

**NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTE COMUNE ITALO FRANCESE - TRATTA IN TERRITORIO ITALIANO
CUP C11J05000030001**

**PROGETTO PRELIMINARE IN VARIANTE
CHIARIMENTI ED INTEGRAZIONI**

**VEGETAZIONE FLORA FAUNA ECOSISTEMI
CENSIMENTO ED INDIVIDUAZIONE SORGENTI - NOTA TECNICA
(Commissione VIA – Richiesta N. 15a)**

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	15/12/2010	PRIMA EMISSIONE	BERNARDI (TECNIMONT)	855 GARAVOGLIA OGNIBENE	CHANTRON MANCARELLA

N°	P	P	2	C	3	0	T	S	3	1	1	5	1	0	P	A	N	O	T
Doc	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice		Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED / INDIRIZZO GED	C3C	//	//	55	01	15	10	01
--------------------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----

ECHELLE / SCALA

-

SOMMAIRE – INDICE

1	PREMESSA	3
2	METODOLOGIA E RISULTATI DELL'INDAGINE SVOLTA	3
	SIC IT1110039 – ROCCIAMELONE	8
	SIC IT1110030 – OASI XEROTERMICHE DELLA VAL DI SUSÀ - ORRIDO DI CHIANOCCO	10
	SIC/ZPS IT1110006 – ORSIERA ROCCIAVRÈ	12
	SIC IT1110027 – BOSCAGLIE DI TASSO DI GIAGLIONE	13
	SIC IT1110055 – ARNODERA - COLLE MONTABONE	14
3	CONCLUSIONI	15
4	ALLEGATI	16
	ALLEGATO 1 - SCHEDE DI MONITORAGGIO DELLE SORGENTI RICADENTI NEI SIC.	16

1 Premessa

Nel presente documento viene riportata, nel dettaglio, l'analisi effettuata al fine di fornire un prospetto delle potenziali evoluzioni degli habitat di interesse comunitario, presenti a monte ed a valle del tracciato sotterraneo della NLTL, in previsione della possibile alterazione dei circuiti idrici sotterranei e del possibile isterilimento di sorgenti.

Si risponde, pertanto, alla richiesta N.15-a del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che così recita: *“In previsione della possibile alterazione dei circuiti idrici sotterranei e del possibile isterilimento di sorgenti, si ritiene indispensabile fornire un prospetto delle potenziali evoluzioni degli habitat di interesse comunitario, presenti a monte e a valle del tracciato sotterraneo, con particolare riguardo per i SIC IT1110027 - Boscaglie di tasso di Giaglione, IT1110030 - Oasi xerotermitiche della Val di Susa e IT1110039 - Rocciamelone”*.

2 Metodologia e risultati dell'indagine svolta

Sulla base delle informazioni progettuali/ambientali ad oggi disponibili relativamente alla caratterizzazione del rischio di isterilimento delle sorgenti ed alla comprensione della eventuale alterazione dei percorsi idrici sotterranei, si è proceduto ad eseguire uno studio della vegetazione presente in corrispondenza di alcuni ambienti sorgentizi potenzialmente interferiti dalle attività di progetto. Nel dettaglio, sono state prese in considerazione quelle sorgenti, ricadenti all'interno dell'Area Vasta (così come individuata e descritta nel SIA), contraddistinte da un valore dell'indice di probabilità di inaridimento (DHI) maggiore o uguale a 2. Come visibile tramite la consultazione della Tabella 1, un valore di DHI pari a 2 corrisponde ad un rischio di isterilimento “da basso a medio”.

Per maggiori dettagli in merito alla metodologia di studio utilizzata al fine di attribuire, ad ogni sorgente censita, il relativo valore dell'indice DHI, si rimanda al documento di progetto “C3B-0051-00-03-02-10-02 – Relazione sui punti acqua - analisi del rischio d'impatto”.

Tabella 1 - Grado di probabilità di isterilimento delle sorgenti in funzione del DHI

DHI	Indice	Grado	Colore identificativo
0 ≤ 0,1	1	Da nullo a molto basso	verde
0,1 ≤ 0,2	2	Da basso a medio	giallo
0,2 ≤ 0,3	3	Medio	arancione
0,3 - 1	4	Da medio a elevato	rosso

Grado di probabilità di isterilimento delle sorgenti in funzione del DHI

Una volta individuate sulla cartografia le sorgenti a rischio d'isterilimento con DHI maggiore o uguale a 2, si è proceduto ad indagini di campo volte alla caratterizzazione della vegetazione nell'area umida sita nei pressi della sorgente, ove presente. In particolare, è stata valutata la copertura % dello strato arbustivo ed arboreo (con indicazione delle specie presenti), mentre, per quella erbacea, i rilievi floristici dettagliati potranno essere effettuati durante il periodo tardo primaverile/estivo. Pur non effettuando un rilievo floristico vero e proprio (a causa della stagione ormai avanzata), è stata comunque evidenziata l'eventuale presenza di specie di interesse, quale ad esempio la felce *Adiantum capillus veneris*.

Seguendo la metodologia sopraccitata, le sorgenti oggetto d'indagine sono risultate essere in totale 25. Ad esse si aggiungono però alcune sorgenti non ancora tutte oggetto di censimento/monitoraggio nell'ambito della progettazione preliminare della NLTL; si tratta nel dettaglio di:

C30_1151-55-01-15-10-01_0_Flora e Veg - censimento sorgenti

- 5 sorgenti calcarizzanti (“Sorgenti pietrificate con formazione di travertino” – Habitat *7220), individuate lungo i balzi di roccia nella zona compresa tra Pietrastretta e Marzano, entrambe frazioni del Comune di Mompantero, all’interno del SIC IT1110030 - Oasi xerotermitiche della Val di Susa;
- 3 sorgenti site all’interno del territorio del Comune di Mompantero (segnalate dal Comune stesso).

L’elenco complessivo delle sorgenti considerate viene riportato nella Tabella 2 che segue. In totale, le sorgenti sottoposte alla caratterizzazione vegetazionale sono 31. Si sottolinea che nel Comune di Mompantero non sono state considerate due sorgenti riportate in elenco poiché una, ricadente nell’abitato della Fraz. Cugno, corrisponde ad una fontana, e l’altra, indicata dal Comune, corrisponde ad un DHI = 1.

