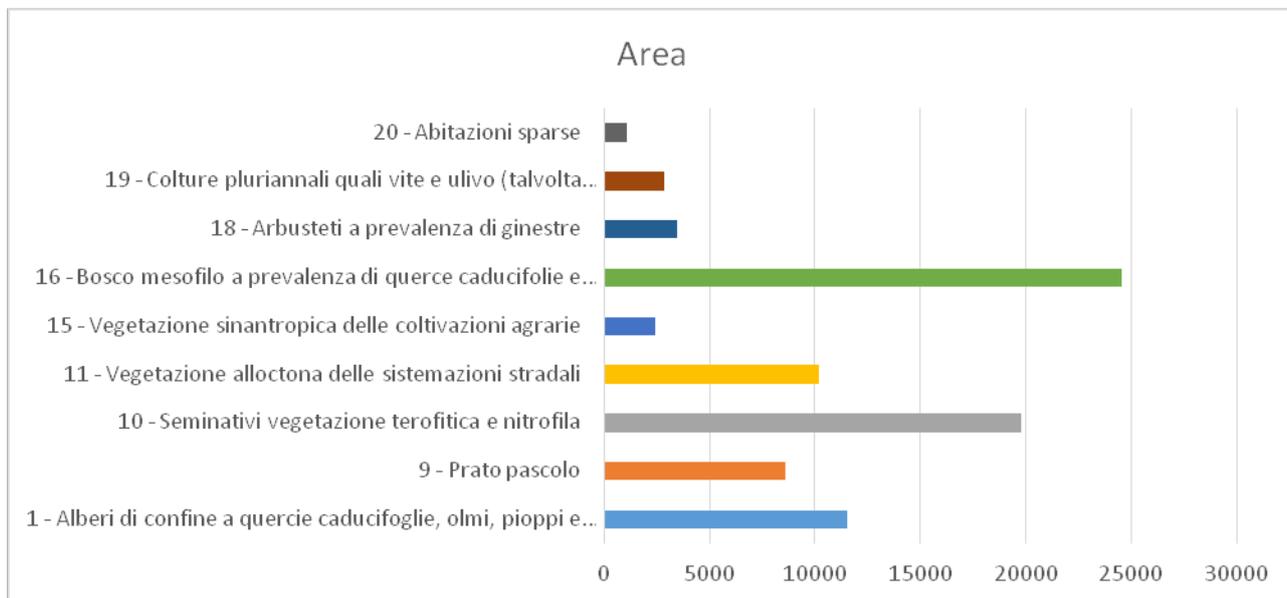




Foto 6

L'area oggetto di studio ha un sottosuolo composto da depositi fluviolacustri con presenza di argille; si presenta abbastanza eterogenea, la vegetazione più naturaliforme è quella dei boschi mesofili a querce caducifoglie, mentre il rimanente è quasi totalmente interessato da utilizzo agrario.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Visto il livello di basso utilizzo agricolo, perlopiù frammentato, sarebbe auspicabile il ripristino con specie appartenenti al bosco mesofilo a querce decidue, quindi con cerro, ornillo e olmo. In alternativa si potrebbero restituire i terreni dopo adeguate lavorazioni degli stessi.

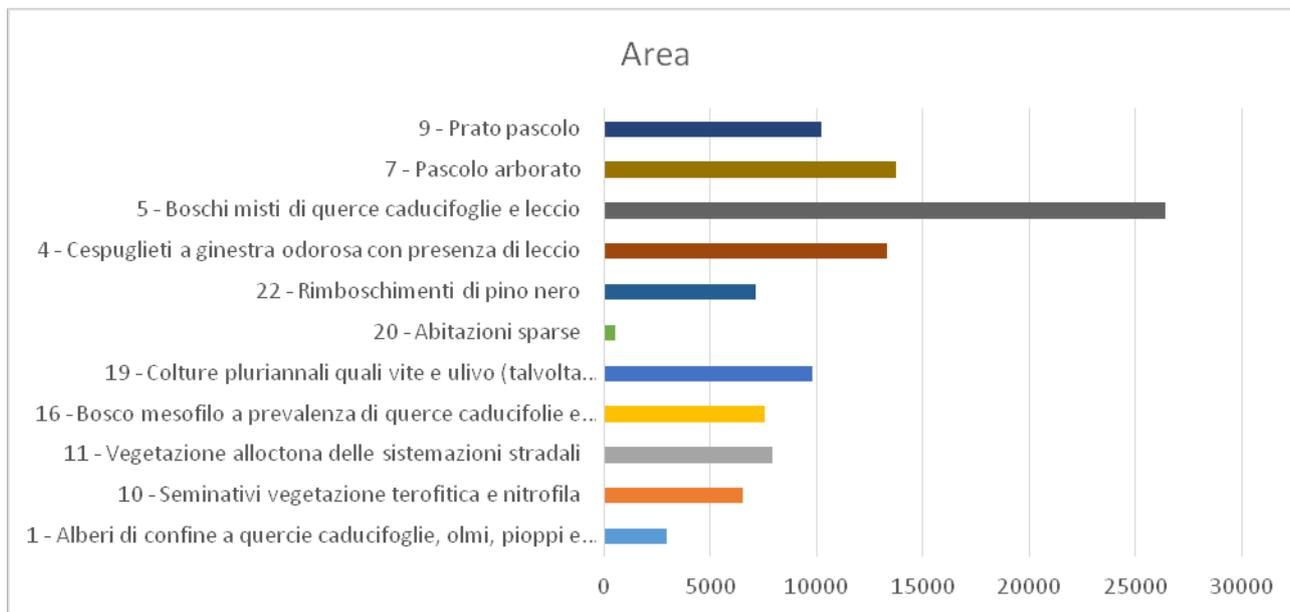
5.7 Area 7

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 11

Quota media 500 m

Pendenza media



Perc

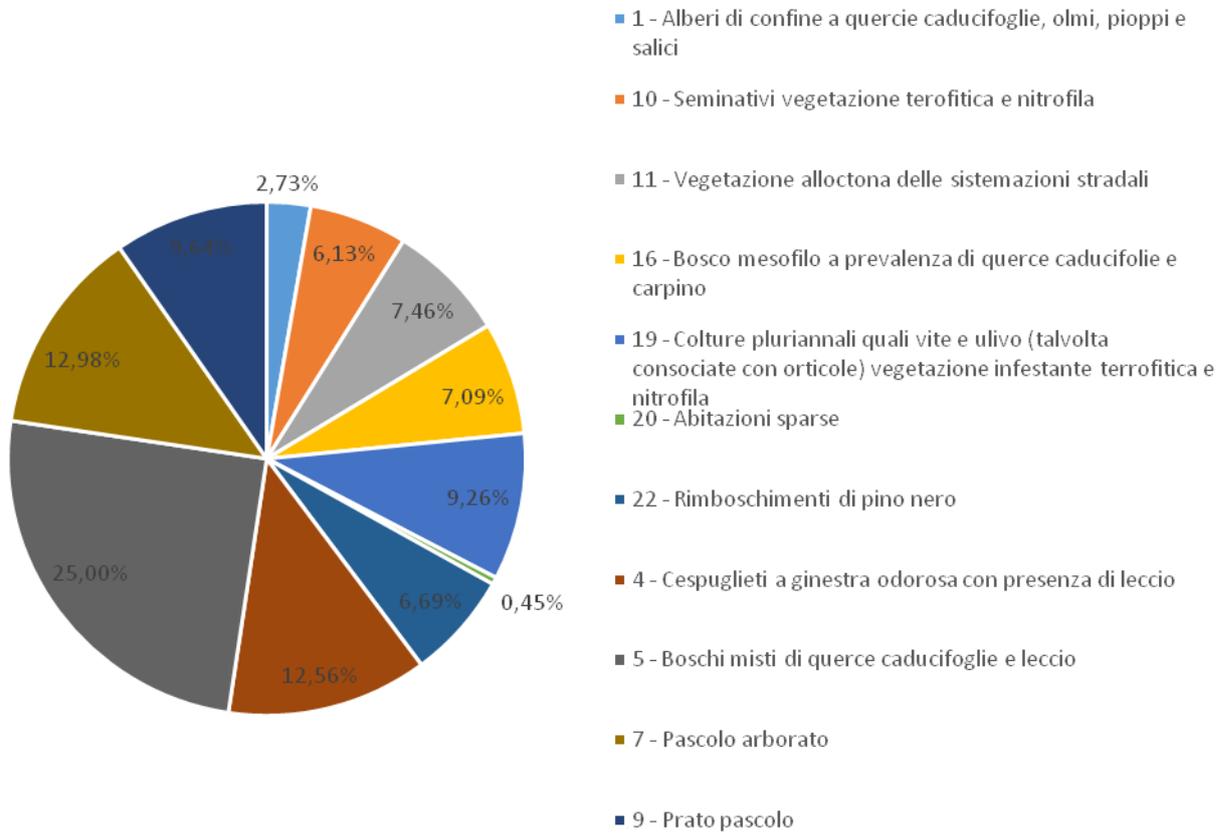




Foto 7

Il sottosuolo dell'area oggetto di studio è sostanzialmente carbonatico; esso consiste in brecce calcaree e calcari. La presenza di castagni fa presupporre che avvenga l'acidificazione del suolo per dilavamento del carbonato di calcio. L'area oltre al piccolo nucleo di castagni consiste in gran parte da utilizzazione agricole e da boschi naturaliformi di querce caducifogli e leccio, oltre a una piccola porzione di rimboscimento a pino nero.

DISMISSIONE DEL TRATTO STRADALE

Il ripristino del tratto stradale dovrà consistere nella creazione di un suolo atto ad accogliere le specie arboree; si potrà quindi procedere alla semina delle querce caducifoglie, cerro e roverella, e di orniello.

5.8 Area 8

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 11

Quota media 500 m

Pendenza elevata

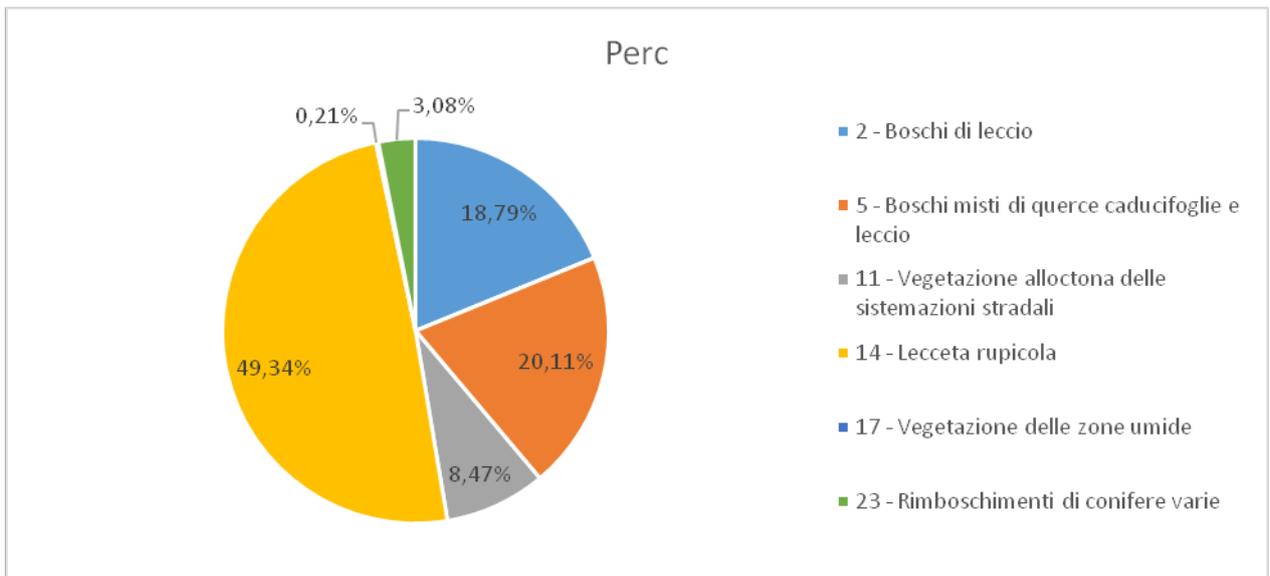
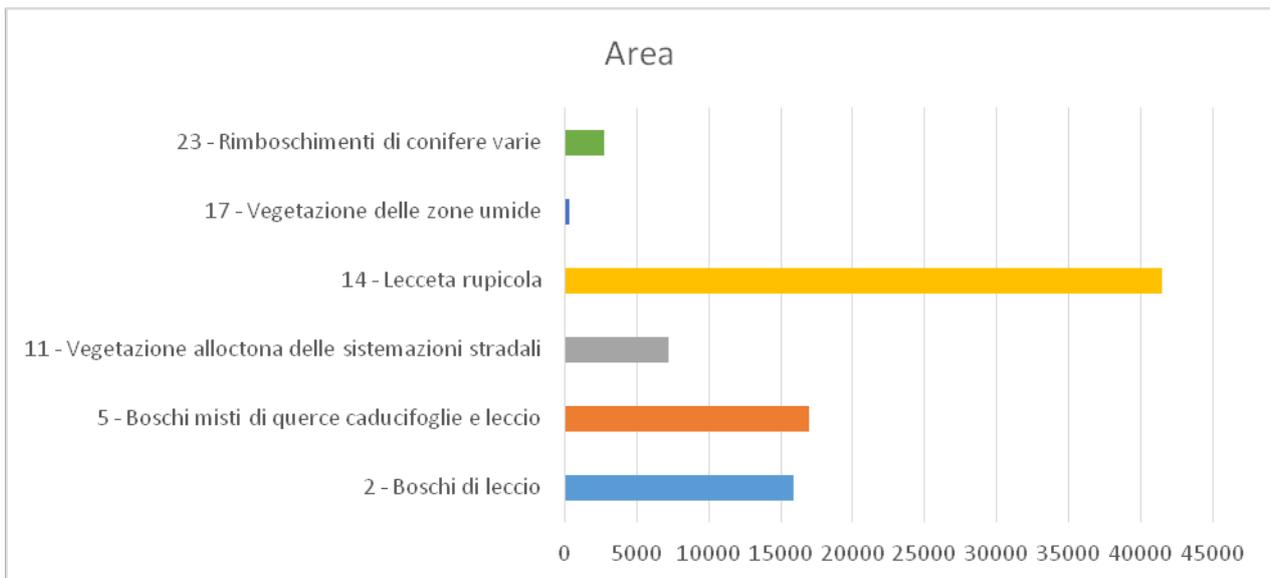




Foto 8

Il sottosuolo dell'area oggetto di studio è sostanzialmente carbonatico, consistente in brecce calcaree e calcari. La componente boschiva predominante è il leccio che nell'area si rinviene come monospecifica o associata alla roverella e all'orniello, nei boschi all'erica e alla phillirea quando aumentano le pendenze e si trasforma in rupicola o gariga.

OPERE COMPENSATIVE

La dismissione del tracciato esistente provocherà la distruzione della vegetazione sottostante, quindi il ripristino consisterà nella rigenerazione della gariga a leccio e erica, e ginestra, auspicando la rigenerazione naturale del bosco.

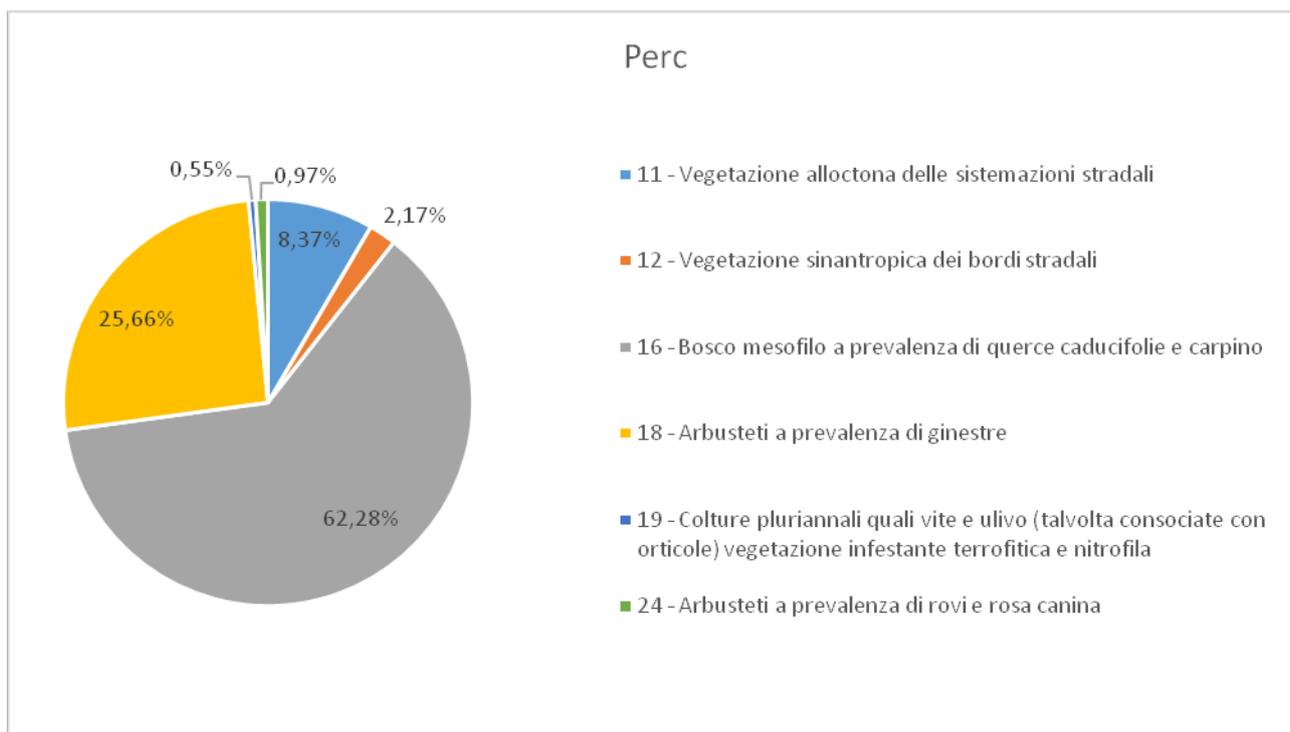
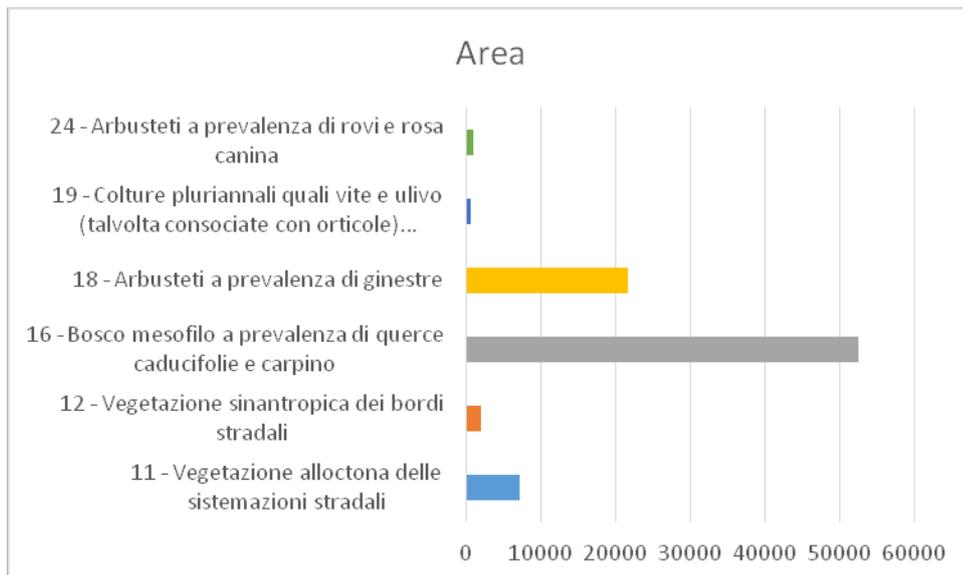
5.9 Area 9

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 6

Quota media 460 m

Pendenza media



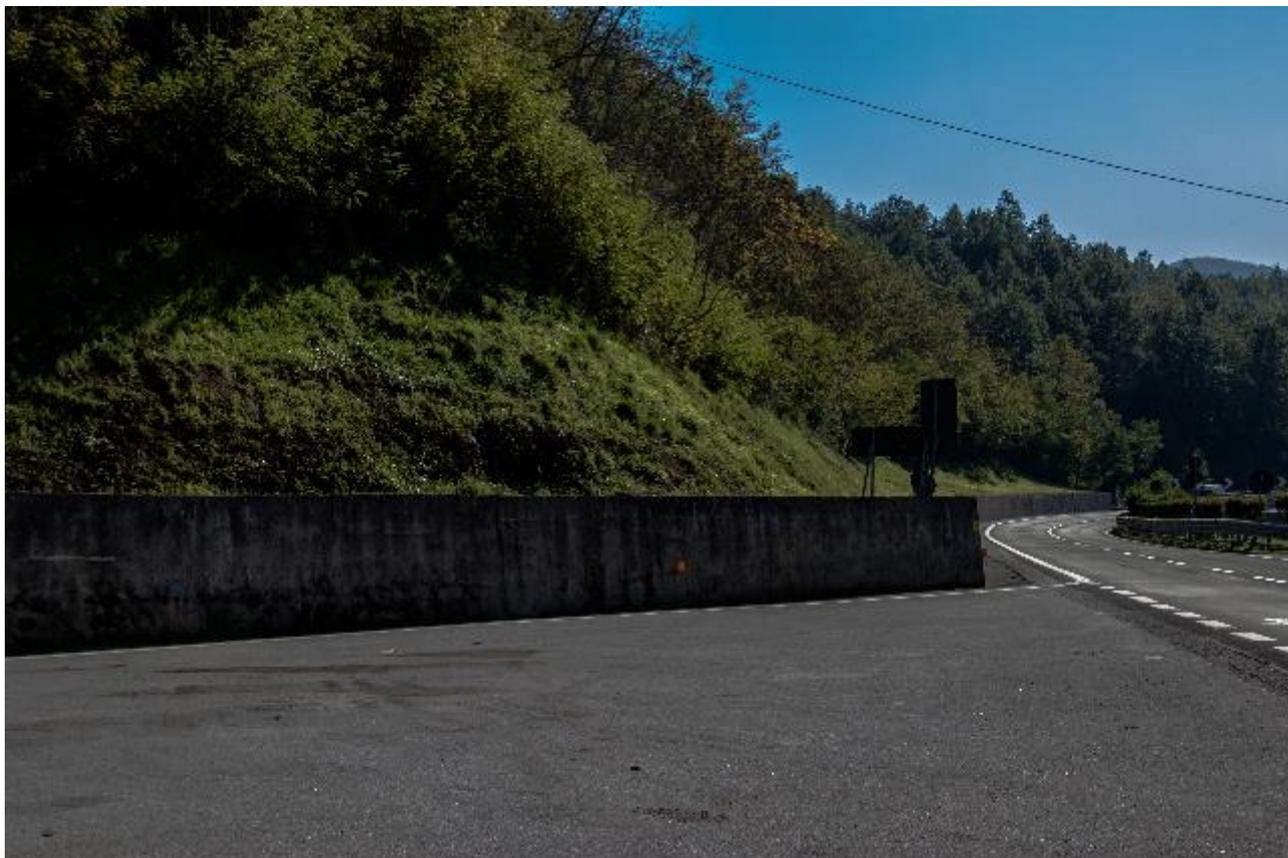


Foto 9

Il sottosuolo dell'area è costituito da argilloscisti e da depositi conglomeratici di origine fluviale intercalati da livelli fini lacustri. Tale sottosuolo dà acidità al terreno determinando un'abbondanza di piante acidofile, quali le felci; il cerro è invece presente dove l'umidità è maggiore e lascia spazio agli arbusteti a ginestra dove il suolo è meno umido e profondo.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Per il ripristino delle aree di cantiere e per gli interventi di dismissione dell'autostrada, dopo le opportune lavorazioni del terreno, sarebbe opportuno mettere a dimora ginestre, seminare alcune roverelle, cerri ed ornielli, al fine di ricreare il continuum boschivo interrotto dall'autostrada.