Tabella 2 – elenco sorgenti considerate nello studio

CODICE	COMUNE	LOCALITA'	DHI	CATEGORIA FORESTALE	TIPO FORESTALE	SIC
AST_009	Giaglione	FONTE-Supita	2	CA	CA30X	-
AST_011	Giaglione	BOSCOCEDRINO	2	PT	PT__	Nei pressi Boscaglie di Tasso di Giaglione
AST_013	Giaglione	FONTE-Tre Merli	2	CA	CA30B	
AST_025	Mompantero	CUGNO Maria inferiore	2	PS	PS60X	Rocciamelone
AST_026	Mompantero	CUGNO Maria superiore	2	PS	PS60X	Rocciamelone
AST_029	Mompantero	CUGNO	2	QR	QR50B	Rocciamelone
AST_032	Mompantero	C. TRUCCETTI	2	QR	QR50X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
AST_123	Bussoleno	BESSETTI	2	AF	AF41X	-
AST_129	Bussoleno	CASTELLO BORELLO	2	CA	CA20X	-
AST_160	S.Giorio di Susa	MARTINETTI- VIETTI	2	CA	CA20B	-
AST_161	S.Giorio di Susa	MARTINETTI- VIETTI	2	CA	CA10X	-
AST_191	Bussoleno	CASTELLO BORELLO-Roncaglie	2	CA	CA20X	-
AST_195	Mattie	PONTETTO	2	FA	FA60B	-
AST_223	Mompantero	CARBONERO	2	QR	QR40X	Rocciamelone
AST_224	Mompantero	CASTAGNERETTO	2	QR	QR50X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco

CODICE	COMUNE	LOCALITA'	DHI	CATEGORIA FORESTALE	TIPO FORESTALE	SIC
AST_239 ¹	Mompantero	CUGNO - fontana	2	UI	UI__	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
AST_265	Giaglione	FONTE	2	CA	CA30X	-
AST_410	S. Antonino di Susa	VIGNASSA	2	CA	CA20B	-
AST_428	Vaie	Penturetto	2	AF	AF40D	-
AST_435	Venaus	PUESATUN - Arnot-Poisattoni	2	CA	CA20B	-
AST_477	Mompantero	C.SE GIRAUT (SEGHINO SUPERIORE)	2	CA	CA20X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
AST_534	S. Antonino di Susa	COMETTERA	2	AF	AF40X	-
AST_552	S. Giorio di Susa	RAVOIRA	3	CA	CA20B	-
AST_577	S. Giorio di Susa	GRANGE VOLPIERA	2	CA	CA20B	-
AST_606	Vaie	PRESE MENIOT	2	FA	FA60F	-
SORGENTI CALCARIZZANTI						
1	Mompantero	PIETRASTRETTA	-	BS	BS80X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
2	Mompantero	FALCONERE	-	BS	BS32X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
3	Mompantero	MARZANO-FALCONERE	-	QR	QR50X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
4	Mompantero	MARZANO	-	BS	BS32X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
5	Mompantero	Sopra S. GIUSEPPE (Caselle)	-	QR	QR50X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
ALTRE SORGENTI OSSERVATE						
- ¹	Mompantero	NICOLETTO BRAIDA	1	CA	CA30X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
-	Mompantero	Sotto BIANCO (gran cumba)	-	CA	CA20X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco
-	Mompantero	Vicino Gran Cumba lungo rio Giandula	-	BS	BS80X	Oasi xerotermitiche - Orrido di Chianocco

¹ Sorgenti non considerate

La Tabella 3 ripartisce le sorgenti sulla base delle posizione geografica (dal punto di vista amministrativo) e della tipologia forestale all'interno della quale si collocano.

C30_1151-55-01-15-10-01_0_Flora e Veg - censimento sorgenti

Tabella 3 - Sorgenti sottoposte a caratterizzazione vegetazionale

COMUNE	Acero frassineti	Boscaglie	Castagneti	Faggeti	Pinete di Pino silvestre	Praterie	Querceti	Totale
Bussoleno	1		2					3
Giaglione			3			1		4
Mattie				1				1
Mompantero*		4	2		2		6	14*
S.Antonino di Susa	1		1					2
S.Giorio di Susa			4					4
Vaie	1			1				2
Venaus			1					1
Totale	3	4	13	2	2	1	6	31*

* nel Comune di Mompantero non sono state conteggiate due sorgenti poiché una ricade nell'abitato della Fraz. Cugno e corrisponde ad una fontana mentre una seconda sorgente, indicata dal Comune, corrisponde ad un DHI = 1.

Come si può notare osservando la Tabella 3, le categorie forestali maggiormente interessate dalla presenza di sorgenti a rischio DHI pari o maggiore a 2 sono i castagneti (13) ed i querceti (6).

Su 31 sorgenti, 18 ricadono all'interno di Habitat di interesse comunitario (elencati nell'allegato I della direttiva 92/43/CEE "Direttiva Habitat"); nel dettaglio, tre ricadono negli acero-frassineti di forra (Habitat *9180), 13 nei castagneti (Habitat 9260) e 2 nelle faggete (Habitat 9110).

Solamente una sorgente, sita all'interno dell'Area Vasta, ma al di fuori dei SIC considerati, è stata assegnata alla classe DHI = 3; essa ricade all'interno di un castagneto (Habitat 9260).

Il Comune di Mompantero presenta il maggior numero di sorgenti osservate, tutte situate all'interno dei SIC IT1110039 – Rocciamelone ed IT1110030 – Oasi xerothermiche della Val di Susa - Orrido di Chianocco. Più in particolare, 11 ricadono all'interno dei confini del SIC IT1110030 e 4 all'interno del SIC IT1110039, come evidenziato nella seguente tabella:

Tabella 4 - Sorgenti sottoposte a caratterizzazione vegetazionale all'interno dei SIC IT1110030 e IT1110039

SIC	Boscaglie	Castagneti	Pinete di Pino silvestre	Querceti	Totale
Oasi xerothermiche - Orrido di Chianocco	4	3		4	11
Rocciamelone			2	2	4
Totale	4	3	2	6	15

I due SIC sopraccitati sono gli unici ad essere interessati, all'interno dei propri confini, da sorgenti a rischio DHI pari a 2; negli altri 3 siti Natura 2000 presenti all'interno dell'Area Vasta (SIC IT1110055 – Arnodera-Colle Montabone, SIC/ZPS IT1110006 - Orsiera-Rocciavre e SIC IT1110027 – Boscaglie di Tasso di Giaglione) sono state censite solamente sorgenti con DHI pari od inferiore ad 1.

Oltre a permettere una valutazione delle potenziali evoluzioni degli habitat di interesse comunitario (in seguito al possibile isterilimento delle sorgenti), la caratterizzazione delle sorgenti dal punto di vista vegetazionale ha permesso inoltre di valutare la necessità di attivare, in fase di Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO), un monitoraggio vegetazionale finalizzato ad evidenziare eventuali evoluzioni del soprassuolo dal punto di vista fitosociologico e sintomi da stress idrico causati da eventuali variazioni di portata. Nell'ambito di tale monitoraggio occorrerà ovviamente tener presente che portate variabili nel tempo sono normali poiché strettamente legate all'andamento delle precipitazioni meteoriche incidenti sul bacino idrogeologico che le alimenta. Inoltre l'eventuale fenomeno siccitoso dovrà essere percepito in modo differente in relazione alla collocazione nel tempo (la stagione in cui si presenta, il ritardo rispetto all'inizio del periodo delle piogge, e/o alle principali fasi di crescita della vegetazione) e all'efficacia delle piogge (es.: intensità delle piogge, numero degli eventi meteorici). Si dovrà pertanto procedere ad un'analisi comparata dei dati meteorologici e dei dati dei rilievi delle portate effettuati da parte degli idrogeologi.

Vengono qui di seguito riportati gli esiti delle indagini vegetazionali svolte, ripartiti per SIC.

SIC IT1110039 – Rocciamelone

All'interno del SIC IT1110039 figurano 4 sorgenti classificate a rischio di disseccamento da basso a medio (DHI =2) e 2 sorgenti classificate a rischio da nullo a basso. Si è proceduto ad analizzare la vegetazione presente nei pressi delle prime 4 sorgenti, mentre le rimanenti due non sono state considerate (si vedano la tabella e la figura seguenti).

Tabella 5 – Sorgenti sottoposte a caratterizzazione vegetazionale all'interno del SIC IT1110039

CODICE	COMUNE	LOCALITA'	DHI_CLASS	CATEGORIA FORESTALE	TIPO FORESTALE
AST_223	Mompantero	CARBONERO	2	QR	QR40X
AST_029	Mompantero	CUGNO	2	QR	QR50B
AST_025	Mompantero	CUGNO Maria inferiore	2	PS	PS60X-CA30D
AST_026	Mompantero	CUGNO Maria superiore	2	PS	PS60X

In particolare, è stata caratterizzata la vegetazione nei pressi delle due sorgenti codificate, secondo i criteri scelti dai tecnici idrogeologi, AST_025 e AST_026 (Maria inferiore e superiore), le cui captazioni sono situate lungo il T. Giandula. La prima è collocata in una zona di transizione tra il castagneto e la soprastante pineta di pino silvestre, mentre la seconda, posta poche decine di metri più a monte, è situata ai margini della pineta. Attorno ad esse, l'area umida propriamente detta è estremamente ridotta (alcuni metri quadrati attorno allo sfioratore) ed a ridosso del T. Giandula. La vegetazione presente a livello arboreo e arbustivo non è caratteristica di aree umide, ad eccezione del salice bianco (*Salix alba*), più tipico di zone ripariali.

Anche in corrispondenza della terza sorgente (AST_029), collocata lungo un Rio in prossimità di Cugno, non è presente un'area umida significativa.

La sorgente AST_223 non è invece stata trovata; nella zona nella quale si presumeva la sua presenza è stata rilevata una vegetazione caratterizzata da roverella, castagno, nocciolo e ginepro comune. Non è stata rinvenuta vegetazione legata ad ambienti umidi.

Riassumendo, le tipologie forestali riscontrate nei pressi delle sopraccitate sorgenti sono, pertanto:

- Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre PS60X (in corrispondenza di AST_026);
- Zona di transizione tra pineta (PS60X) e castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* (CA30X) (in corrispondenza di AST_025);
- Querceto mesoxerofilo di roverella - variante con latifoglie miste (QR50B) (in corrispondenza di AST_029);
- Querceto xero-basifilo di roverella (QR40X) (in corrispondenza di AST_223).