5.10 Area 10

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 8

Quota media 520 m

Pendenza lieve

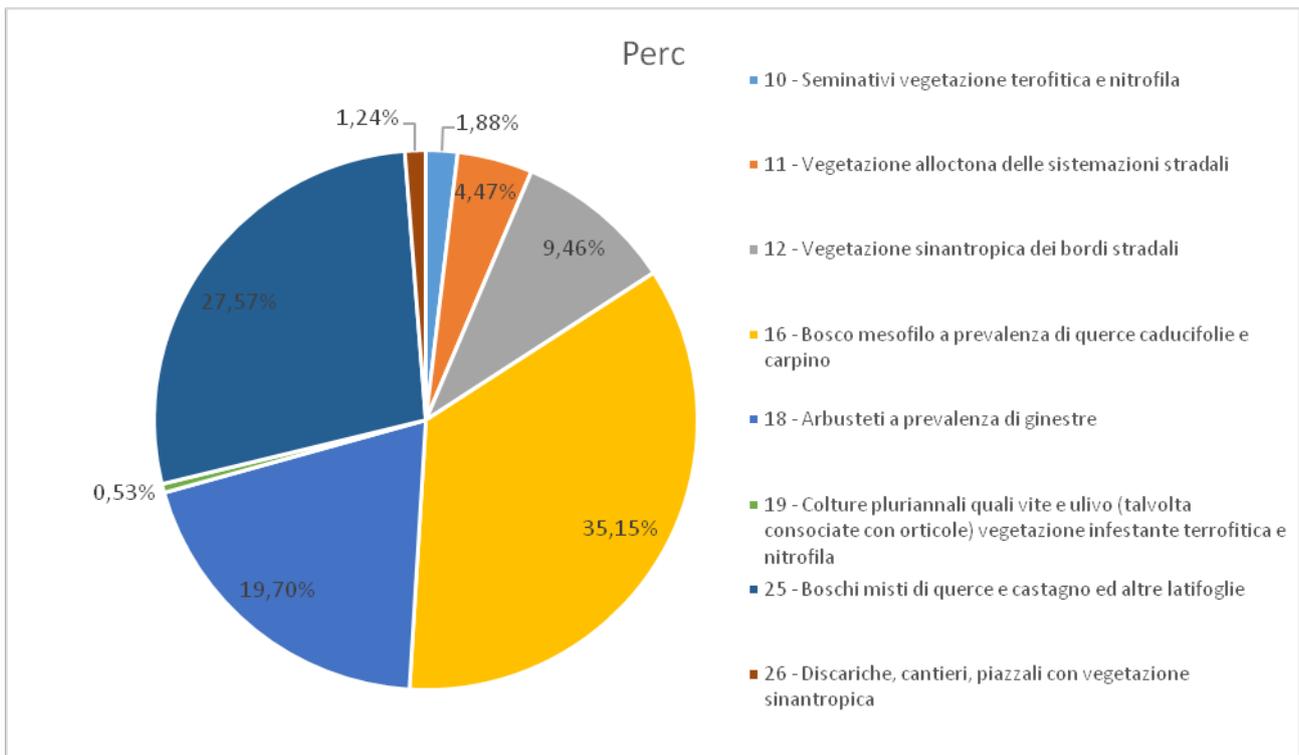
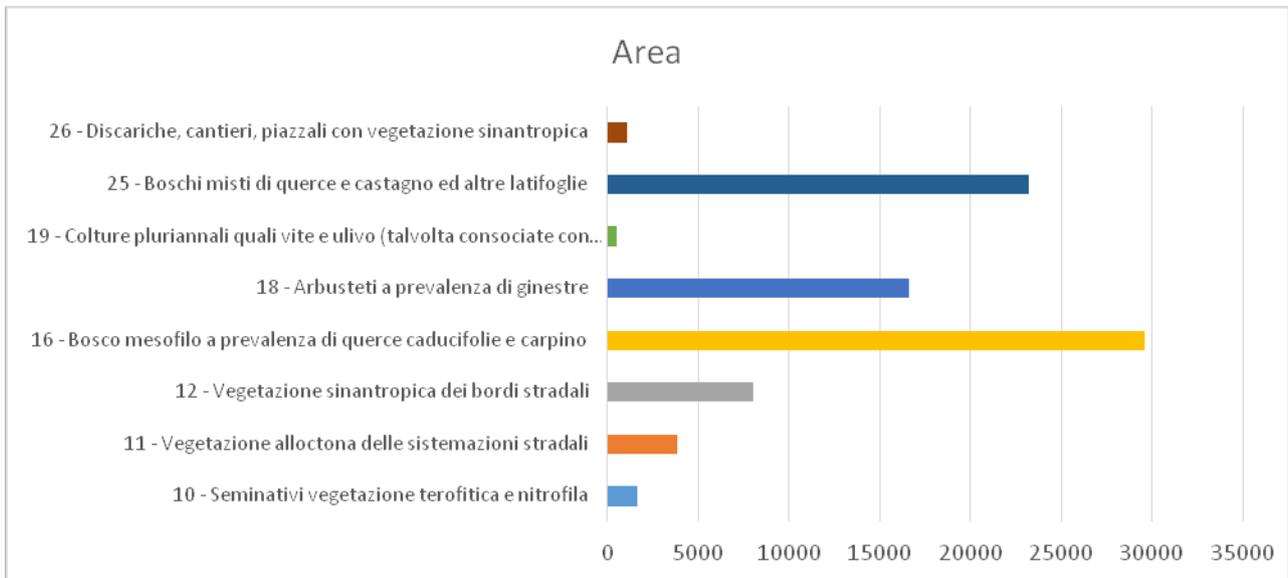




Foto 10

Il sottosuolo è composto da argilloscisti e depositi conglomeratici di origine fluviale intercalati da livelli fini lacustri, rendendo il suolo leggermente acidofilo. Infatti sono stati rilevati nell'area diversi esemplari di castagno e felci nel sottobosco.

L'area è in parte utilizzata ad uso agricolo, ma per la maggior parte boscata, con boschi mesofili a querce caducifoglie e carpino.

DISMISSIONE DEL TRATTO STRADALE

Per gli interventi di dismissione dell'autostrada, dopo le opportune lavorazioni del terreno, sarebbe opportuno mettere a dimora ginestre, seminare alcune roverelle, cerri ed ornielli, al fine di ricreare il continuum boschivo interrotto dall'autostrada.

5.11 Area 11

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 8

Quota media 525 m

Pendenza lieve

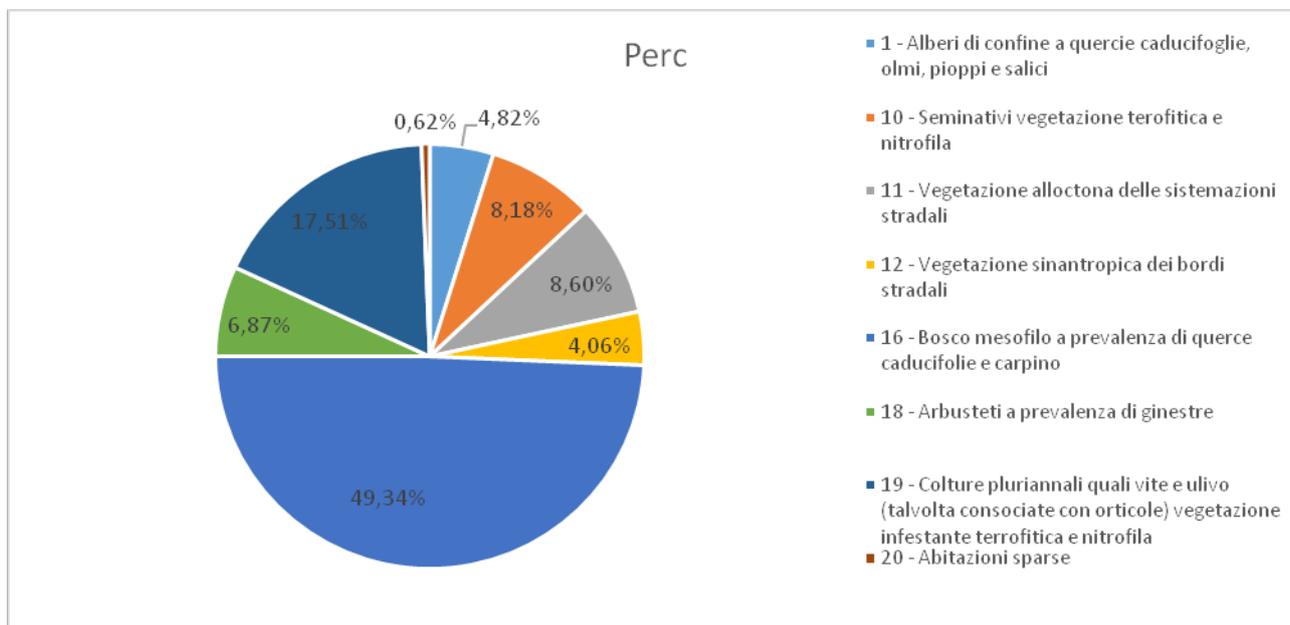
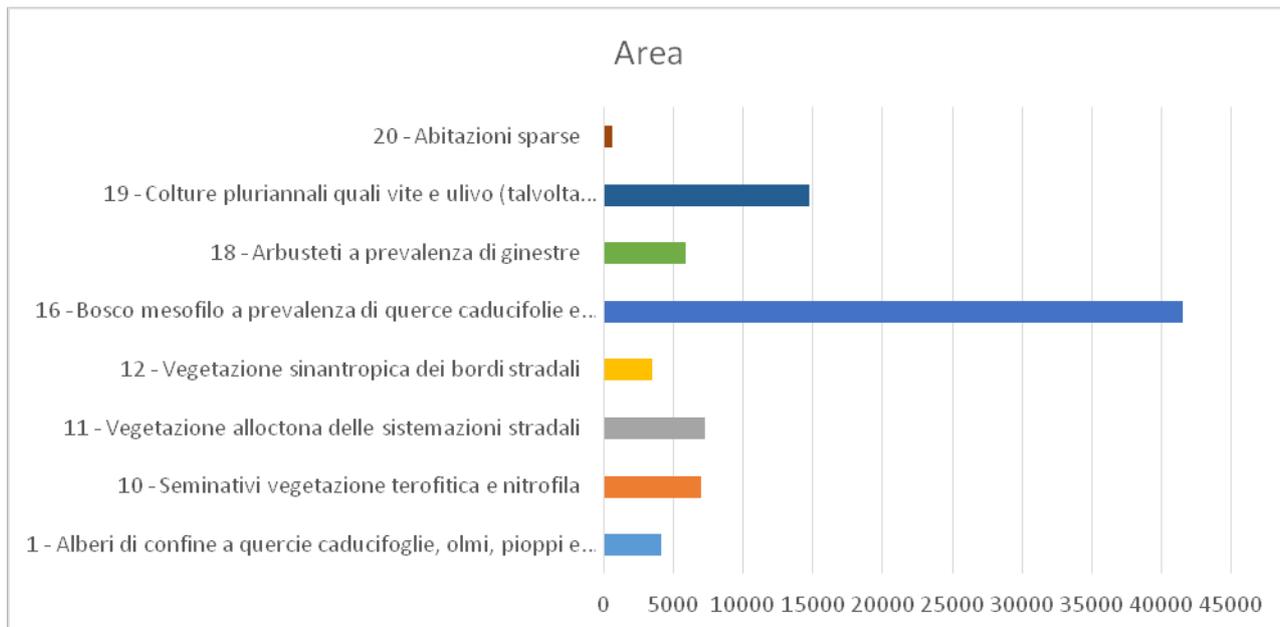




Foto 11

Il sottosuolo dell'area è costituito da argilloscisti, infatti si rinviene qualche esemplare di castagno e felci acidofile soprattutto nei pressi delle aree destinate all'attività agricola la quale ricopre la maggior parte della superficie dell'area investigata. Il resto della superficie è ricoperto da un bosco ceduo di querce caducifoglie.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Per il ripristino nelle aree di cantiere, dopo le opportune lavorazioni del terreno sarebbe corretto seminare alcune roverelle, cerri ed ornielli, al fine di ricreare il bosco.

5.12 Area 12

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 8

Quota media 525 m

Pendenza lieve

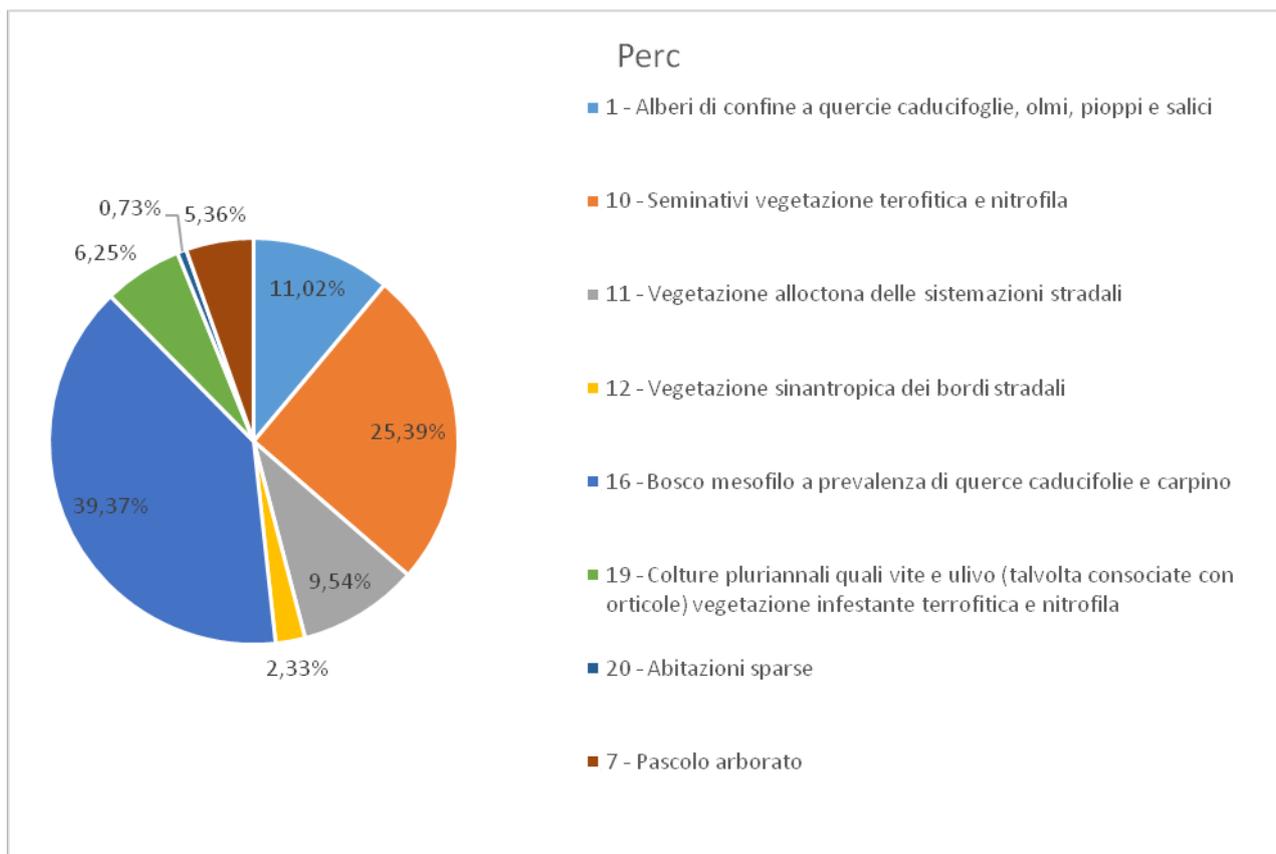
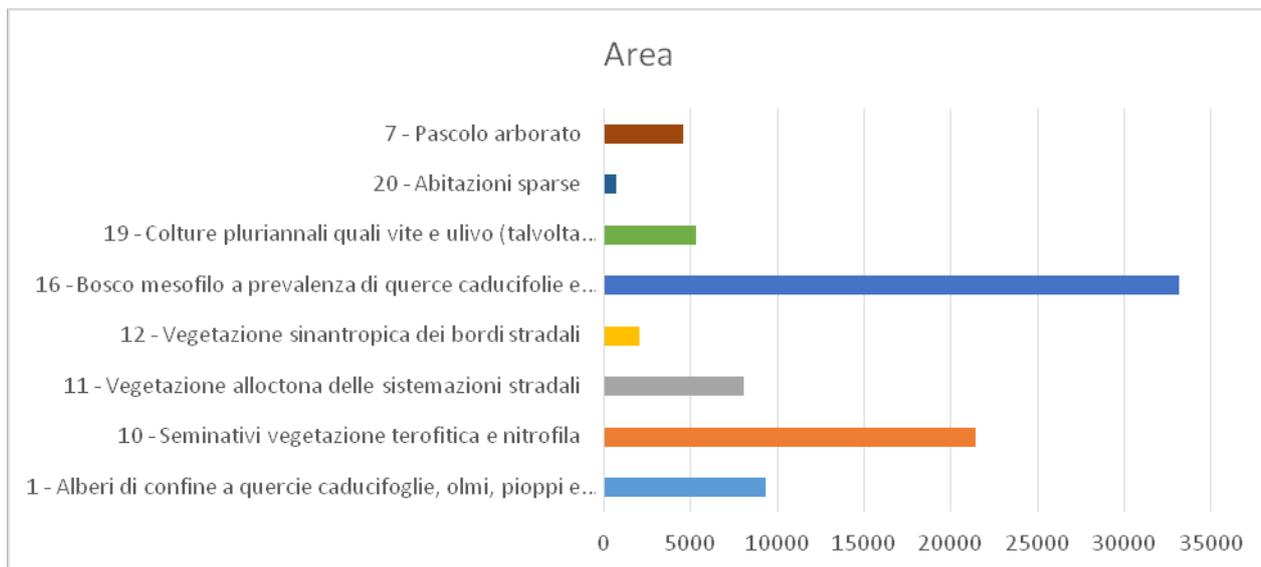




Foto 12

Il sottosuolo dell'area è costituito da argilloscisti, infatti si rinviene qualche esemplare di castagno e felci acidofile soprattutto nei pressi delle aree destinate all'attività agricola, la quale ricopre parte della superficie dell'area investigata e che insieme ai seminativi ricoprono la superficie maggiore. La restante porzione più naturaliforme è ricoperta da un bosco ceduo di querce caducifoglie.

ADEGUAMENTO DELLA SEDE STRADALE

Sarebbe opportuno che successivamente agli interventi si ripristini il bosco, quindi dopo le opportune lavorazioni del terreno, seminare alcune roverelle, cerri ed ornielli, al fine di ricreare il bosco per creare un continuo con l'esistente.