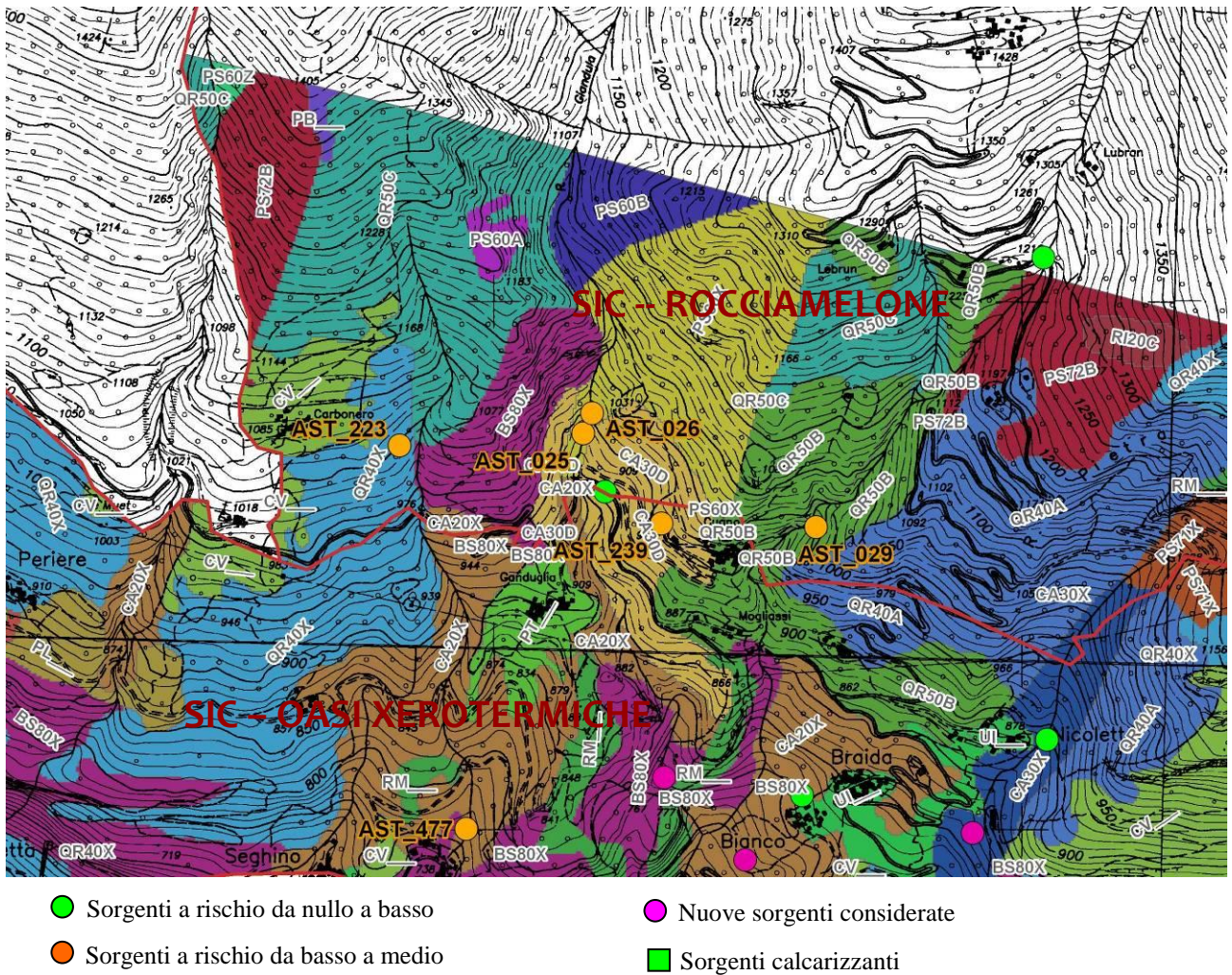


Figura 1 - Ubicazione delle sorgenti censite e monitorate nell'ambito della progettazione della NLTL all'interno del SIC Rocciamelone

Su due delle quattro sorgenti osservate all'interno del SIC, quelle più interessanti dal punto di vista vegetazionale, e precisamente AST_026 e AST_029, si dovrà prevedere, in fase di CO e PO, l'esecuzione di un monitoraggio fitosociologico e fitopatologico mirato alla valutazione delle potenziali variazioni della composizione floristica e degli eventuali deperimenti (stress idrico) dovuti a variazioni di portata.

SIC IT1110030 – Oasi xerothermiche della Val di Susa - Orrido di Chianocco

Nel SIC in oggetto ricadono, complessivamente, 11 sorgenti censite e monitorate nell'ambito della progettazione preliminare della NLTL. In coerenza con la metodologia d'indagine sopra esposta, i rilievi vegetazionali sono stati effettuati solamente in corrispondenza delle quattro sorgenti classificate a rischio di disseccamento da basso a medio (DHI=2).

Come già accennato in precedenza, oltre a tali sorgenti, si è proceduto a caratterizzare, dal punto di vista vegetazionale, altre 8 sorgenti non ancora tutte censite/monitorate nell'ambito degli studi di carattere idrogeologico; si tratta nel dettaglio di:

- 5 sorgenti calcarizzanti (“Sorgenti pietrificate con formazione di travertino” – Habitat *7220), individuate lungo i balzi di roccia nella zona compresa tra Pietrastretta e Marzano, entrambe frazioni del Comune di Mompantero;
- 3 sorgenti site all'interno del territorio del Comune di Mompantero (segnalate dal Comune stesso).

Tabella 6 – Sorgenti analizzate nel SIC IT1110030

CODICE	COMUNE	LOCALITA'	DHI_CLASS	CATEGORIA FORESTALE	TIPO FORESTALE
AST_224	Mompantero	CASTAGNERETTO	2	QR	QR50X
AST_239 ²	Mompantero	CUGNO - fontana	2	UI	UI__
AST_477	Mompantero	C.SE GIRAUT (SEGHINO SUPERIORE)	2	CA	CA20X ¹
AST_032	Mompantero	C. TRUCCETTI	2	QR	QR50X
SORGENTI CALCARIZZANTI					
1	Mompantero	PIETRASTRETТА	–	BS	BS80X
2	Mompantero	FALCONERE	–	BS	BS32X
3	Mompantero	MARZANO- FALCONERE	–	QR	QR50X
4	Mompantero	MARZANO	–	BS	BS32X
5	Mompantero	Sopra S. Giuseppe (Caselle)	–	QR	QR50X
ALTRE SORGENTI OSSERVATE					
_ ²	Mompantero	NICOLETTO BRAIDA	1	CA	CA30X
–	Mompantero	Sotto BIANCO (Gran Cumba)	–	CA	CA20X ¹
–	Mompantero	Vicino Gran Cumba lungo Rio Giandula	–	BS	BS80X

¹Habitat di interesse 9260

²Sorgenti non considerate

Nel complesso, le categorie forestali riscontrate nei pressi delle sorgenti sono ascrivibili a castagneti, querceti o boschaglie. Per quanto riguarda le sorgenti calcarizzanti, collocate all'interno di tipologie forestali xerofile e mesofile, si segnala la presenza, nei pressi delle stesse, di muschi,

C30_1151-55-01-15-10-01_0_Flora e Veg - censimento sorgenti

Molinia arundinacea e, soprattutto, numerosi esemplari della felce *Adiantum capillus veneris*, in particolare presso la sorgente di Marzano (indicata in figura 2 con il numero 4).

In prossimità delle sopraccitate 12 sorgenti caratterizzate dal punto di vista vegetazionale (ad esclusione delle sorgenti AST_239 e NICOLETTO-BRAIDA), osservate all'interno del SIC, si dovrà prevedere, in fase di CO e PO, l'esecuzione di un monitoraggio fitosociologico e fitopatologico mirato alla valutazione delle potenziali variazioni della composizione floristica e degli eventuali deperimenti (stress idrico) dovuti a variazioni di portata.