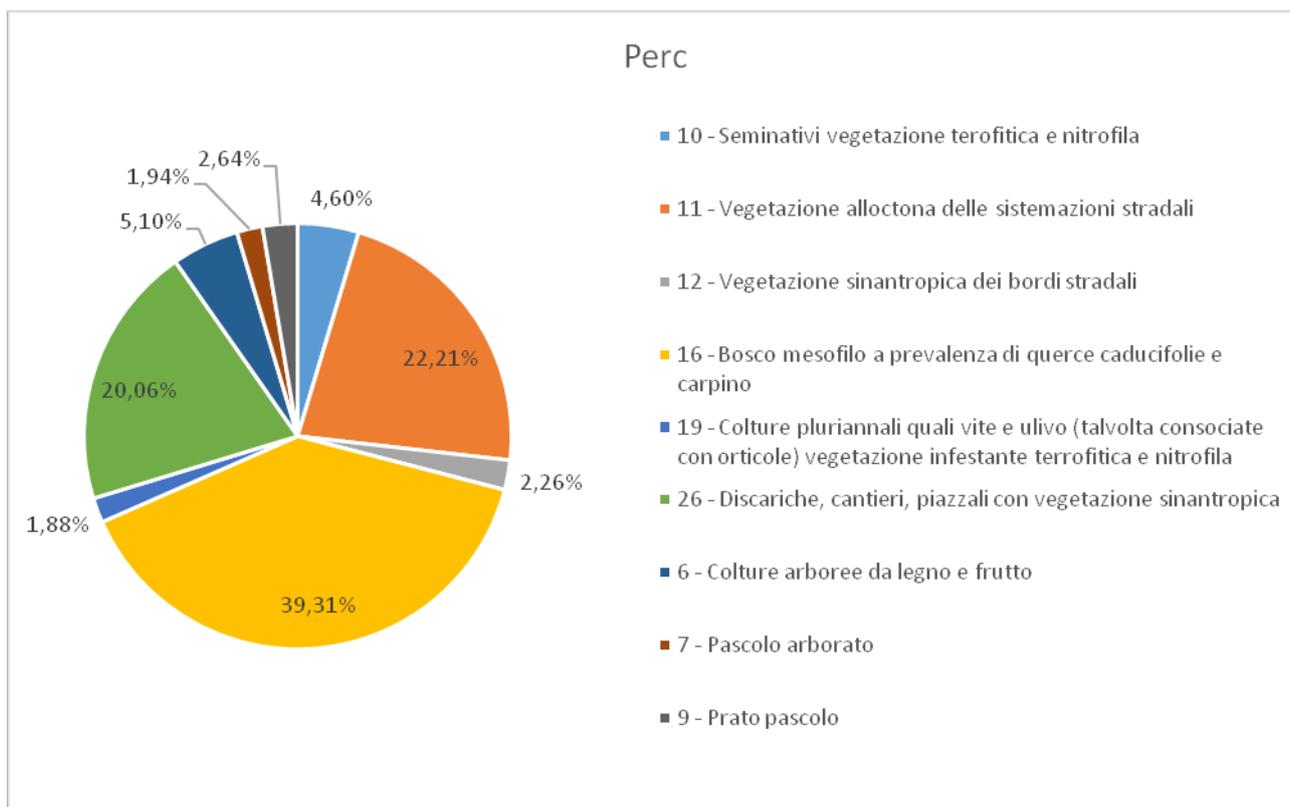
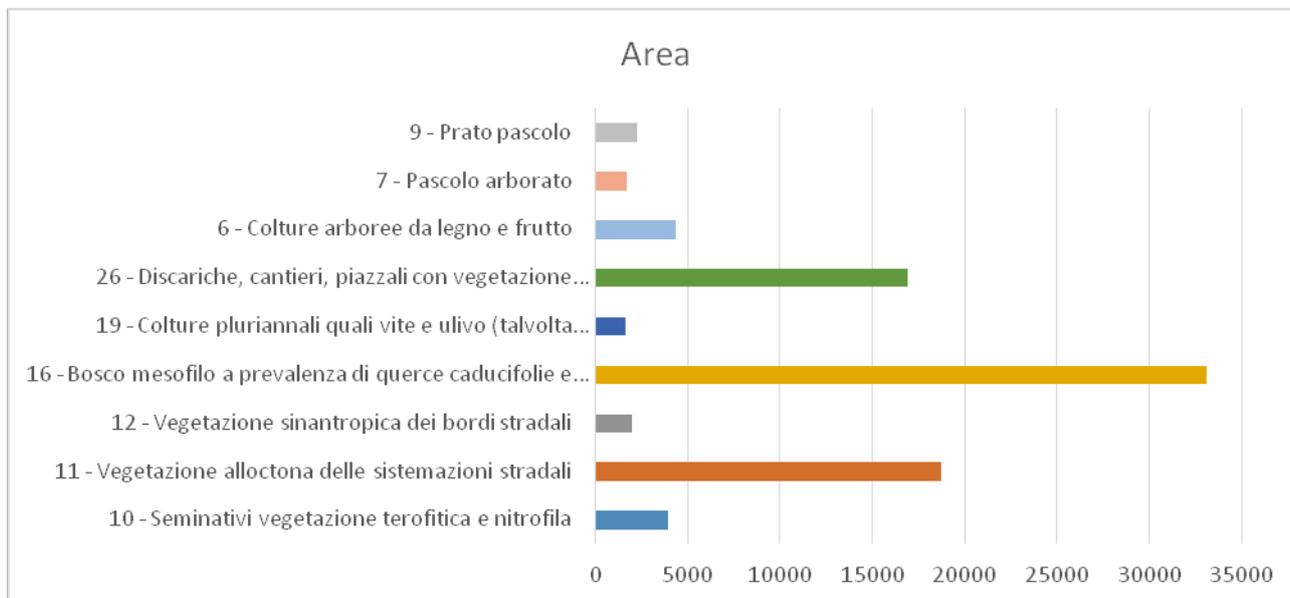
5.13 Area 13

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 9

Quota media 550 m

Pendenza lieve



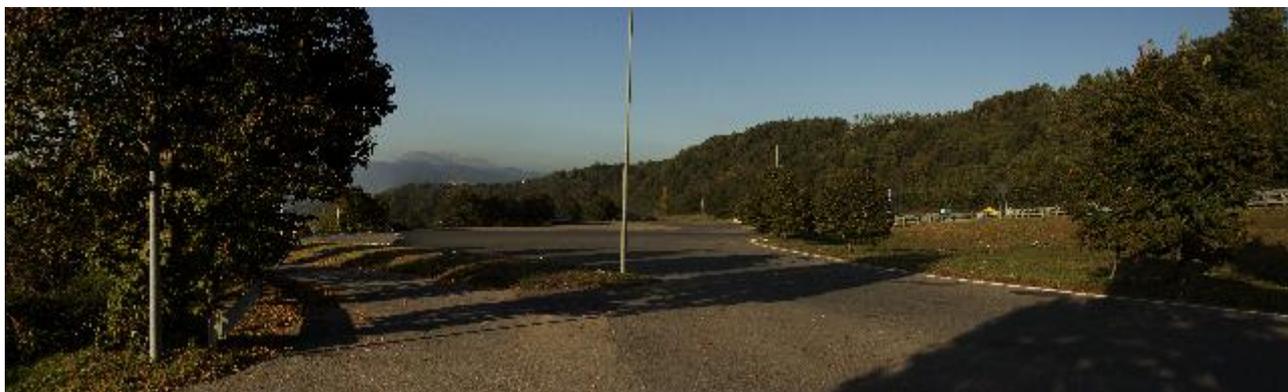


Foto 13

Il sottosuolo dell'area è costituito da argilloscisti, poiché si rinvencono alcuni esemplari di castagno e felci acidofile soprattutto nei pressi delle aree destinate all'attività agricola. Buona parte dell'area è adibita ad area di sosta. La restante porzione più naturaliforme è ricoperta da un bosco ceduo di querce caducifoglie.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Sarebbe opportuno che successivamente agli interventi si ripristini il bosco, quindi dopo le opportune lavorazioni del terreno, seminare alcune roverelle, cerri ed ornielli, al fine di ricreare il bosco per creare un continuo con l'esistente.

5.14 Area 14

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 8

Quota media 600 m

Pendenza lieve

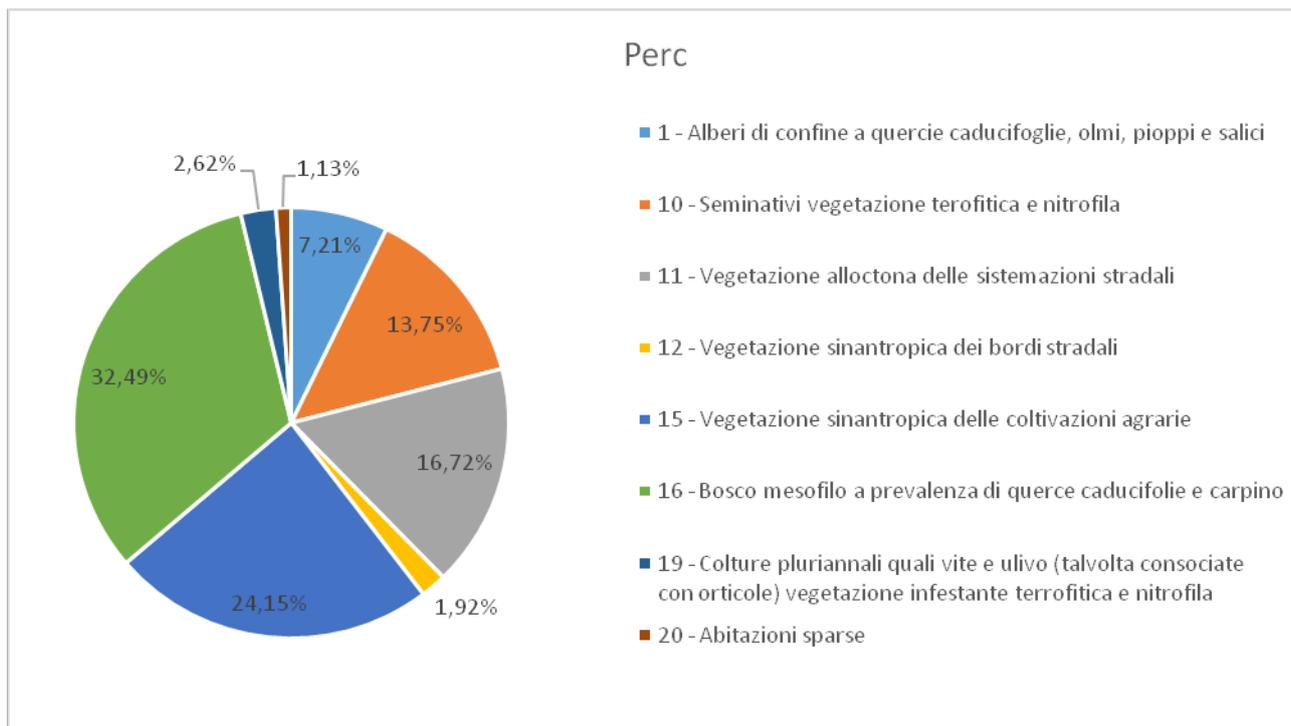
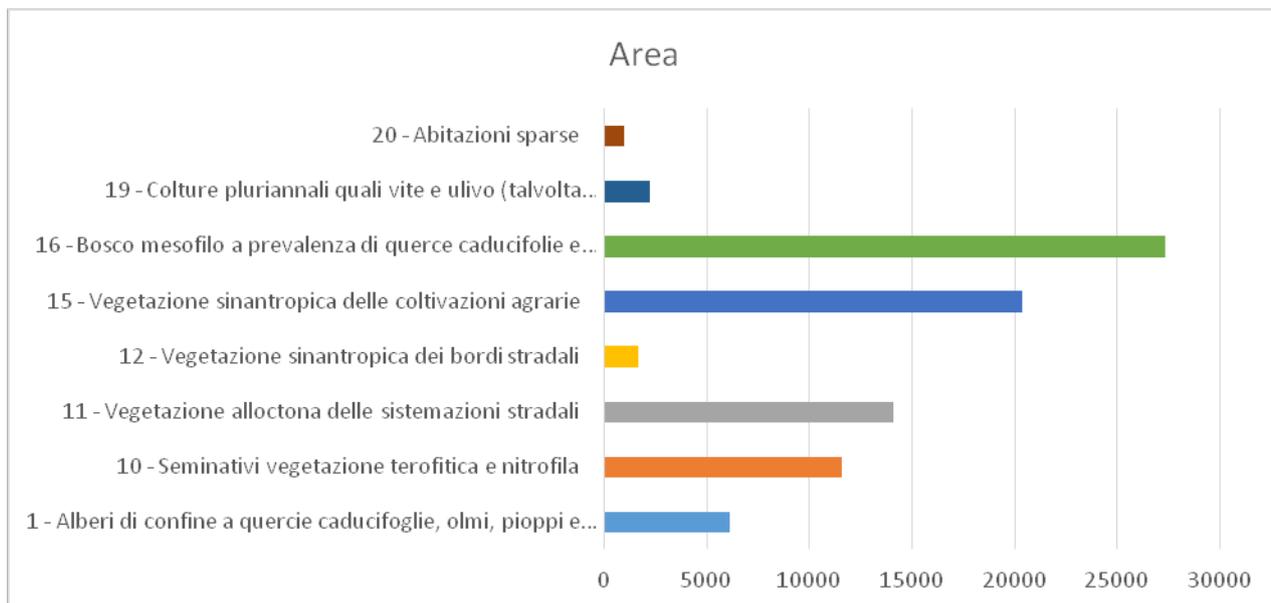




Foto 14

Il sottosuolo dell'area è costituito da argilloscisti, infatti si rinviene qualche esemplare di castagno e felci acidofile soprattutto nei pressi delle aree destinate all'attività agricola. La restante porzione più naturaliforme è ricoperta da un bosco ceduo di querce caducifoglie. Rilevante è la componente agricola.

ADEGUAMENTO DELLA SEDE STRADALE

L'adeguamento della sede stradale dovrà arginare al massimo il consumo del bosco.

5.15 Area15

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 11

Quota media 660 m

Pendenza elevata

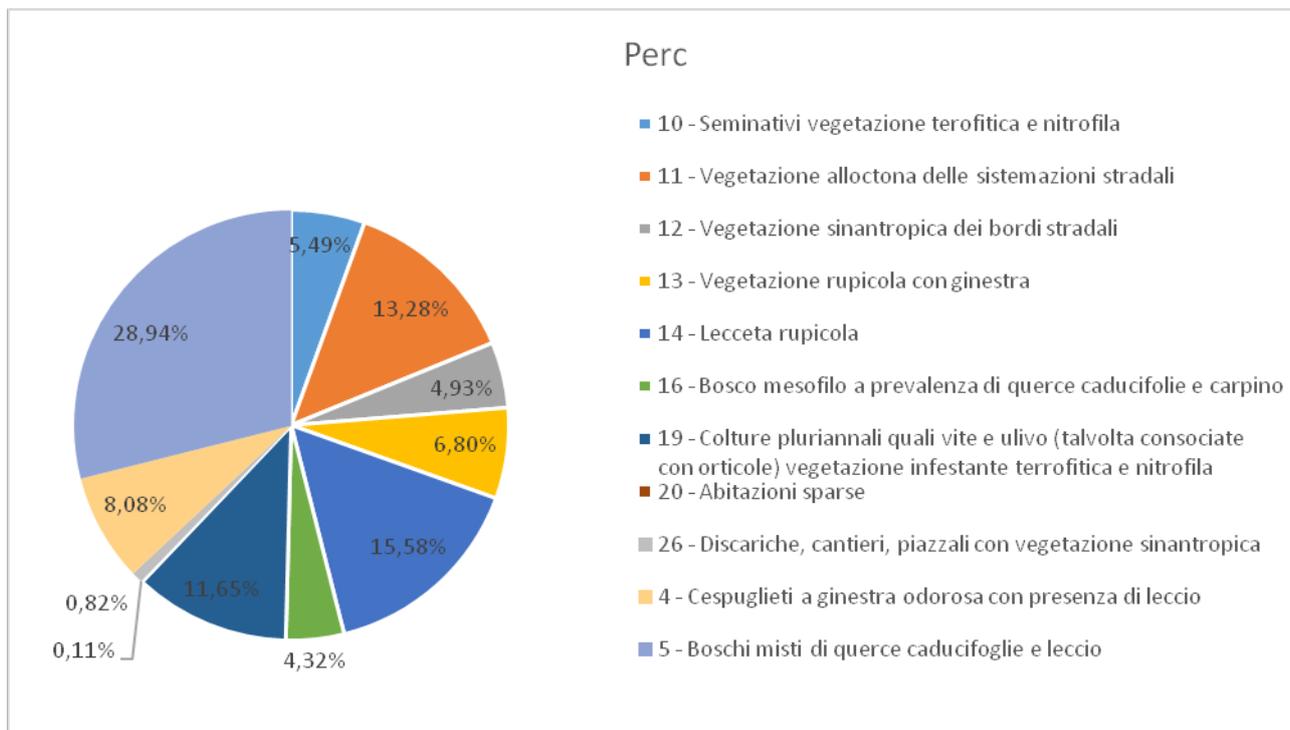
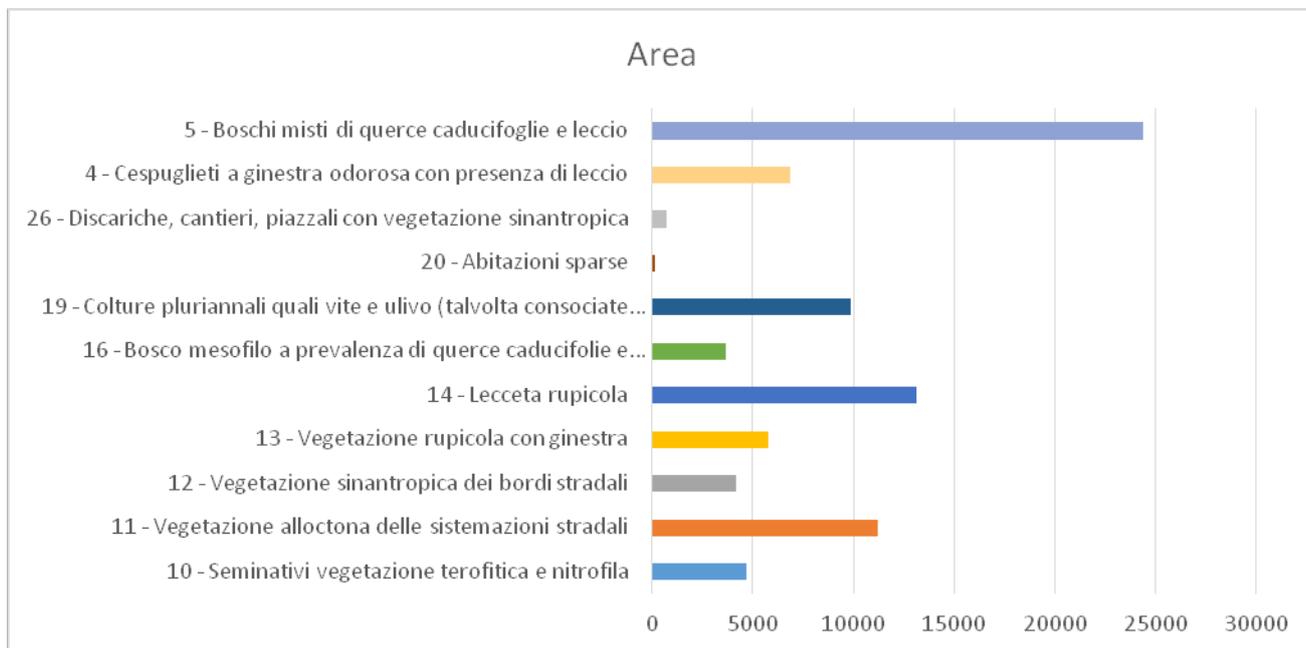




Foto 15

L'area ha un sottosuolo variegato, infatti sono presenti argilliti e argillocisti di colore da grigiastro a verdognolo, calcareniti e brecce calcaree di colore grigio blu scuro, calcari marnosi e marne argillose, brecce calcaree e calcari, argillocisti. Sono presenti dissesti gravitativi indifferenziati sia attivi che non. Tale diversità geologica si ripercuote sulla diversità della vegetazione che in poche centinaia di metri cambia anche esposizione e quota.

È presente in maniera consistente la lecceta associata al cerro, e quando il suolo diventa poco profondo lascia spazio al leccio associato alla ginestra e all'orniello in forma rupicola. Dove i suoli sono più profondi il cerro oltre che con il leccio è associato anche all'acero e qualche orniello.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Il ripristino delle aree di cantiere risulta delicato, in quanto sarebbe opportuno ripristinare il bosco mesofilo a querce e leccio ma solo dopo avere sistemato geotecnicamente l'area. Sarebbe comunque opportuno una semina di cerro e roverella, con piantumazione di specie accessorie quali carpino e orniello.

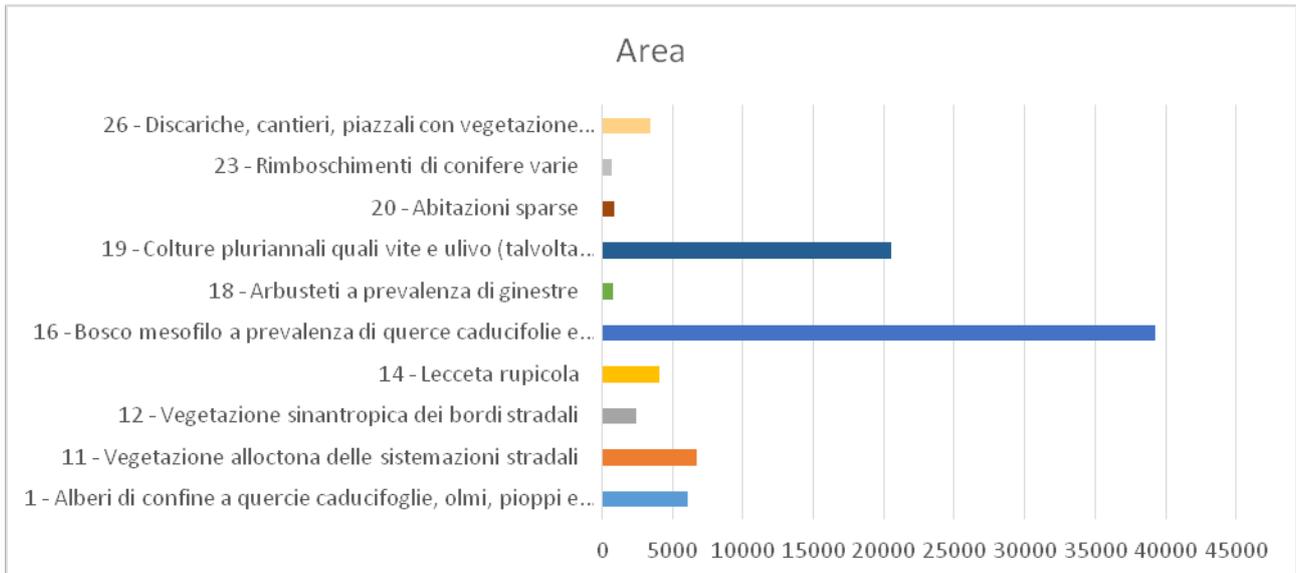
5.16 Area 16

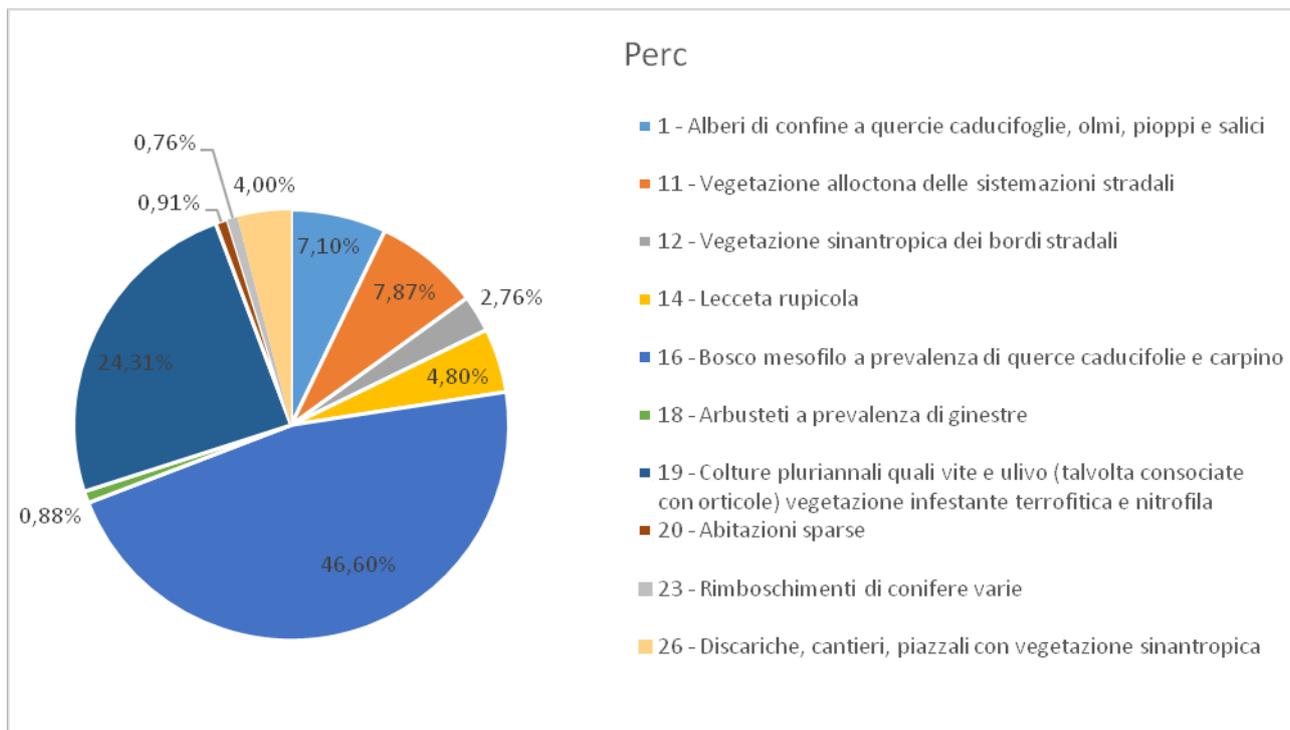
DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 10

Quota media 640m

Pendenza elevata





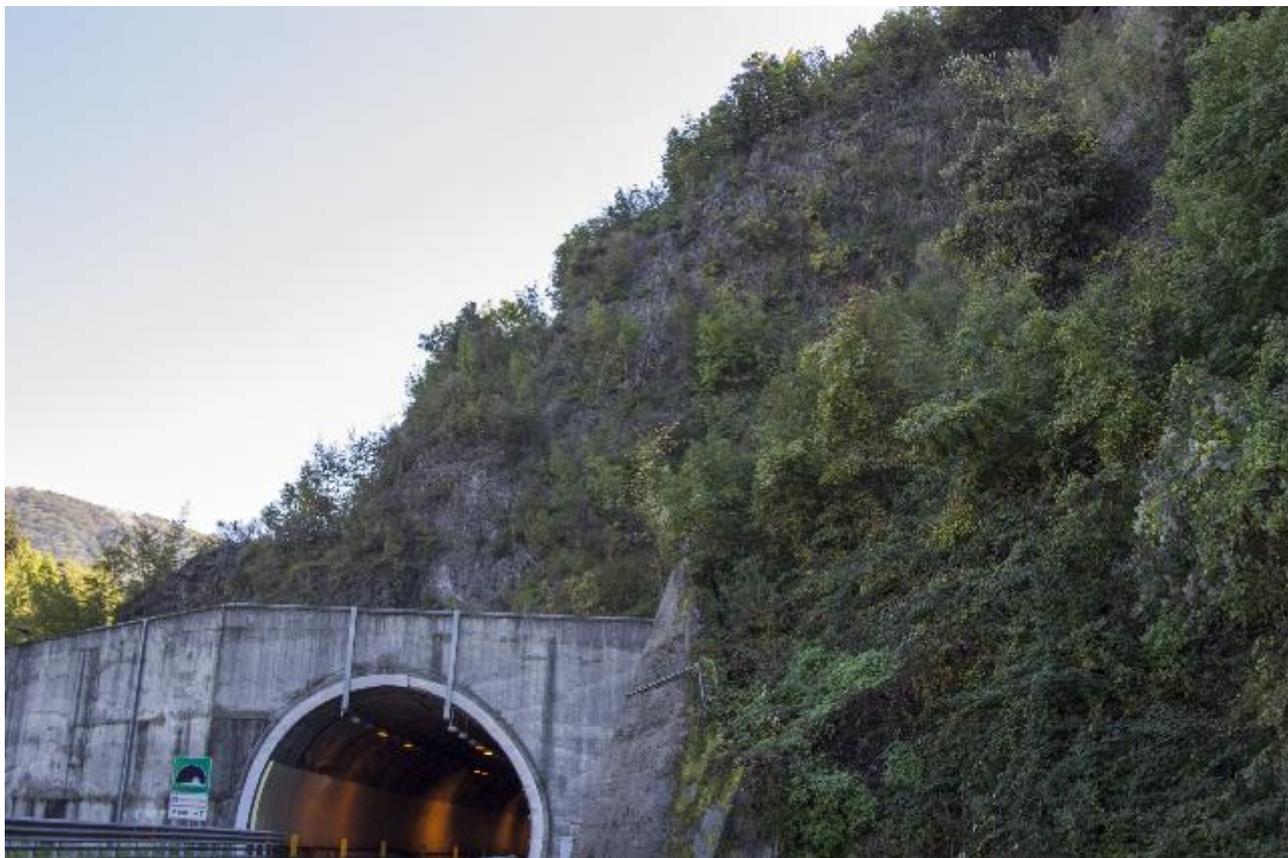


Foto 16

Il sottosuolo dell'area è compreso tra calcareniti - brecce calcaree, brecce calcaree e calcari e detriti di falda. La maggior parte dell'area è ricoperta da boschi mesofili di querce caducifoglie e carpino; sono comunque presenti anche se in maniera sparsa alcune conifere di origine artificiale. La freschezza dei suoli permette la presenza anche di pioppi e olmi. Sono presenti colture agrarie pluriennali di ulivi e viti.

DISMISSIONE DEL TRATTO STRADALE

A seguito della dismissione del tratto stradale sarebbe auspicabile il ripristino del bosco mesofilo di querce caducifoglie, quindi dopo le opportune lavorazioni del terreno, seminare alcune roverelle, cerri ed ornielli, al fine di generare un bosco per creare un continuo con l'esistente.

5.17 Area 17

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 5

Quota media 700 m
 Pendenza elevata

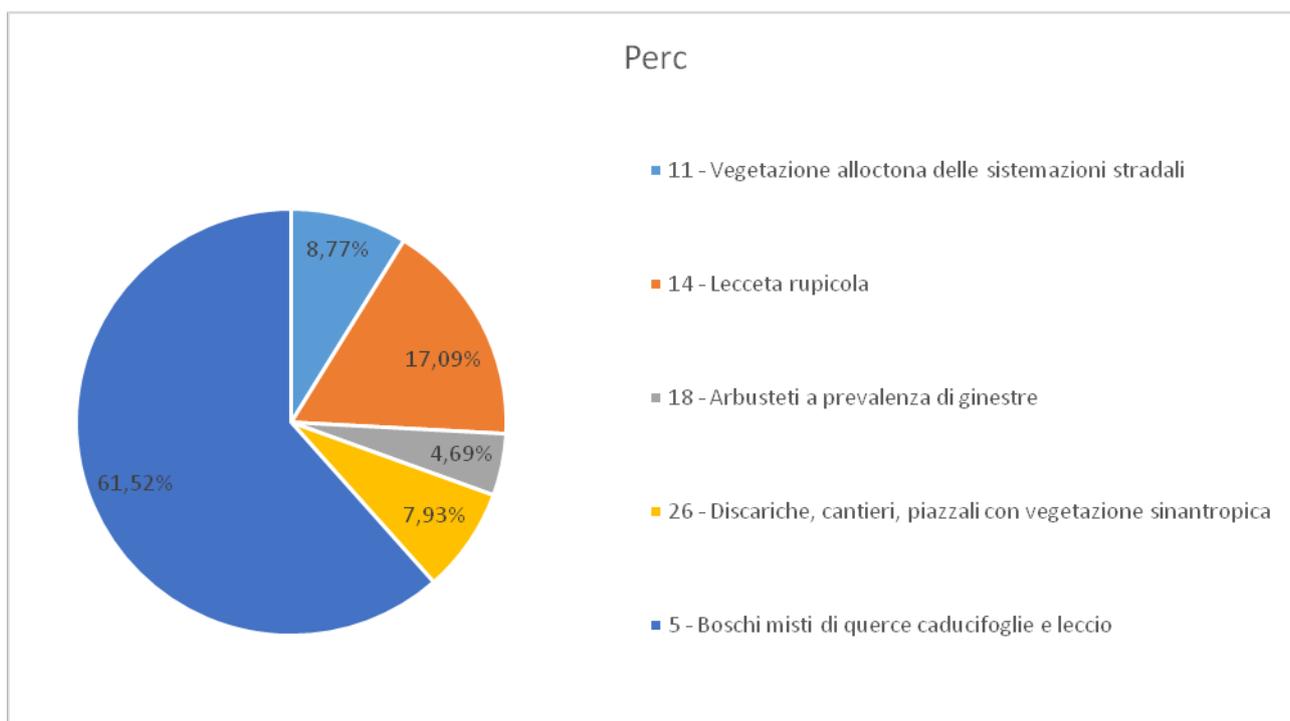
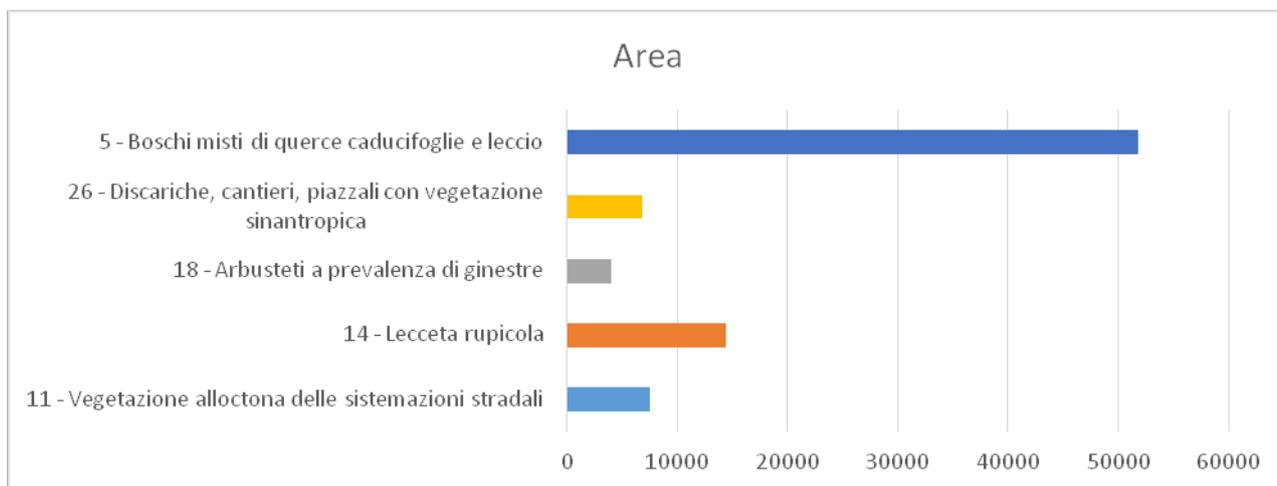




Foto 17

L'area oggetto di studio ricade su dolomia, quindi su substrato carbonatico; si avvantaggiano di tale substrato le specie più calcicole quali il pino laricio e l'erica. Nelle zone più calde troviamo il leccio che si consocia anche ad altre latifoglie decidue come l'orniello, mentre il carpino si rinviene esposto nelle zone più fresche ed incuneate insieme a pioppi e salici.

DISMISSIONE DEL TRATTO STRADALE

A seguito della dismissione del tratto stradale sarebbe auspicabile il ripristino del bosco sopra descritto, quindi dopo le opportune lavorazioni del terreno, seminare alcuni lecci ed ornielli, e piantare i pini. Tutto ciò al fine di generare un bosco per creare un continuum con l'esistente.

5.18 Area 18

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 8

Quota media 740m

Pendenza elevata

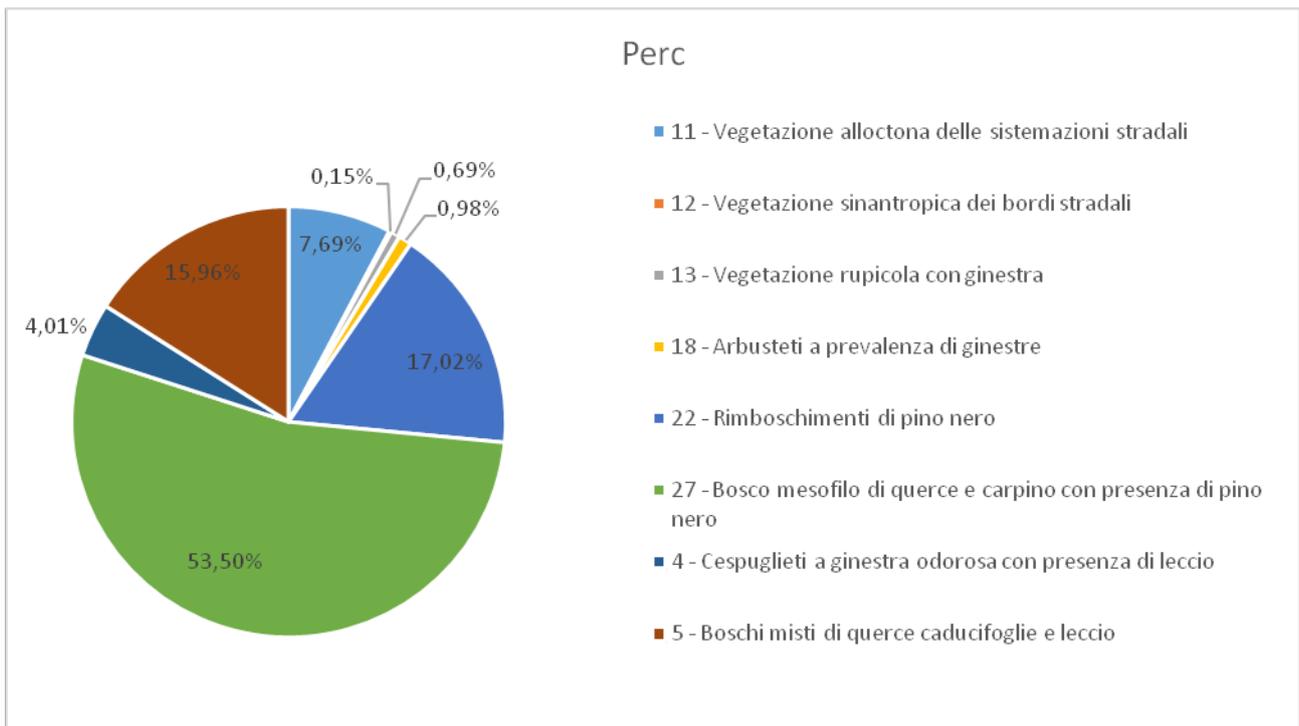
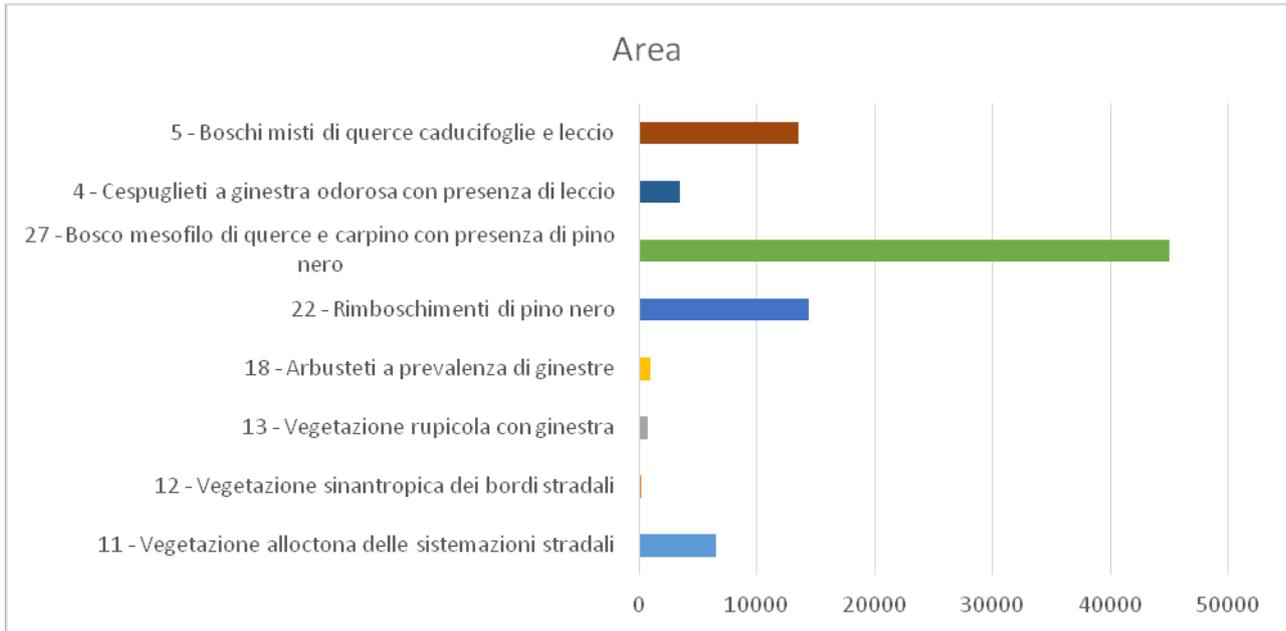




Foto 18

L'area oggetto di studio ricade su dolomia, quindi su substrato carbonatico; si avvantaggiano di tale substrato le specie più calcicole quali il pino laricio e l'erica. Dove il suolo lo permette troviamo anche il cerro che si consocia spesso con il carpino, il leccio e l'orniello. Sono presenti alcuni pioppi e salici lungo il fosso che corre parallelo all'autostrada.