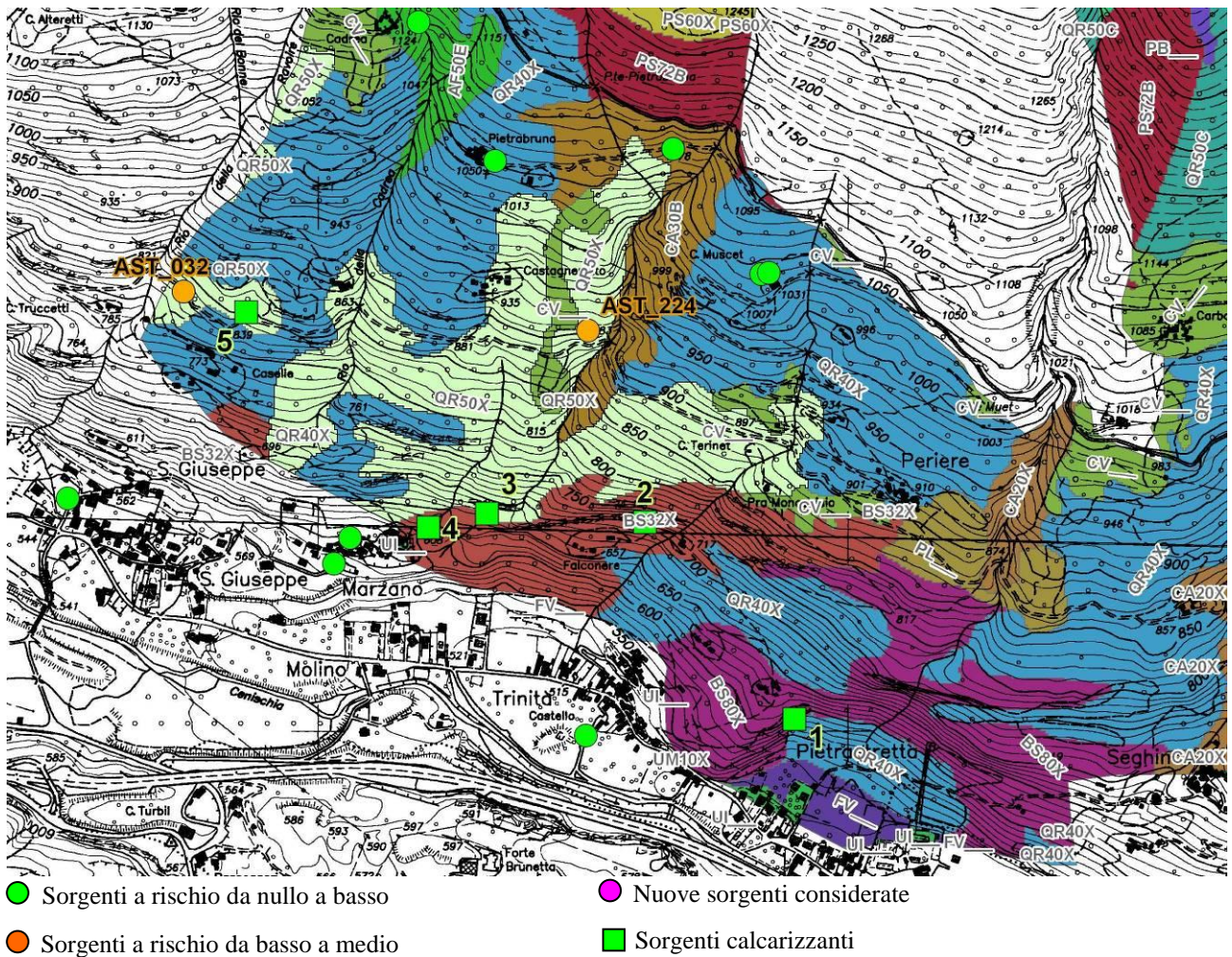


Figura 2 – Ubicazione delle sorgenti all'interno del SIC IT1110030.

SIC/ZPS IT1110006 – Orsiera Rocciavèrè

All'interno del SIC considerato ricadono, complessivamente, 30 sorgenti, censite e monitorate nell'ambito della progettazione preliminare della NLTL. Nella porzione di SIC compresa nei confini dell'Area Vasta, rientrano, tuttavia, solamente 9 sorgenti, tutte classificate a rischio di isterilimento da nullo a basso (DHI = 1). Le sorgenti di questo SIC non sono pertanto state oggetto di indagini vegetazionali.

Per completezza, si segnala che decine di sorgenti sono collocate al di fuori dei confini del SIC, tra il SIC stesso e la Dora Riparia; tra queste, solamente 15 ricadono nella classe di rischio da medio a basso (DHI=2).