DISMISSIONE DEL TRATTO STRADALE

A seguito della dismissione del tratto stradale sarebbe auspicabile il ripristino del bosco sopra descritto, quindi dopo le opportune lavorazioni del terreno, seminare alcuni lecci ed ornielli, e piantare i pini. Tutto ciò al fine di generare un bosco per creare un continuum con l'esistente.

5.19 Area 19

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 4

Quota media 770m

Pendenza elevata

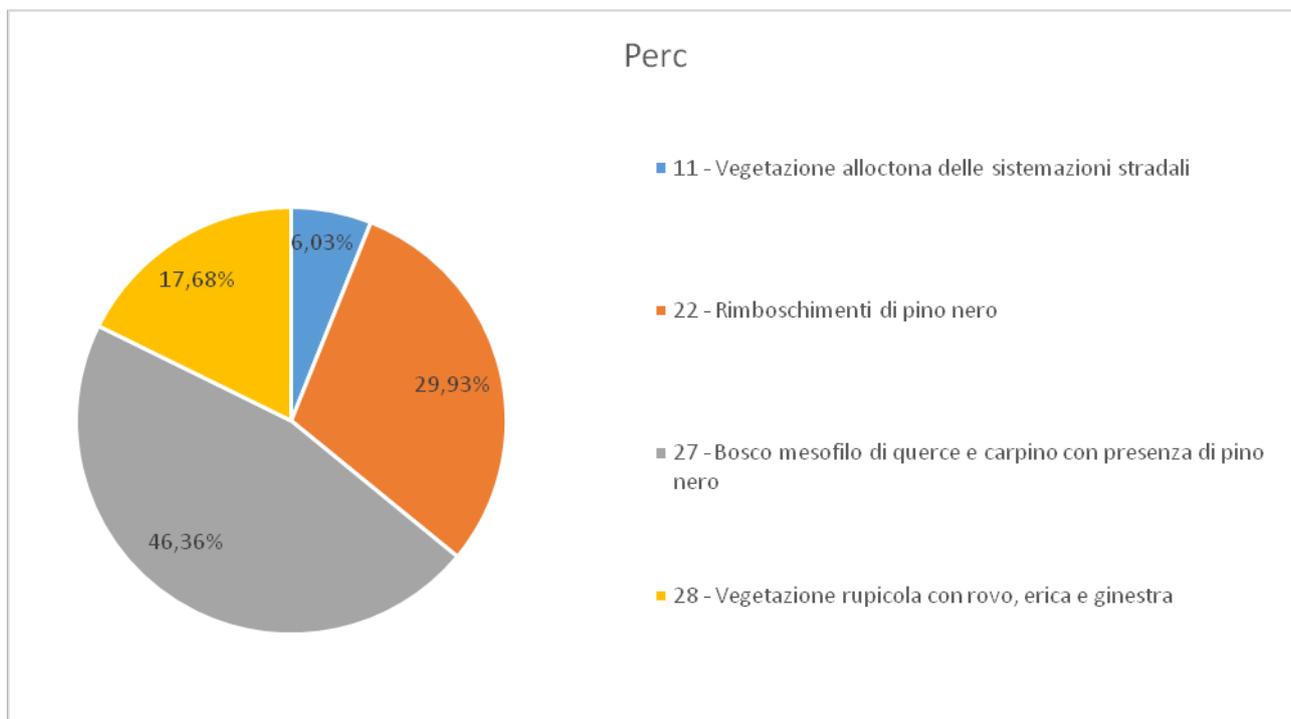
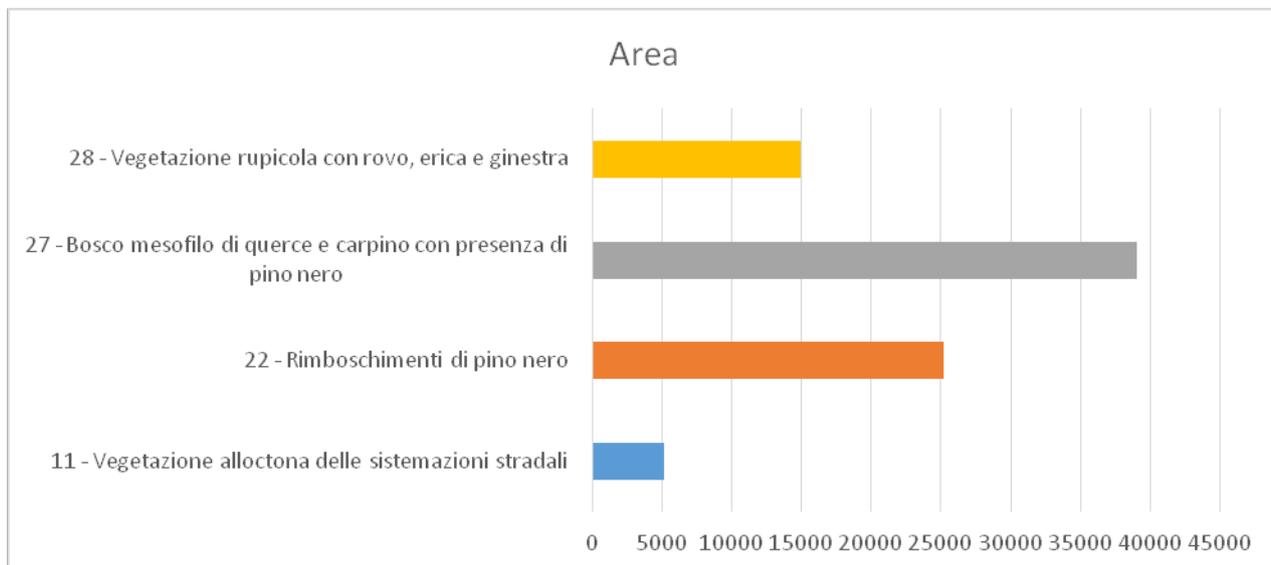




Foto 19

L'area si trova sopra un substrato di dolomie e brecce di versante; si avvantaggiano di tale substrato le specie più calcicole quali il pino laricio e l'erica. Dove il suolo lo permette troviamo anche il cerro che si consocia spesso con il carpino, il leccio e l'orniello. Sono presenti alcuni pioppi e salici lungo il fosso che corre parallelo all'autostrada.

DISMISSIONE DEL TRATTO STRADALE

Sarebbe auspicabile il ripristino del bosco sopra descritto, quindi dopo le opportune lavorazioni del terreno, seminare alcuni lecci ed ornielli, e piantare i pini. Tutto ciò al fine di generare un bosco per creare un continuum con l'esistente.

5.20 Area 20

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 5

Quota media 755m

Pendenza elevata

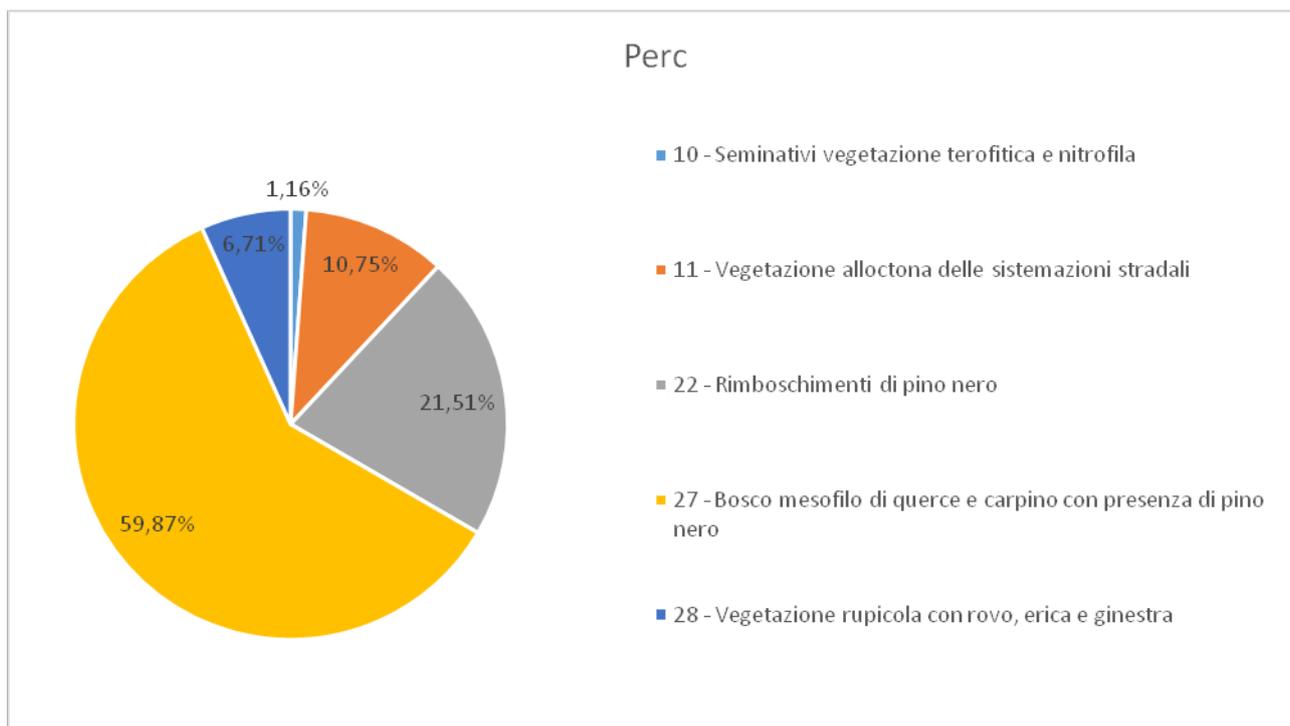
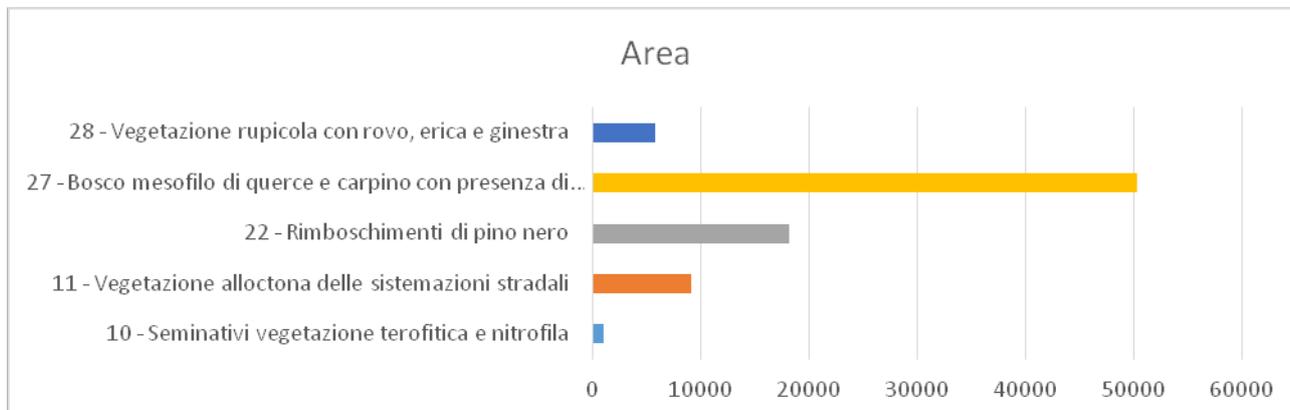




Foto 20

L'area si trova sopra un substrato di dolomie e brecce di versante; si avvantaggiano di tale substrato le specie più calcicole quali il pino laricio e l'erica. Dove il suolo lo permette si trovano anche il cerro che si consocia spesso con il carpino, il leccio e l'orniello; è presente un rimboscimento di pino nero. Sono presenti alcuni pioppi e salici lungo il fosso che corre parallelo all'autostrada.

ADEGUAMENTO DELLA SEDE STRADALE

Sarebbe auspicabile intaccare il bosco sopra descritto il meno possibile.

5.21 Area 21

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 9

Quota media 790m

Pendenza assente

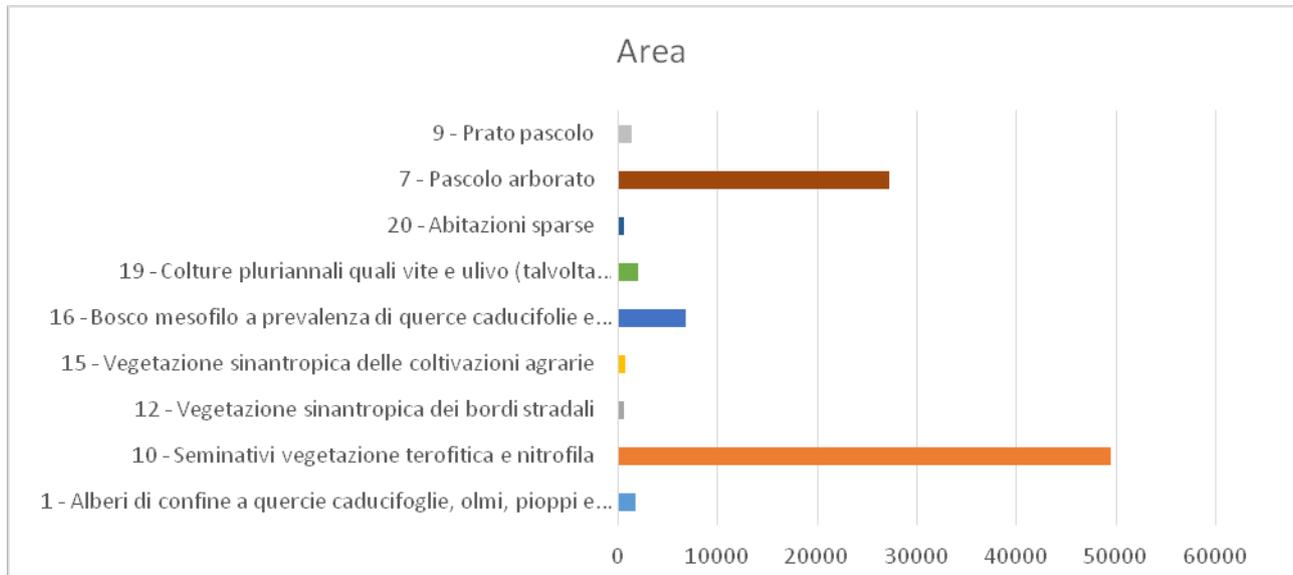
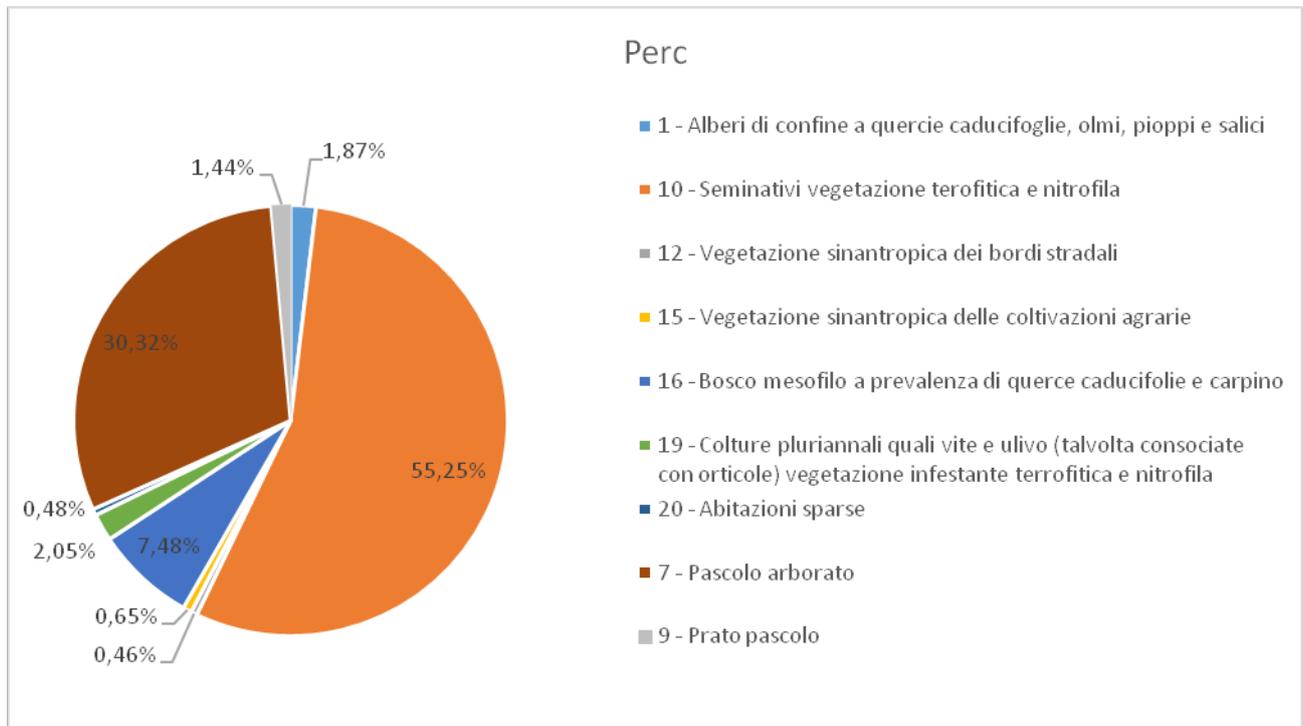




Foto 21

L'area si trova su di un sottosuolo composto da depositi fluviolacustri, ed è essenzialmente utilizzata a scopo agrario. E' contornata da un bosco mesofilo a prevalenza di cerro e carpino sia come forma di bosco che come pascolo arborato dove è presente qualche castagno.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

La vegetazione potenziale che ricadrebbe sull'area è ascrivibile al bosco mesofilo di querce e carpino, quindi sarebbe opportuno ripristinare tale bosco.

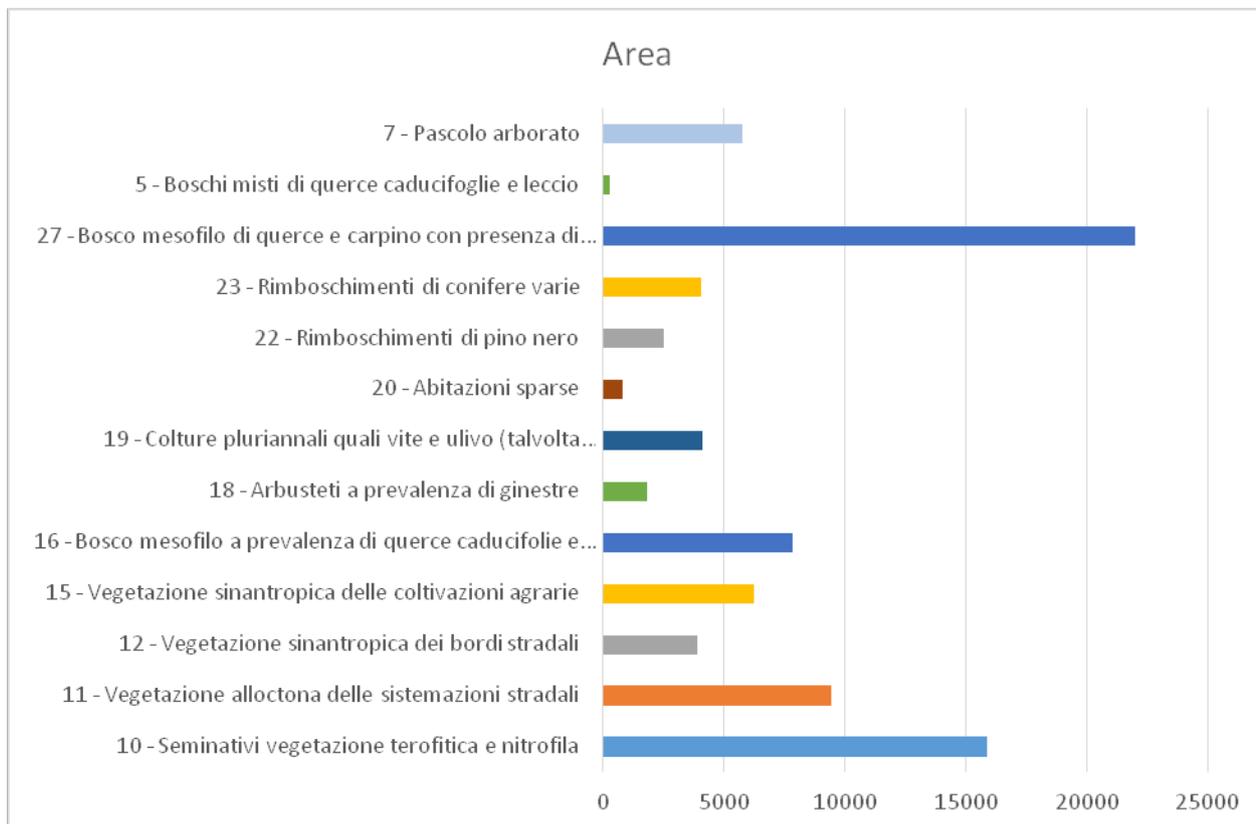
5.22 Area 22

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 13

Quota media 780m

Pendenza assente



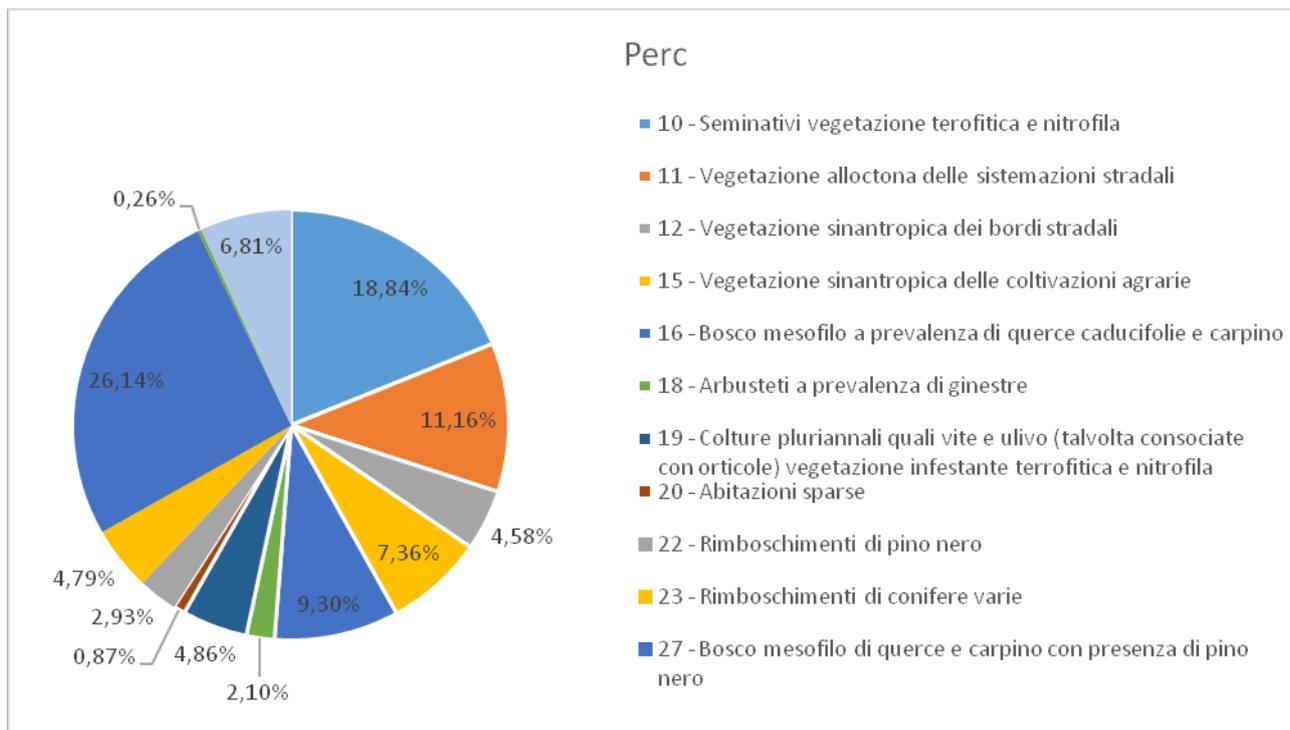




Foto 22

Il sottosuolo dell'area è quasi completamente costituito da dolomie e in parte da depositi fluviolacustri; sono presenti diversi tipi di vegetazione, con il più rappresentativo che è il bosco mesofilo a querce caducifoglie al quale spesso è associato il pino nero in maniera artificiale; è presente qualche pioppo e salice nei fossi. Sono presenti nella parte più alta i rimboschimenti di pino nero. L'area è in parte utilizzata ad uso agricolo.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Sarebbe opportuno ripristinare il bosco mesofilo, seminando il cerro e piantando l'orniello.

5.23 Area 23

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 11

Quota media 800m

Pendenza nulla

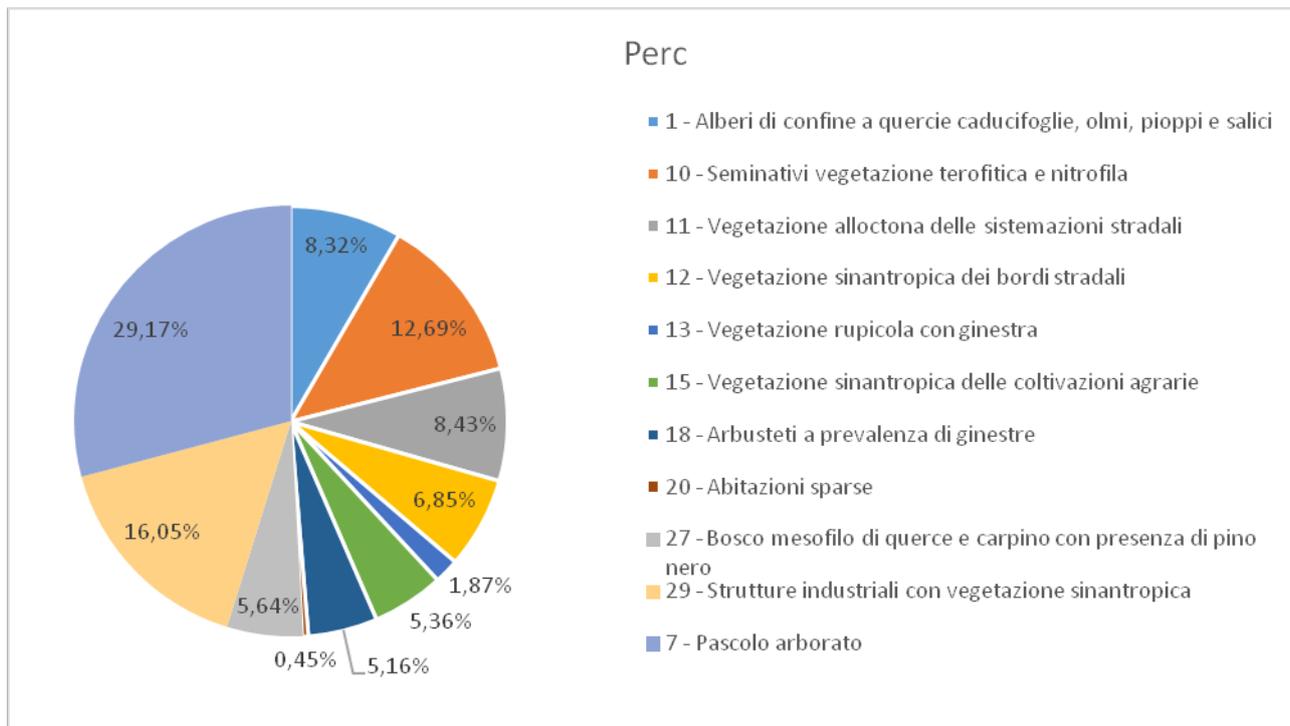
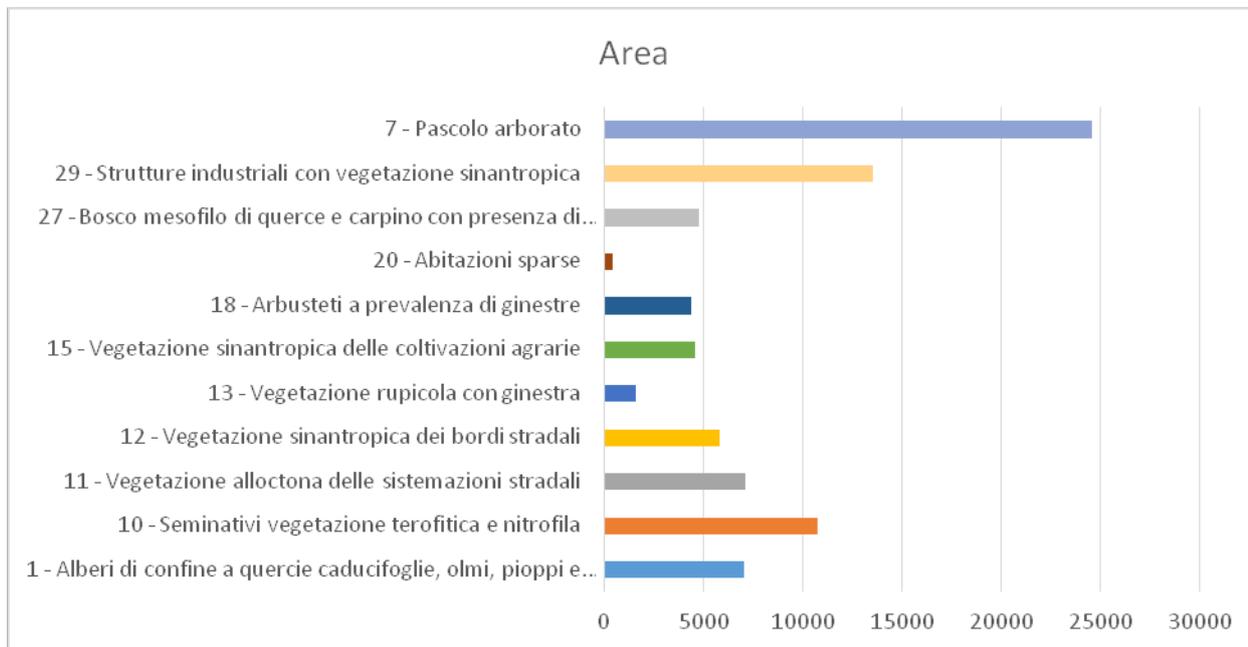




Foto 23

Il sottosuolo dell'area è quasi completamente costituito da dolomie e in parte da depositi fluviolacustri. L'area è costituita da tessuto industriale in parte abbandonato, ed è circondata da cespuglieti sinantropici e da boschetti di pioppi e salici.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

La vegetazione potenziale che ricadrebbe sull'area è ascrivibile al bosco mesofilo di querce e carpino, quindi sarebbe opportuno ripristinare tale bosco.

5.24 Area 24

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 9

Quota media 810m

Pendenza nulla

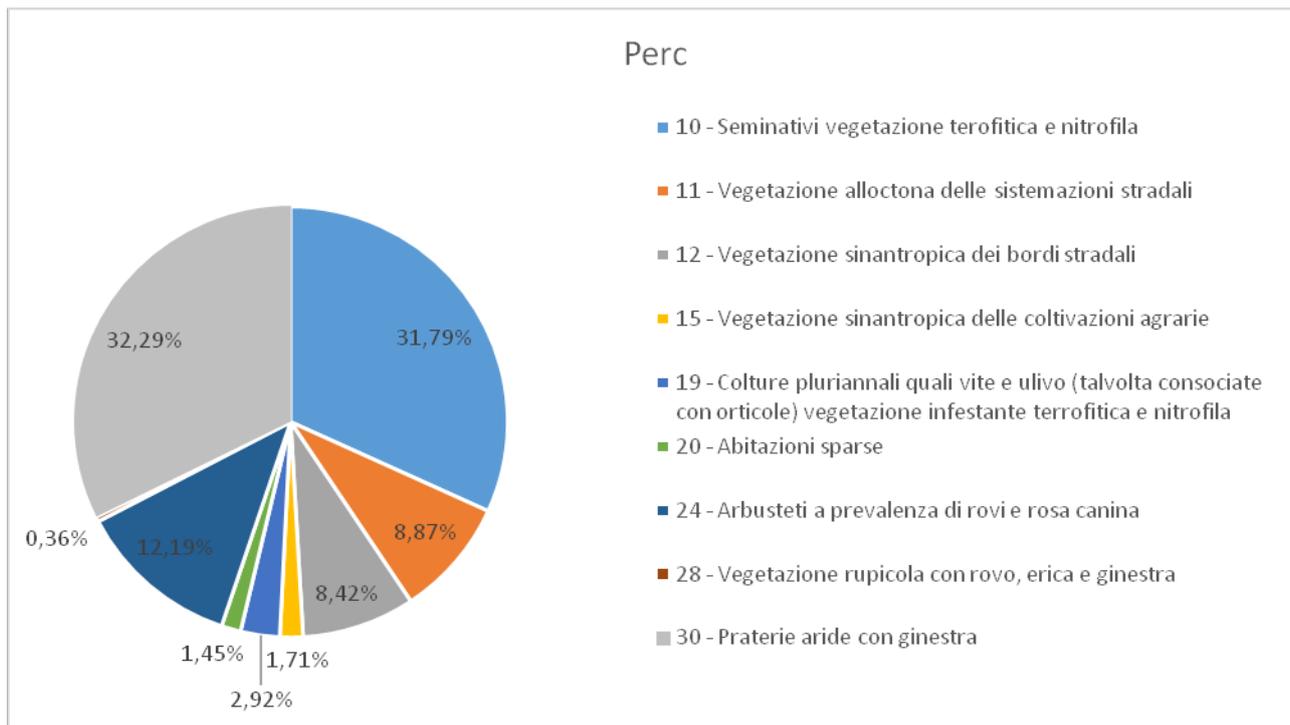
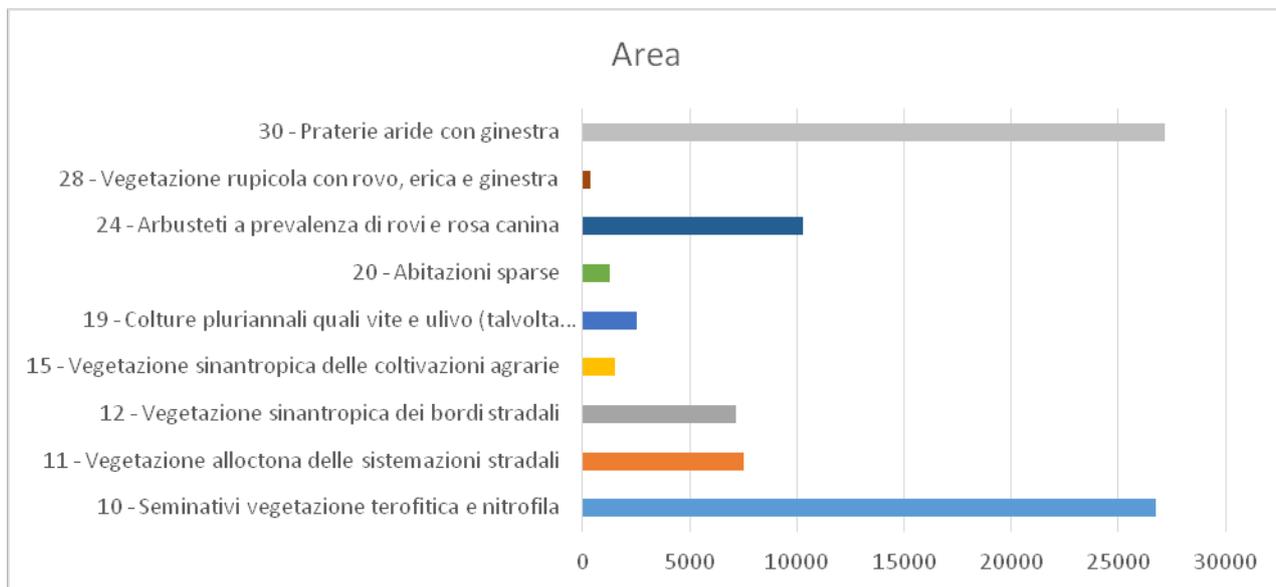




Foto 24

Il sottosuolo nella parte più acclive è ascrivibile ai calcari mitrici di colore grigio scuro nero e da calcari straterellati caratterizzati da marne e calcari dolomitici. Tale formazione risulta fortemente permeabile all'acqua, quindi la vegetazione che rinveniamo è sostanzialmente ascrivibile alle praterie aride con ginestra. La porzione più in basso è invece costituita da depositi fluviolacustri più impermeabili che avrebbero dato luogo a un bosco mesofilo se non fossero aree coltivate.

ADEGUAMENTO DELLA SEDE STRADALE

L'ampliamento della sede stradale non dovrebbe provocare grande consumo di suolo naturale in quanto a valle dell'autostrada esiste già una viabilità secondaria, con vegetazione sinantropica.

5.25 Area 25

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 10

Quota media 880m

Pendenza lieve

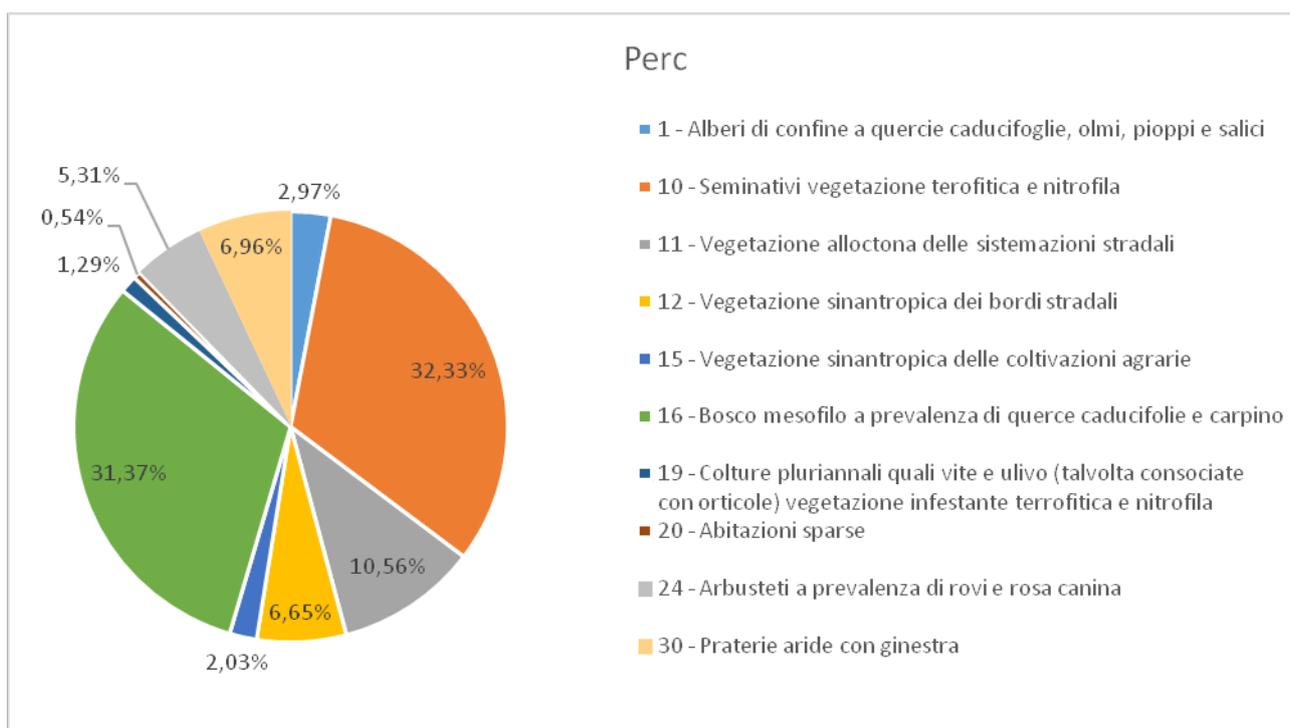
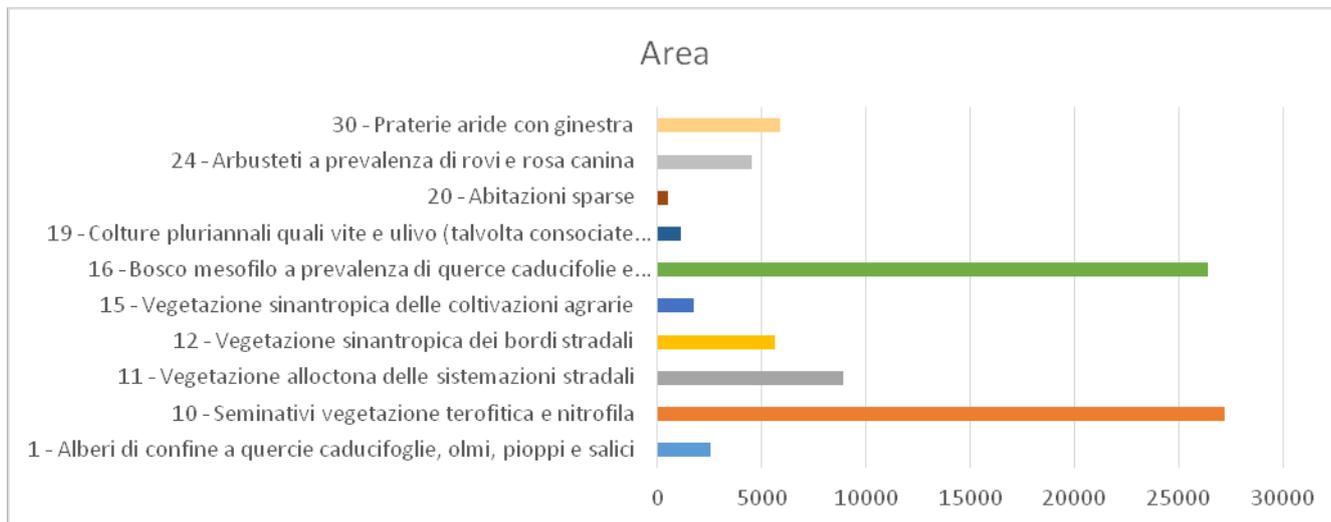




Foto 25

Il sottosuolo nella parte più acclive è ascrivibile in parte ai calcari mitrici di colore grigio scuro nero e da calcari straterellati caratterizzati da marne e calcari dolomitici, mentre nella parte basale da depositi fluviolacustri; in parte l'area è interessata da un conoide alluvionale. Anche se l'area è occupata in buona parte da viabilità stradale, si rinvergono boschi mesofili di cerro e carpino e orniello. Parte consistente è occupata da seminativi e quindi da vegetazione sinantropica terofitica e nitrofila, in parte da arbusteti di ginestre.