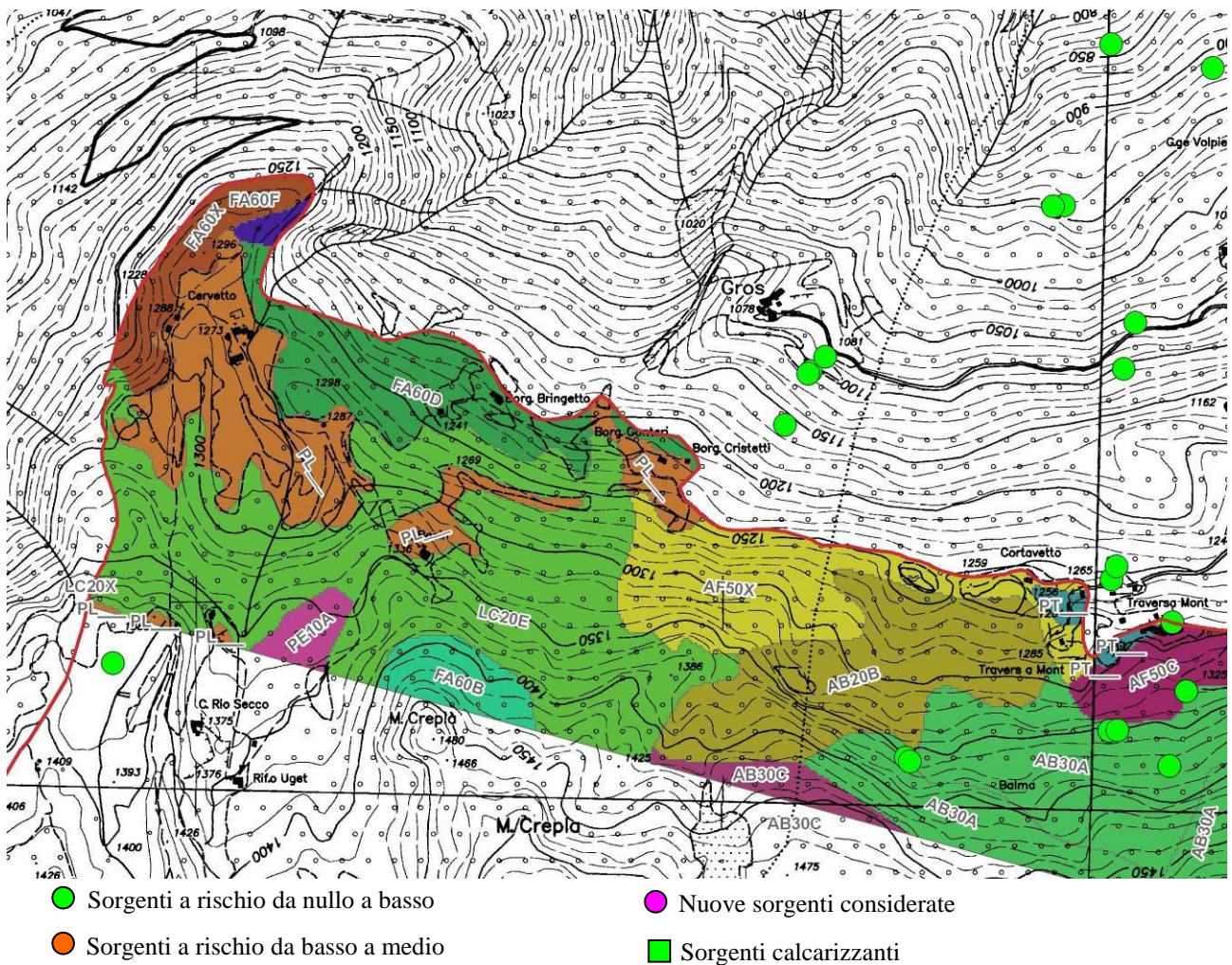


Figura 3 - localizzazione delle sorgenti all'interno del SIC/ZPS IT1110006

SIC IT1110027 – Boscaglie di tasso di Giaglione

Sulla base delle informazioni ambientali/progettuali ad oggi disponibili, all'interno dei confini del SIC IT1110027 non risultano presenti sorgenti.

Come si può osservare nell'estratto cartografico sottostante, nei pressi del sito Natura 2000 (ma esternamente ai suoi confini) sono presenti due sorgenti, lungo il fondovalle della Val Clarea, classificate a rischio da nullo a basso (DHI=1), ed una sorgente classificata a rischio da basso a medio (DHI=2), collocata a circa 300 m di distanza dai confini del SIC. Tale sorgente, posta sulle sponde del Torrente Clarea, sorge in una zona fortemente antropizzata, caratterizzata dalla presenza della captazione e di evidenti tracce di movimenti terra connessi alle operazioni di posa dei tubi di captazione.

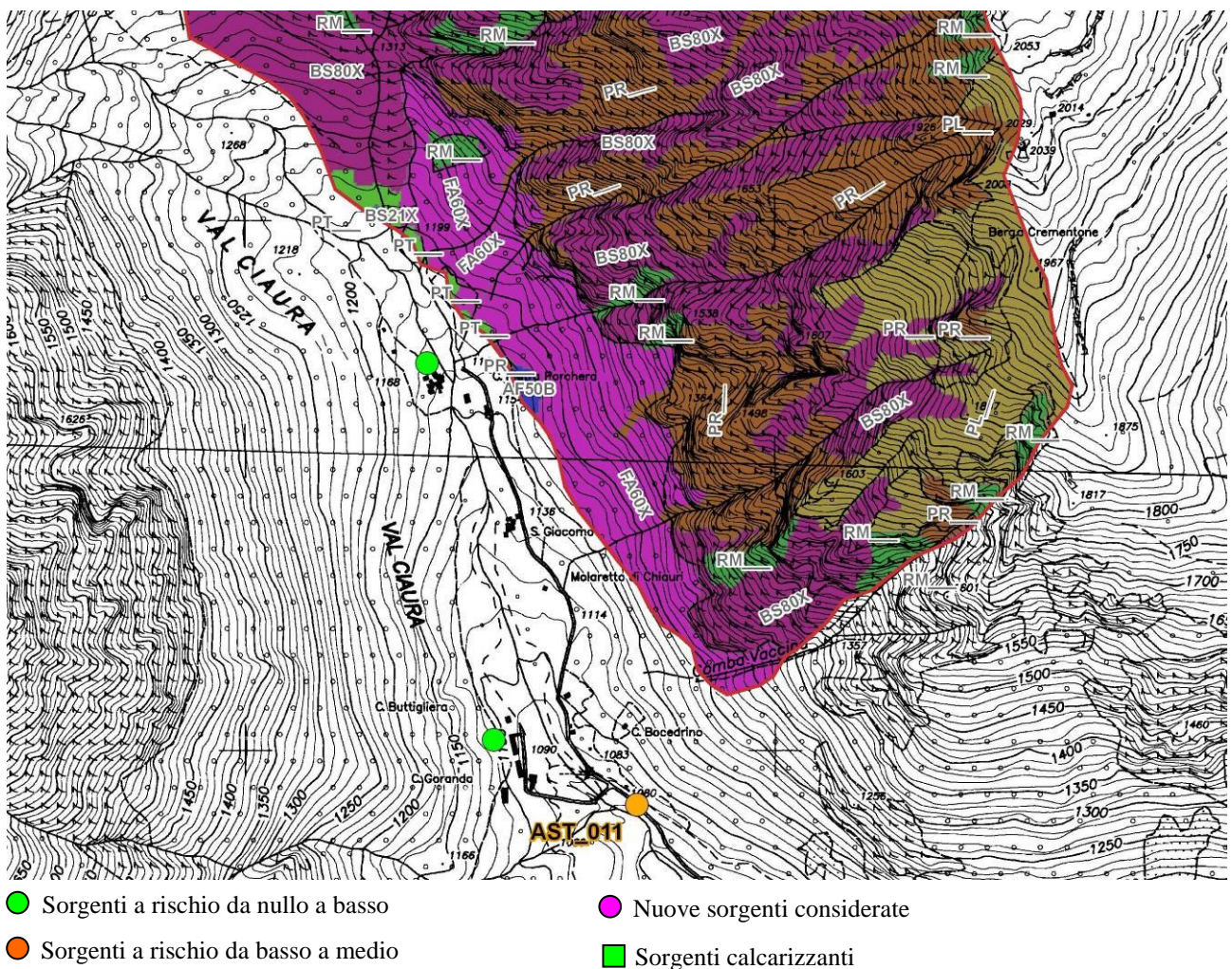


Figura 4: localizzazione delle sorgenti in prossimità del SIC IT1110027

SIC IT1110055 – Arnodera - Colle Montabone

Sulla base delle informazioni ambientali/progettuali ad oggi disponibili, all'interno dei confini del SIC IT1110055 risulta presente un'unica sorgente classificata a rischio da nullo a basso (DHI=2), collocata sul versante opposto rispetto alla zona interessata dal sito di deposito di Cantalupo.

Nel rispetto della metodologia di lavoro sopra descritta, non si è proceduto ad indagare, dal punto di vista vegetazionale, la sorgente censita in quanto classificata a rischio d'isterilimento da nullo a basso.