RIPRISTINO NELLE AREE DI CANTIERE

La vegetazione potenziale che ricadrebbe sull'area è ascrivibile al bosco mesofilo di querce e carpino, quindi sarebbe opportuno ripristinare tale bosco.

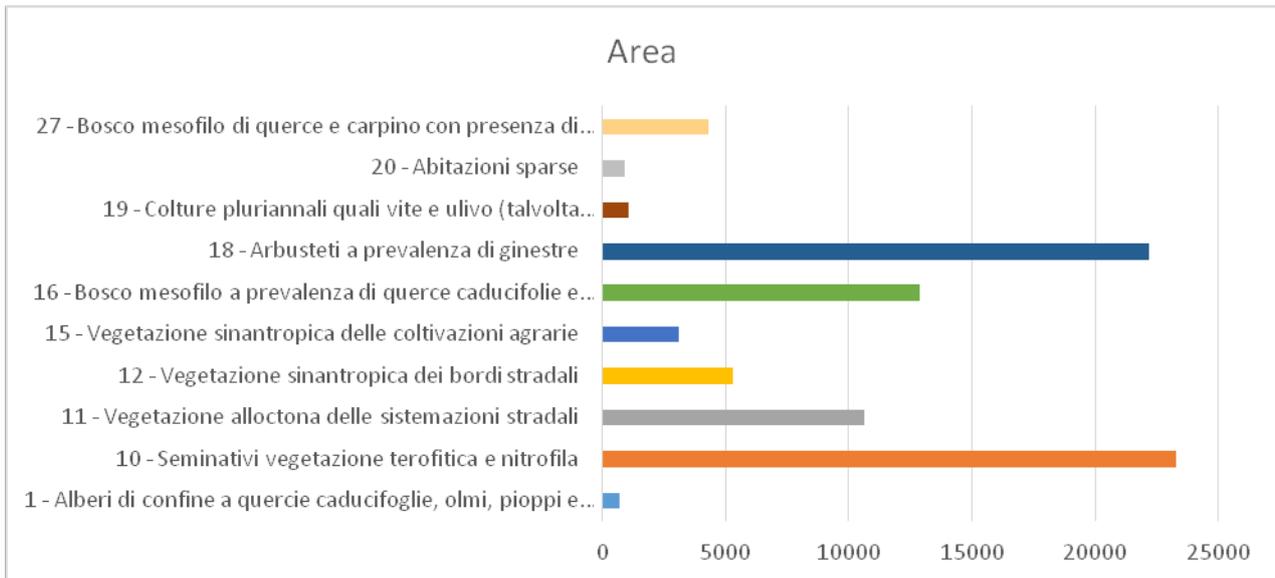
5.26 Area 26

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 10

Quota media 905m

Pendenza media



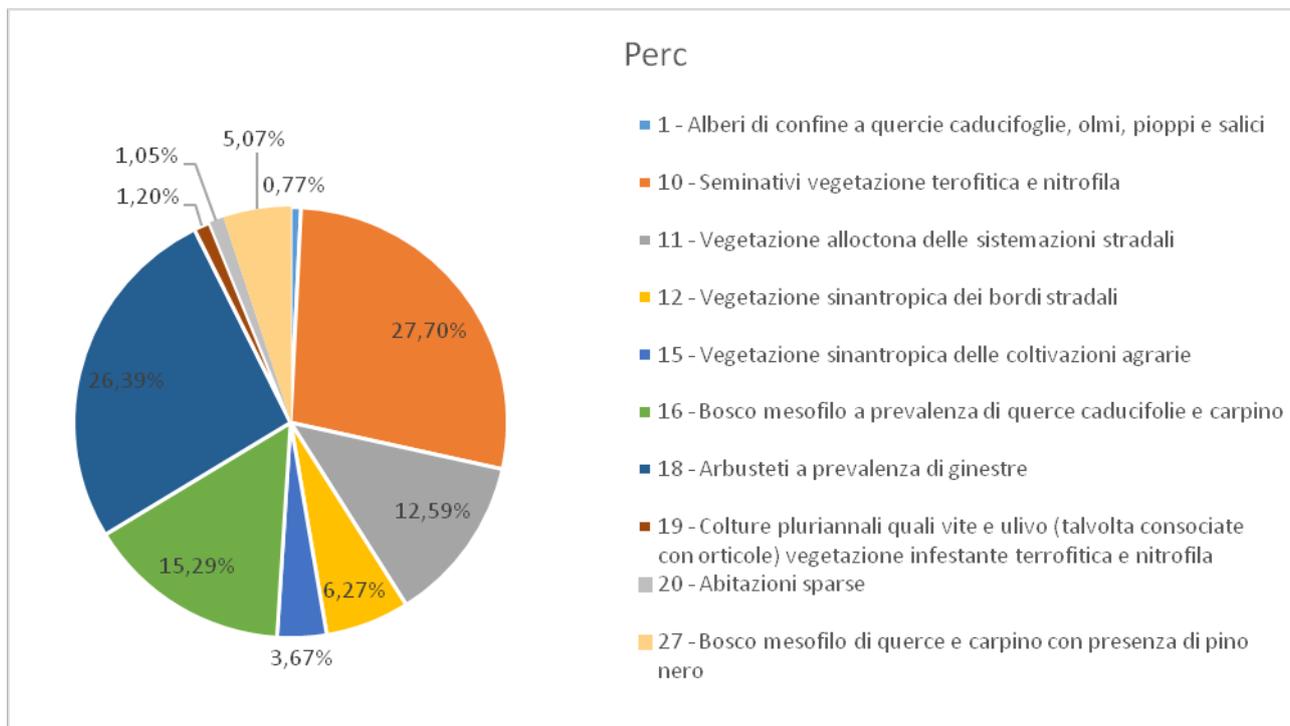




Foto 26

Il sottosuolo nella parte più acclive è ascrivibile a calcari straterellati caratterizzati da marne e calcari dolomitici, mentre nella parte basale da depositi fluviolacustri; in parte l'area è interessata da un conoide alluvionale. Anche se l'area è occupata in buona parte da viabilità stradale, si rinvencono boschi mesofili associati di cerro e carpino e orniello associanti o liberi dalla presenza di pino nero. Una porzione del suolo è utilizzato come seminativo e il resto come pertinenze agricole che quando abbandonate degenerano in cespuglieti a ginestra, i quali ricoprono buona parte dell'area.

DISMISSIONE DEL TRATTO STRADALE

A seguito della dismissione del tratto stradale vista la matrice geologica, e l'ambiente circostante, dove ricade il tracciato, dopo opportuna lavorazione del terreno sarebbe auspicabile il reimpianto di querce caducifoglie, cerro, carpino e orniello.

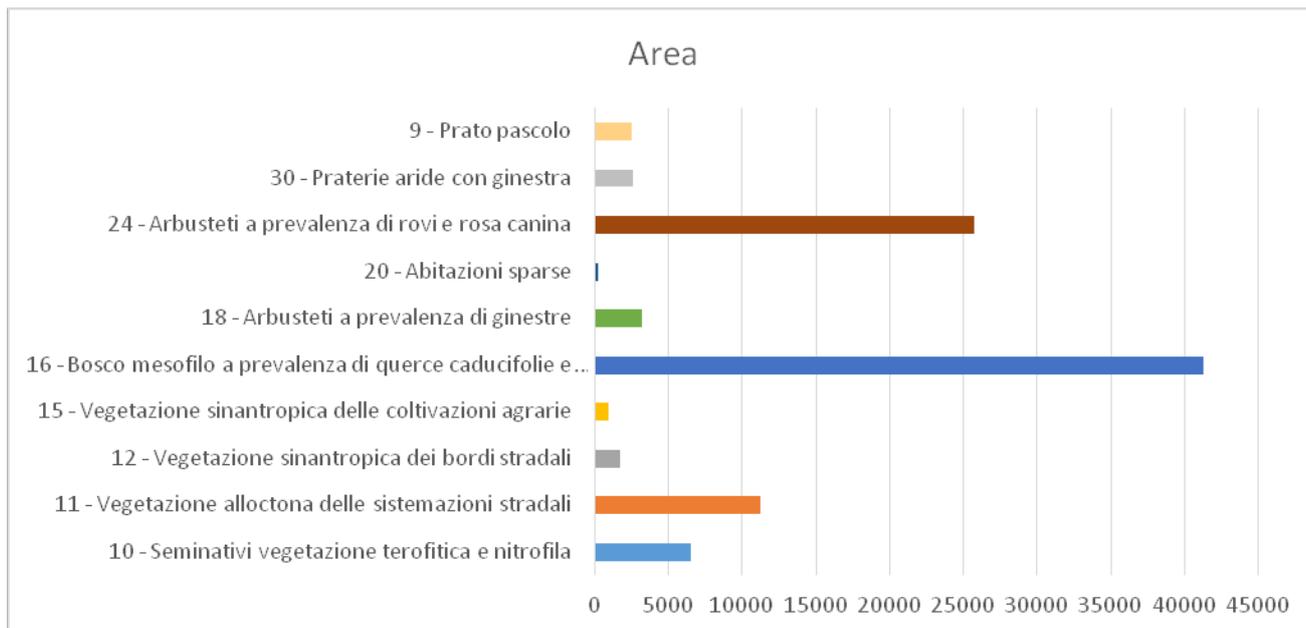
5.27 Area 27

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 10

Quota media 930m

Pendenza elevata



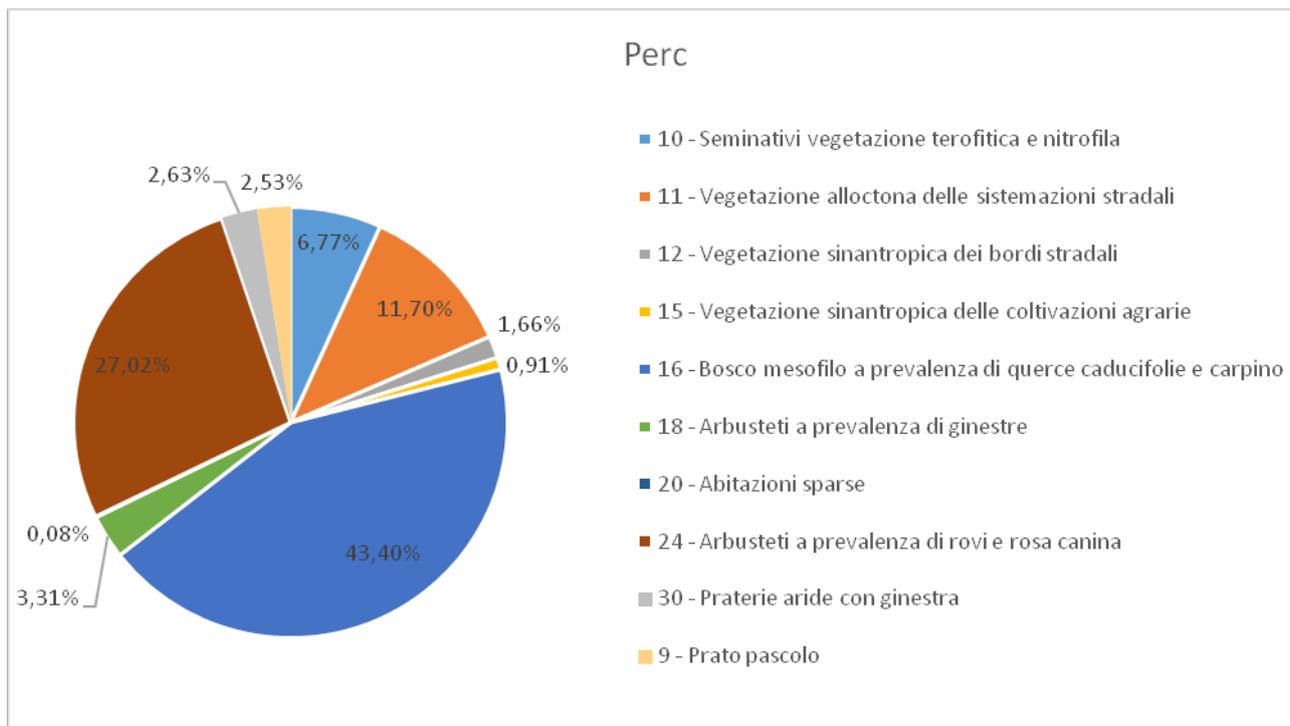




Foto 27

L'area ha un sottosuolo consistente in detrito di falda cementato e dolomie; la vegetazione più che altro consiste in boschi di querce caducifoglie, cerro orniello e carpino, da un'area in via di rinaturalizzazione da diverso tempo consistente in arbusteti di rovi e rosa canina; sono presenti anche aree agricole a seminativi.

RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

La vegetazione potenziale che ricadrebbe sull'area è ascrivibile al bosco mesofilo di querce e carpino, quindi sarebbe opportuno ripristinare tale bosco.

5.28 Area 28

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 8

Quota media 980m

Pendenza elevata

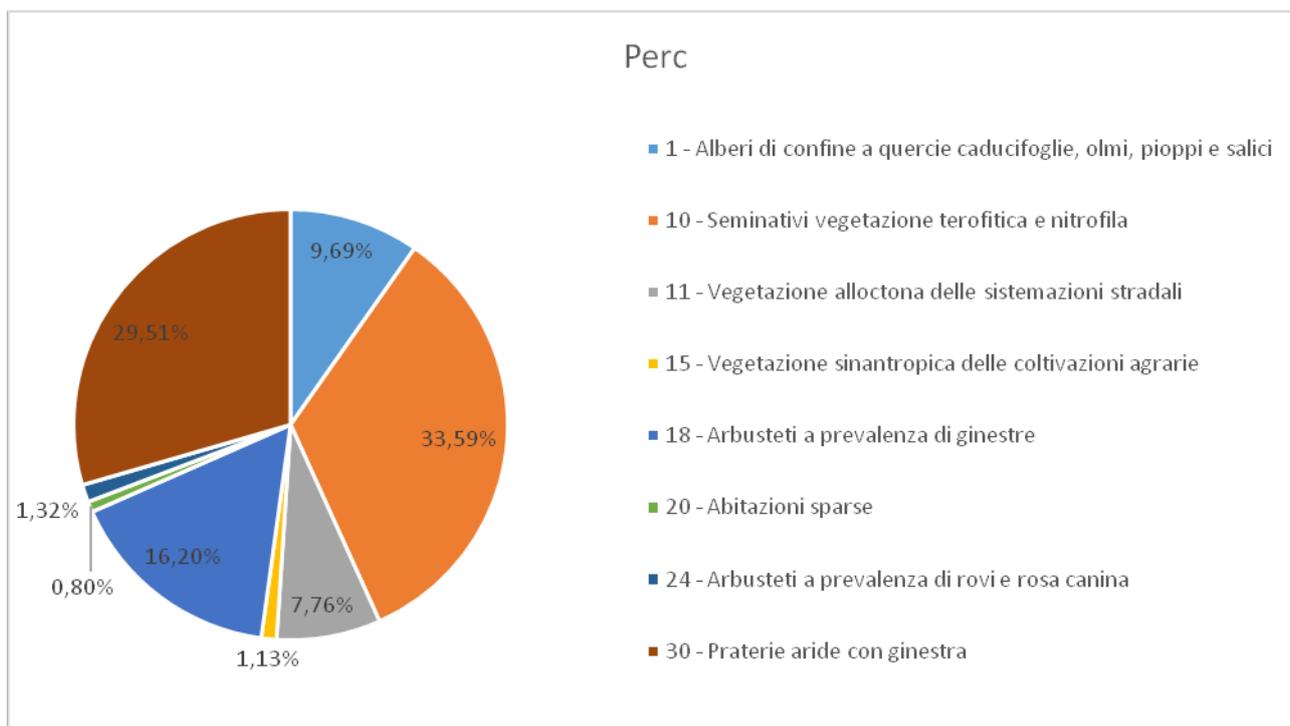
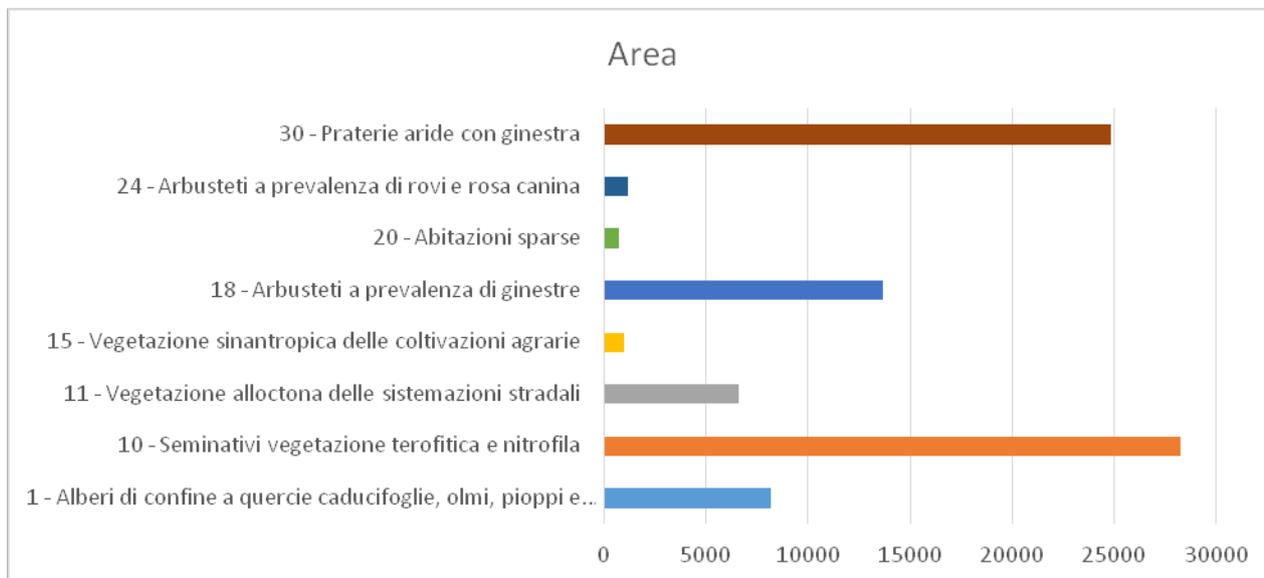




Foto 28

Il sottosuolo nella parte più acclive è ascrivibile in parte ai calcari mitrici di colore grigio scuro nero e da calcari straterellati caratterizzati da marne e calcari dolomitici, mentre nella parte basale da depositi fluviolacustri e in parte da dolomie. Parte consistente dell'area è occupata da seminativi e quindi da vegetazione sinantropica terofitica e nitrofila, mentre la restante gran parte da arbusteti di ginestre.

DISMISSIONE DEL TRATTO STRADALE

A seconda del sottosuolo che si trova al di sotto del tratto stradale si potrebbero attuare due interventi: sulle zone più acclivi mettere a dimora ginestre, mentre sulle zone pianeggianti alcune caducifoglie al fine di creare un corridoio ecologico con i boschi vicini.

5.29 Area 29

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 8

Quota media 960m

Pendenza lieve

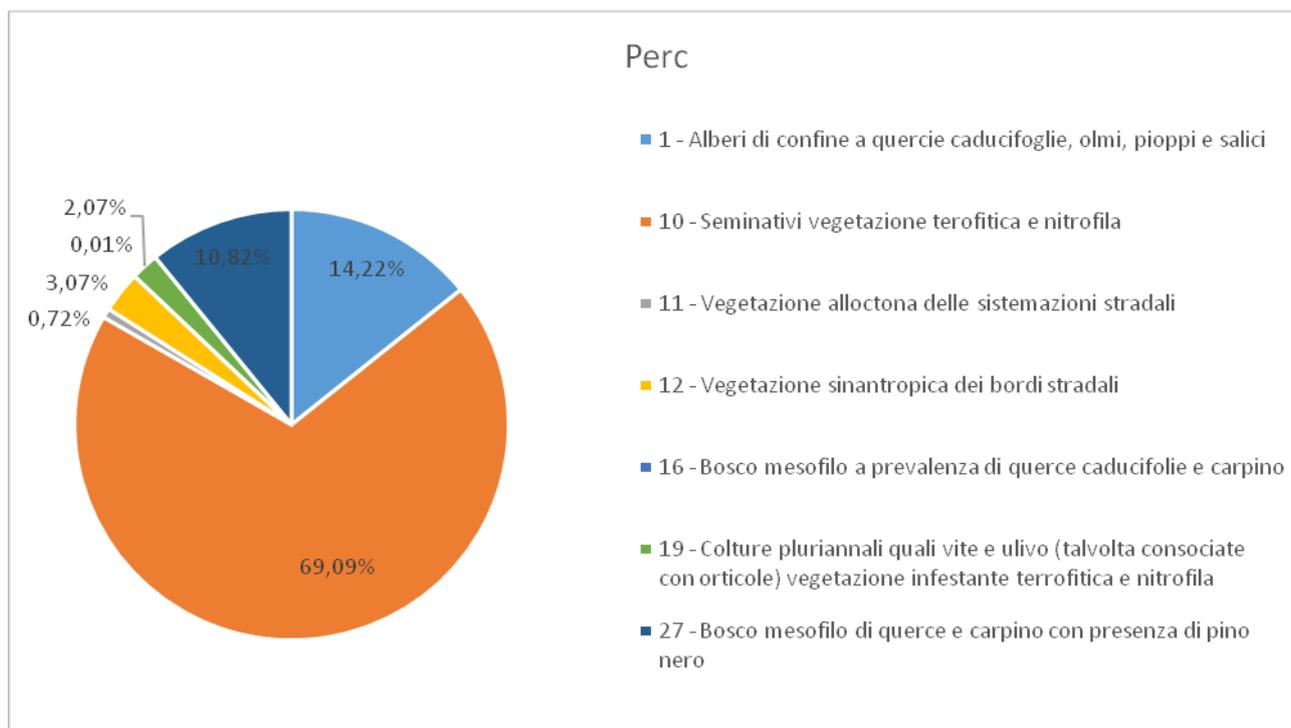
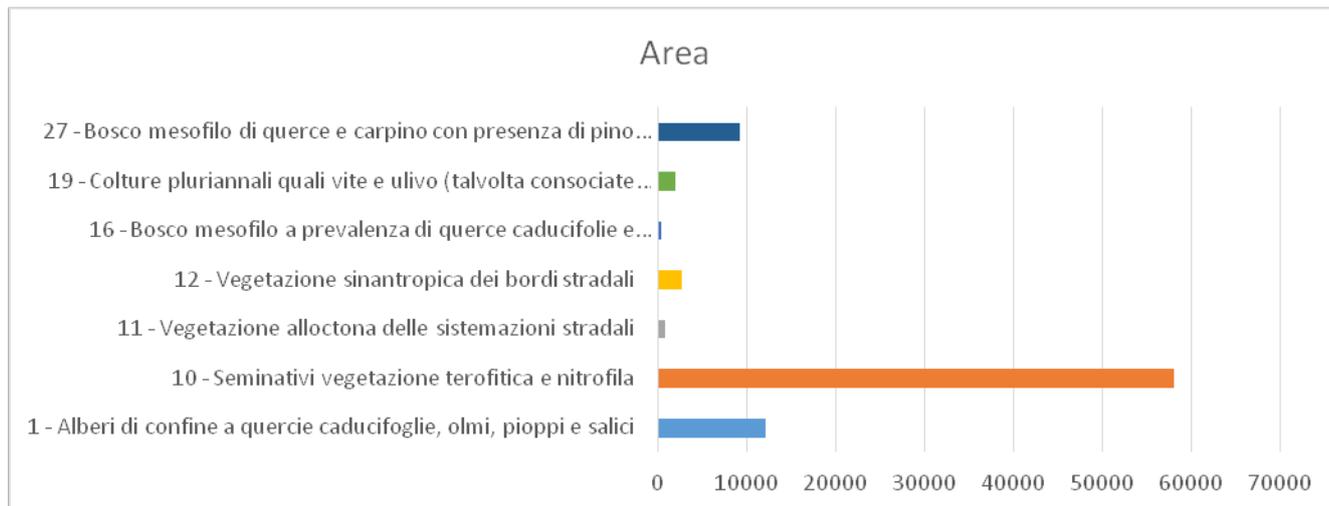




Foto 29

Il sottosuolo dell'area oggetto di studio consiste in depositi fluviolacustri, mentre il soprassuolo essenzialmente in seminativi e vegetazione sinantropica; è presente il bosco mesofilo con presenza o meno di pino nero.

RIPRISTINO NELLE AREE DI CANTIERE

Visto il contesto paesaggistico sarebbe opportuno ripristinare l'area a uso agricolo o altro.

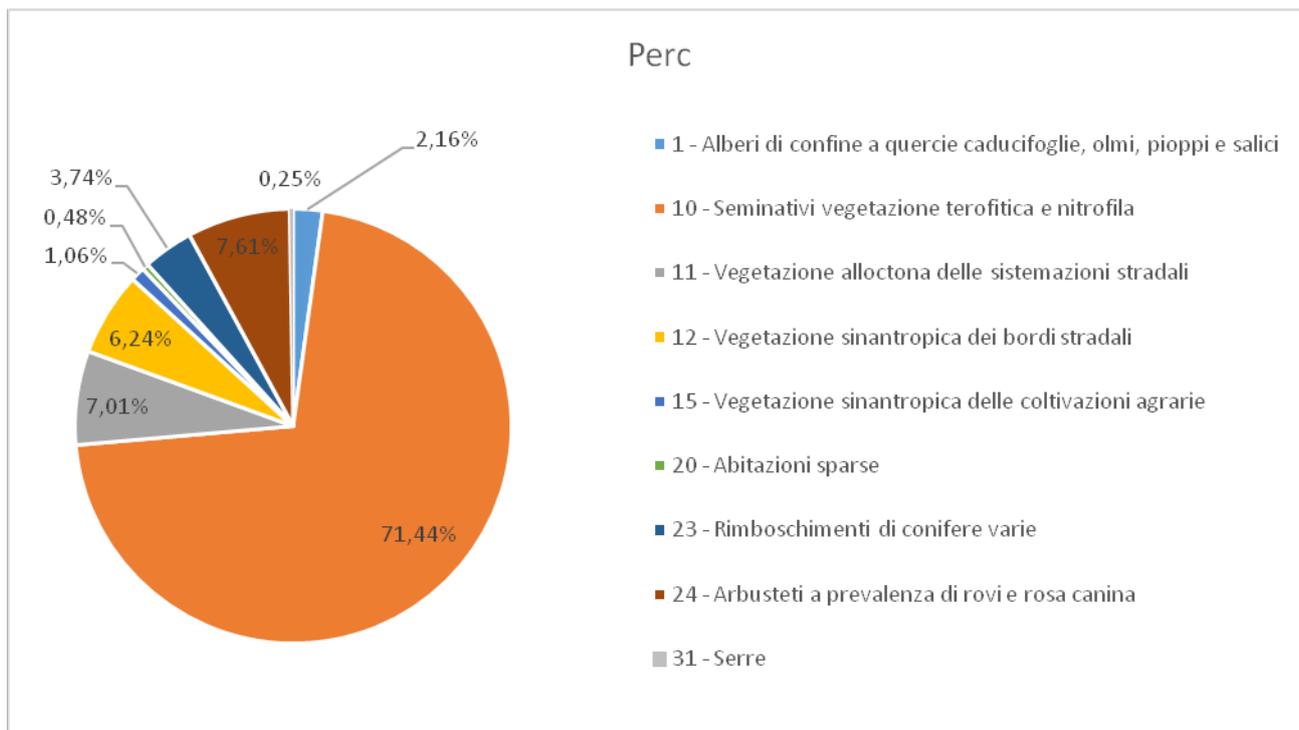
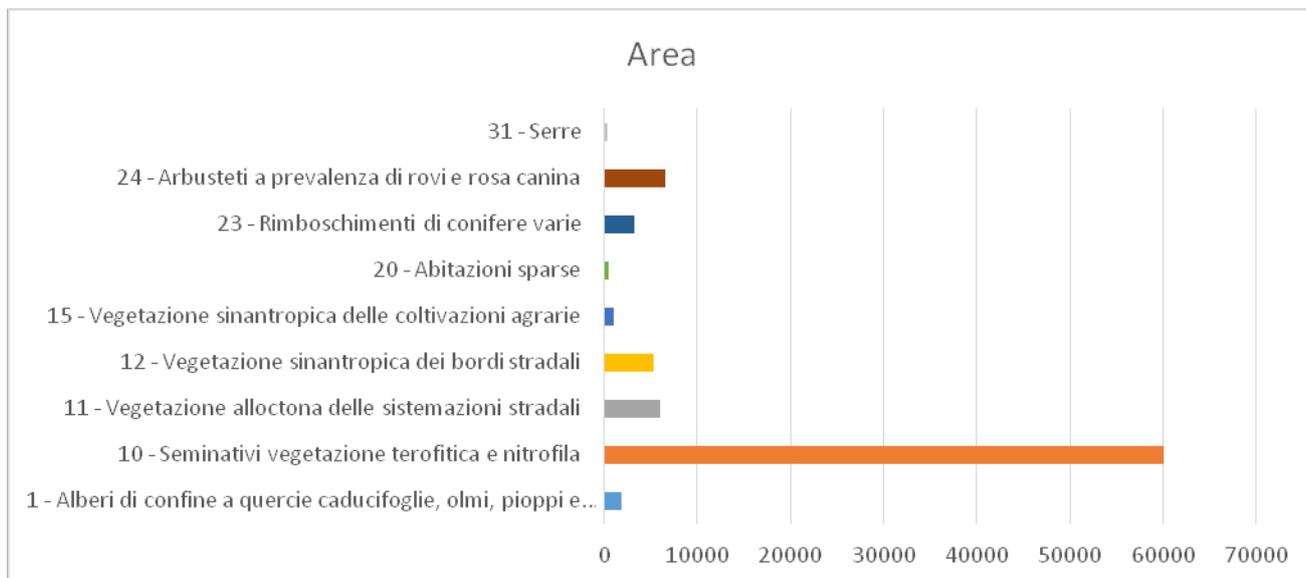
5.30 Area 30

DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

N° di classi vegetali rilevate 9

Quota media 970m

Pendenza lieve



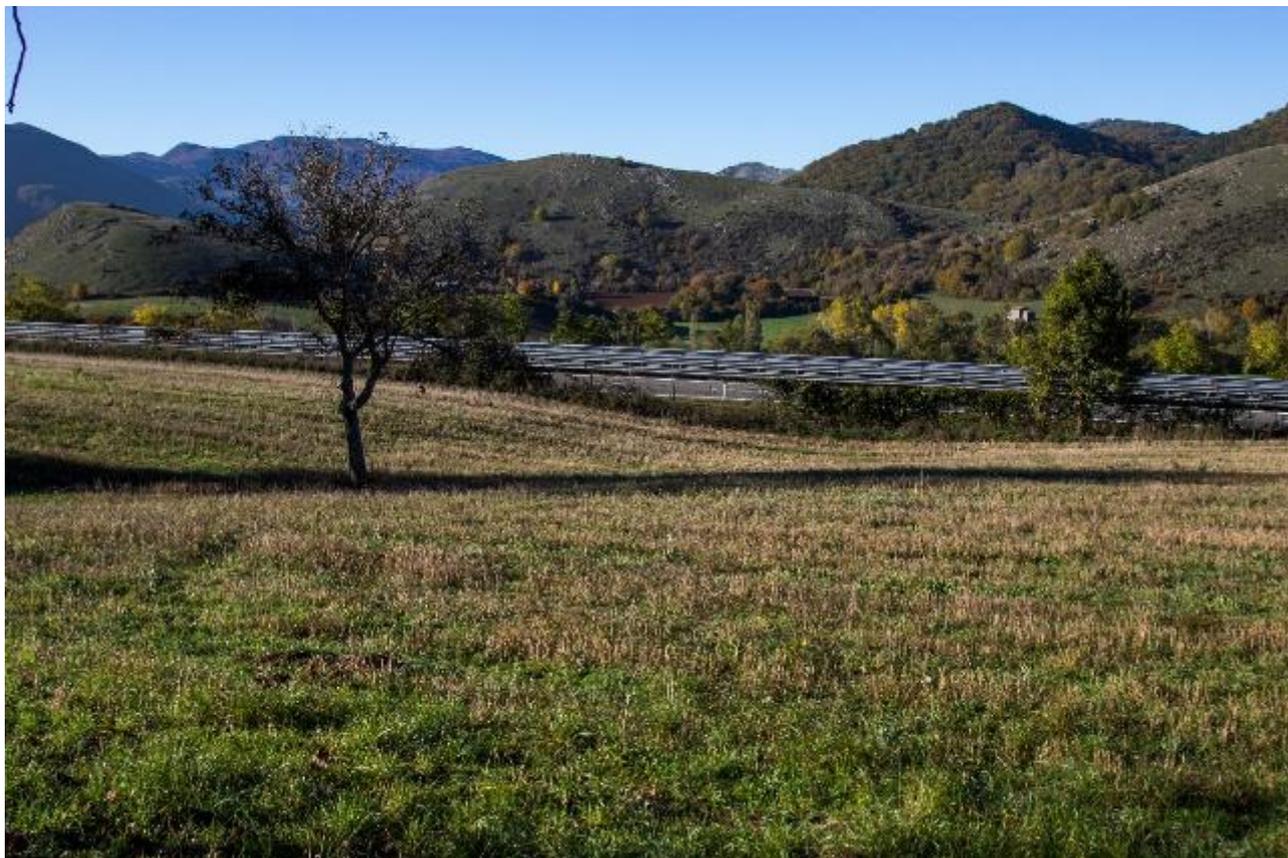


Foto 30

Il sottosuolo dell'area oggetto di studio consiste in depositi fluviolacustri, mentre il soprassuolo consiste essenzialmente in seminativi e vegetazione sinantropica; è presente il bosco mesofilo con presenza o meno di pino nero.

ADEGUAMENTO DELLA SEDE STRADALE

A seguito dell'adeguamento del tracciato sarebbe opportuno non piantumare piante aliene ai bordi delle carreggiate.

5.31 Indicazioni generali sugli interventi di ripristino e mitigazione ambientale

Come precedentemente elencato per ogni area tipo, gli interventi previsti saranno quelli di ripristino ambientale e rimodellamento morfologico a seguito della dismissione di tratti di autostrada esistenti, o di aree in adeguamento della sede stradale esistente o ancora a seguito della dismissione di un cantiere.

Nella progettazione del nuovo tracciato, i tratti all'aperto occupati dell'autostrada attuale diminuiranno, in quanto saranno presenti diverse gallerie in sostituzione, quindi dovranno essere

ripristinati, cioè rinaturalizzati diversi chilometri del tracciato. Vengono riportate le gallerie in questione e le loro lunghezze per DG (carreggiata Nord):

- DG28 GN 03 Jannello lunga 2331 metri
- DG29 GN 01 Laria lunga 560 metri
- DG30 GN 05 Mormanno lunga 2281 metri
- DG31 GN 02 Campotenese 1096 metri

Sarà previsto ovunque un allargamento della carreggiata sia in direzione nord sia in direzione sud, che determinerà la perdita di ambiente seminaturale e/o naturale; sarebbe quindi auspicabile un eventuale rimboschimento dislocato di specie autoctone, in particolare nelle aree al di fuori delle gallerie che si trovano nella DG29 dove sono presenti boschi. Si dovrà quindi svolgere un'attività di "ricucitura" del paesaggio (figura 1).

Dove possibile, l'intervento di ripristino dovrebbe creare corridoi ecologici tra le zone di pregio più naturale quali boschi e cespuglietti, come si evince dall'esempio sottostante:

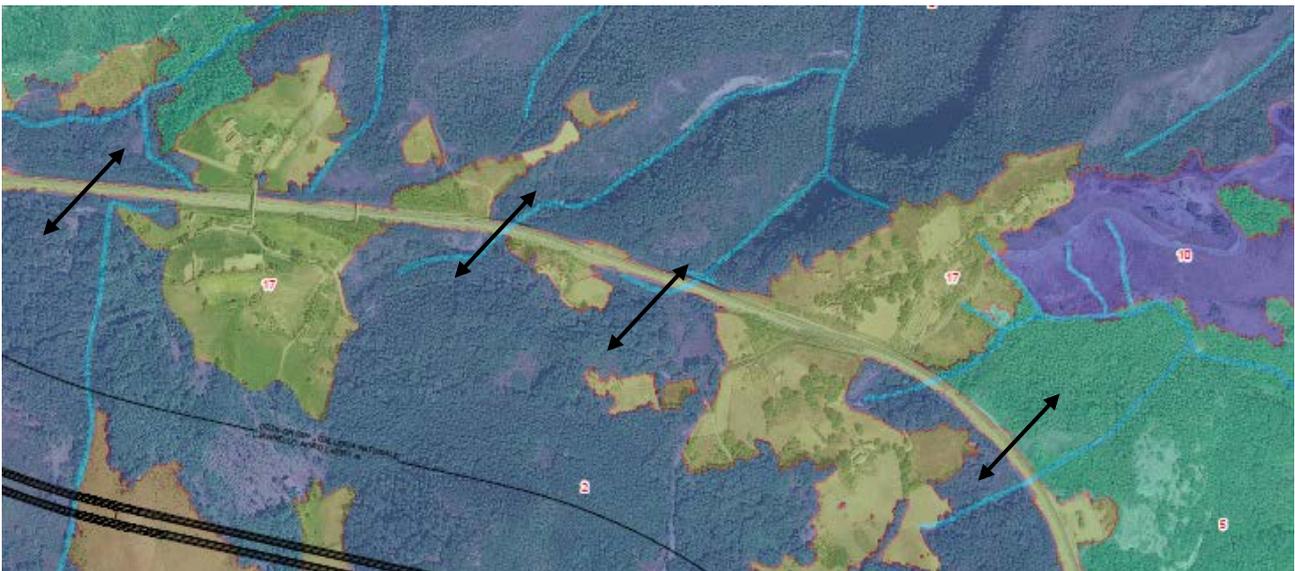


Figura 1 Estratto habitat DG28

Per quanto riguarda la dismissione dei viadotti, si ritiene che non dovrebbe essere compiuta attraverso l'utilizzo di cariche esplosive, in quanto il materiale che cadrà per gravità comprometterebbe la vegetazione sottostante e non sarebbe possibile una ripulitura per motivi di inaccessibilità alle forre sottostanti, come nel caso del viadotto Italia. E' evidente che una ripulitura e bonifica delle aree sottostanti i viadotti, condotta con mezzi consueti, comporterebbe un danno forte alla vegetazione, compromettendo le aree di pregio delle forre. Le stesse forre, oltre ad

accogliere le aree più naturali lungo il tracciato autostradale, sono infatti utilizzate anche a scopo turistico ricreativo. Sarebbe quindi auspicabile una esportazione dei viadotti in blocchi.

Dovrà inoltre essere fatta la massima attenzione nel ripristino dei suoli delle aree di cantiere, in quanto verrà totalmente compromesso lo strato naturale, e di conseguenza dovrà essere ricostituito lo stesso suolo come da situazione ante operam.

6 SCELTA DELLE AREE DI MONITORAGGIO VEGETAZIONALE

Le aree di monitoraggio ambientale hanno lo scopo di monitorare gli effetti delle opere di ampliamento dell'autostrada A3 sulla vegetazione nei pressi dei cantieri. Le aree scelte dovranno essere monitorate ante, in corso e post operam, quindi sarà importante che tali aree non varino nel corso del tempo. La scelta delle aree di monitoraggio è scaturita da un attento esame degli ambiti percorsi dalla odierna A3 e dal progetto esecutivo del nuovo tracciato. Il posizionamento ha tenuto conto essenzialmente delle aree più rilevanti dal punto di vista vegetazionale, prediligendo quelle a maggiore singolarità vegetazionale.

6.1 Area di monitoraggio 1 - DG28

L'area di monitoraggio vegetale 1 è stata scelta per via della presenza di boschi con naturalità elevata consistenti in latifoglie miste quali querce caducifoglie, carpini, castagno spesso con presenza di leccio. Sono presenti anche se in parte seminativi e cespuglieti. Sarebbe auspicabile l'analisi di un transetto che comprenda sia la formazione arborea che erbacea ed arbustiva.



6.2 Area di monitoraggio 5 - DG28

L'area di monitoraggio vegetale 5, come la 1 è stata scelta per via della presenza di boschi con naturalità elevata consistenti in latifoglie miste quali querce caducifoglie, carpini, castagno spesso con presenza di leccio. È di interesse rinvenire a livello fitosociologico le differenze con la area di monitoraggio 1.



6.3 Area di monitoraggio 2 - DG28

L'area di monitoraggio vegetale 2 consiste in boschi con naturalità elevata vista la presenza boschi misti di latifoglie quali querce, carpini, castagno spesso con presenza di leccio. Non mancano comunque nei pressi del tracciato autostradale specie aliene quali le acacie. Si dovrà verificare nel corso dei rilievi se lo stato della vegetazione cambierà nel corso del tempo.



6.4 Area di monitoraggio 3 - DG29

L'area di monitoraggio vegetale 3 è stata scelta come le altre per la presenza di boschi con elevata naturalità consistenti in latifoglie miste quali querce caducifoglie, carpini con presenza di leccio. Ma anche per via della forma rupicola con quale queste si presentano, compaiono anche un cospicuo numero di specie arbustive ed erbacee quali ginestre, rovi, e ginepro che caratterizzano tale area.



6.5 Area di monitoraggio 4 – DG30

L'area di monitoraggio vegetale 4 è stata scelta per via della varietà delle esposizioni, per la presenza di formazioni calanchive, e per la presenza di boschi con elevata naturalità consistenti in latifoglie miste quali querce caducifoglie, carpini con presenza di leccio in formazione rupicola. Inoltre il pino nero sta popolando le aree limitrofe i rimboschimenti. Compaiono un cospicuo numero di specie arbustive quali ginestre, erica, e ginepro che caratterizzano tale area. Importanti anche le numerose specie erbacee che insistono sui calanchi.



6.6 Area di monitoraggio 6 – DG31

L'area n° 6 è stata scelta per via della presenza di specie arboree insieme a specie arbustive, in tale aree è presente una dinamica di espansione del bosco, infatti troviamo l'orlo del bosco che predispone l'ingresso degli alberi di prima grandezza. Quindi risulta interessante studiare se tale successione vegetazionale possa subire cambiamenti dovuti ai cantieri vicini.