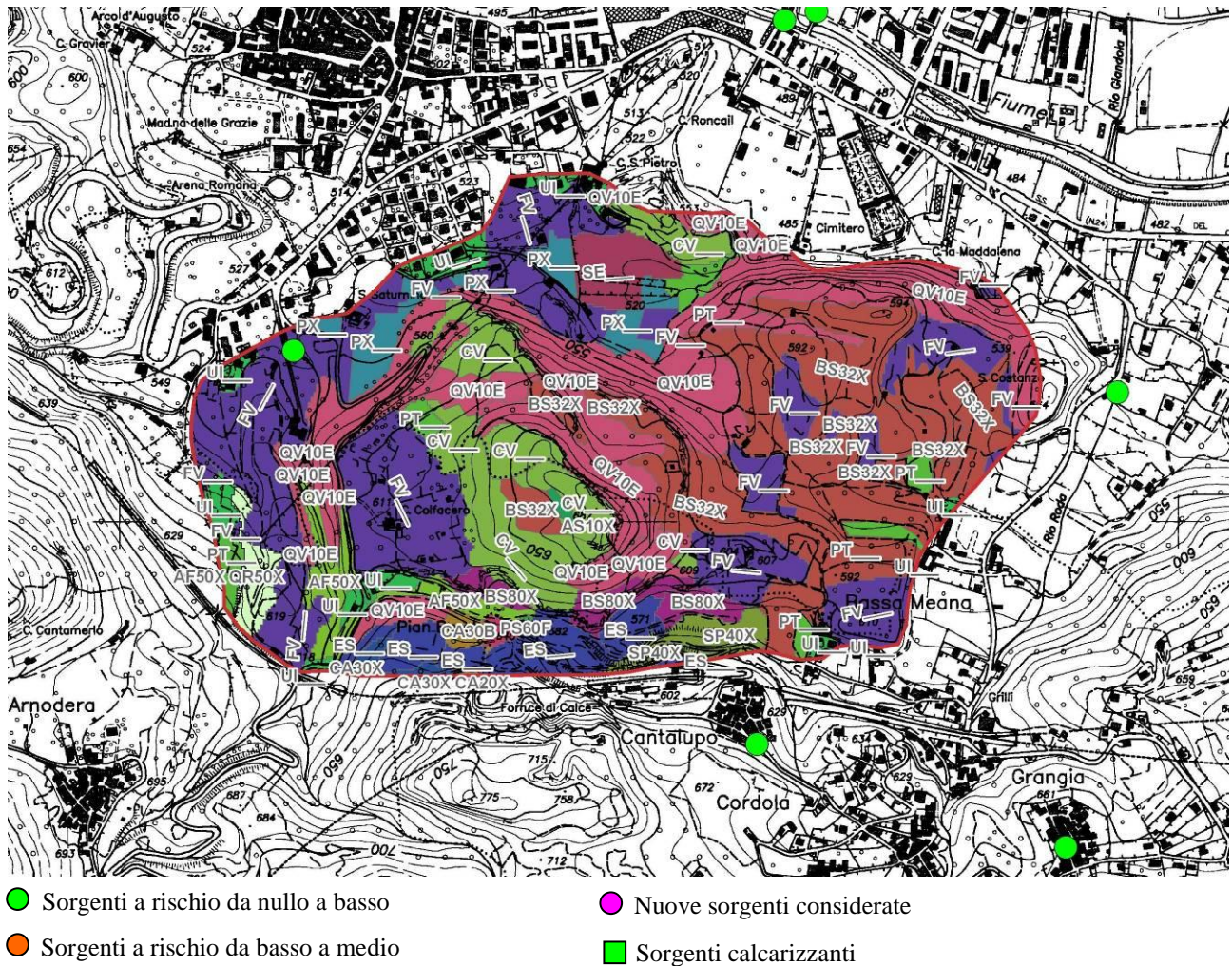


Figura 5: localizzazione delle sorgenti all'interno del SIC IT1110055

3 Conclusioni

L'attività di studio eseguita ha permesso di verificare che, nell'intorno delle emergenze sorgentizie non captate o parzialmente captate, risultano presenti, nella maggior parte delle situazioni, formazioni forestali non strettamente legate ad ambienti umidi (castagneti, boscaglie, querceti di roverella, pinete di pino silvestre, ecc.). Pertanto, è plausibile ritenere che, qualora si presentassero variazioni di portata di tali sorgenti, non vi sarebbero comunque ripercussioni gravi su tali Habitat. Eventuali ripercussioni potrebbero verificarsi unicamente a carico delle specie a maggiore igrofilia, quali ad esempio *Molinia arundinacea*, *Adiantum capillus veneris*, *Phragmites australis*, dove presenti.

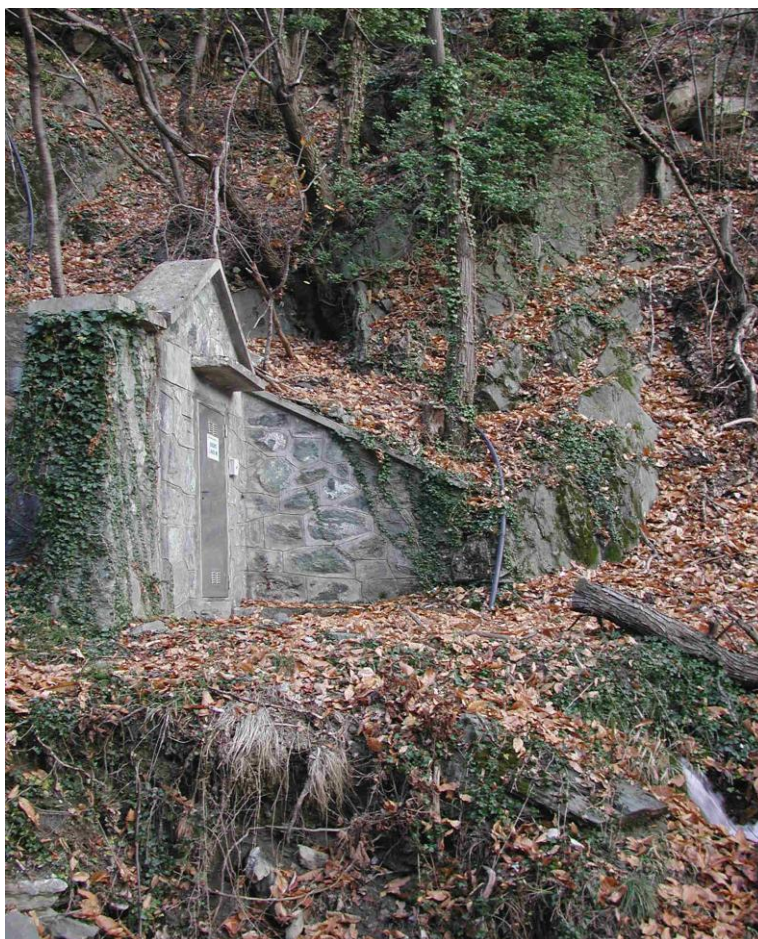
Al fine di tenere sotto controllo le possibili evoluzioni della vegetazione in seguito ad eventuali diminuzioni di portata, si dovrà prevedere comunque la realizzazione di un monitoraggio vegetazionale, in CO e PO, in corrispondenza delle zone sorgentizie ricadenti all'interno dei SIC maggiormente interessanti dal punto di vista vegetazionale. Nel dettaglio, tale monitoraggio, fitosociologico e fitopatologico, sarà mirato alla valutazione delle potenziali variazioni della composizione floristica e degli eventuali deperimenti (stress idrico) a carico delle specie presenti.

4 Allegati

Allegato 1 - Schede di monitoraggio delle sorgenti ricadenti nei SIC.

SORGENTE - SANTA MARIA INFERIORE			AST_025
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	2
SIC	IT1110039 - Rocciamelone		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente -Idropotabile		
CATEGORIA FORESTALE	PS/CA (zona di transizione)		
TIPO FORESTALE	PS60X/CA30D (zona di transizione)		
DIMENSIONE AREA UMIDA	circa 3m x 3m In prossimità (< 3 m dal torrente Gandula)		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	—*	—*	
ARBUSTIVA	0	—	
ARBOREA	70	<i>Castanea sativa, Prunus avium, Fraxinus excelsior</i>	

FOTO



NOTE: * I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE - SANTA MARIA SUPERIORE			AST_026
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	2
SIC	IT1110039 - Rocciamelone		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente -Idropotabile		
CATEGORIA FORESTALE	PS		
TIPO FORESTALE	PS60X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	Sorgente intubata in prossimità (< 3 m) dal torrente Gandula		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	—*	—*	
ARBUSTIVA	10	<i>Salix caprea</i>	
ARBOREA	60	<i>Castanea sativa, Salix alba</i>	

FOTO



NOTE: * I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE			AST_029
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	2
SIC	IT1110039 - Rocciamelone		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente chiusa in un casotto		
CATEGORIA FORESTALE	QR		
TIPO FORESTALE	QR50B		
DIMENSIONE AREA UMIDA	Lungo un rio oltre la frazione di Cugno		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	—*	—*	
ARBUSTIVA	30	<i>Corylus avellana, Fraxinus excelsior</i>	
ARBOREA	60	<i>Quercus pubescens, Fraxinus excelsior, Prunus avium, Acer opulifolium</i>	
NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea			

SORGENTE - SEGHINO SUP.			AST_477
COMUNE	MOMPANTERO- Seghino	DHI	2
SIC	IT1110030 Oasi xerothermiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente		
CATEGORIA FORESTALE	CA		
TIPO FORESTALE	CA20X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	20 m x 20 m		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	—*	<i>Molinia arundinacea</i>	
ARBUSTIVA	30	<i>Corylus avellana, Fraxinus excelsior</i>	
ARBOREA	70	<i>Castanea sativa, Prunus avium, Fraxinus excelsior</i>	

FOTO



NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE SOPRA S. GIUSEPPE			AST_032
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	2
SIC	IT1110030 Oasi xerotermitiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente		
CATEGORIA FORESTALE	QR		
TIPO FORESTALE	QR50X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	10 m x 20 m		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	-*	<i>Molinia arundinacea</i>	
ARBUSTIVA	40	<i>Fraxinus excelsior, Castanea sativa, Cornus sanguinea, Rubus sp., Clematis vitalba, Pinus sylvestris, Prunus mahaleb, Coronilla emerus, Ligustrum vulgare</i>	
ARBOREA	60	<i>Castanea sativa, Quercus pubescens, Pinus sylvestris, Prunus avium, Fraxinus excelsior, Alnus incana</i>	

FOTO



NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE			AST_223
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	2
SIC	IT1110039 - Rocciamelone		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente - idropotabile		
CATEGORIA FORESTALE	QR		
TIPO FORESTALE	QR40X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	non trovata		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	-*	-	
ARBUSTIVA	50	<i>Quercus pubescens, Pinus sylvestris, Juniperus communis, Corylus avellana</i>	
ARBOREA	50	<i>Quercus pubescens, Pinus sylvestris, Castanea sativa</i>	
<p>NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea. La sorgente non è stata trovata; nella zona erano presenti roverella, pino silvestre, castagno, nocciolo e ginepro comune. Non è stata rinvenuta vegetazione legata ad ambienti umidi.</p>			

SORGENTE - Prima di Castagneretto			AST_224
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	2
SIC	IT1110030 Oasi xerotermitiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente - idropotabile		
CATEGORIA FORESTALE	QR		
TIPO FORESTALE	QR50X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	10 m x 20 m		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	-*	<i>Phragmites australis, Equisetum sp., Adiantum capillus veneris</i>	
ARBUSTIVA	30	<i>Castanea sativa, Quercus pubescens, Salix purpurea, Coronilla emerus, Populus alba</i>	
ARBOREA	60	<i>Castanea sativa, Quercus pubescens, Betula pendula, Pinus sylvestris</i>	

FOTO



NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE - PIETRASTRETTA			1
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	-
SIC	IT1110030 Oasi xerothermiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente calcarizzante		
CATEGORIA FORESTALE	BS		
TIPO FORESTALE	BS80X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	10 m x 3 m		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	-*	Phragmites australis	
ARBUSTIVA	50	<i>Pinus sylvestris, Quercus pubescens</i>	
ARBOREA	-	-	

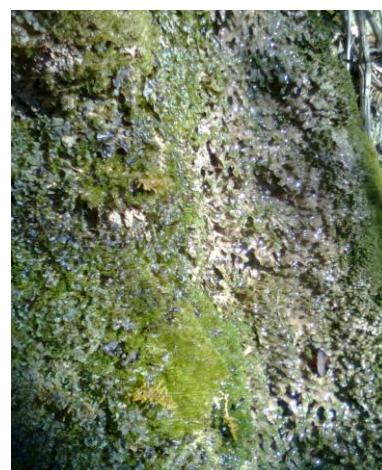
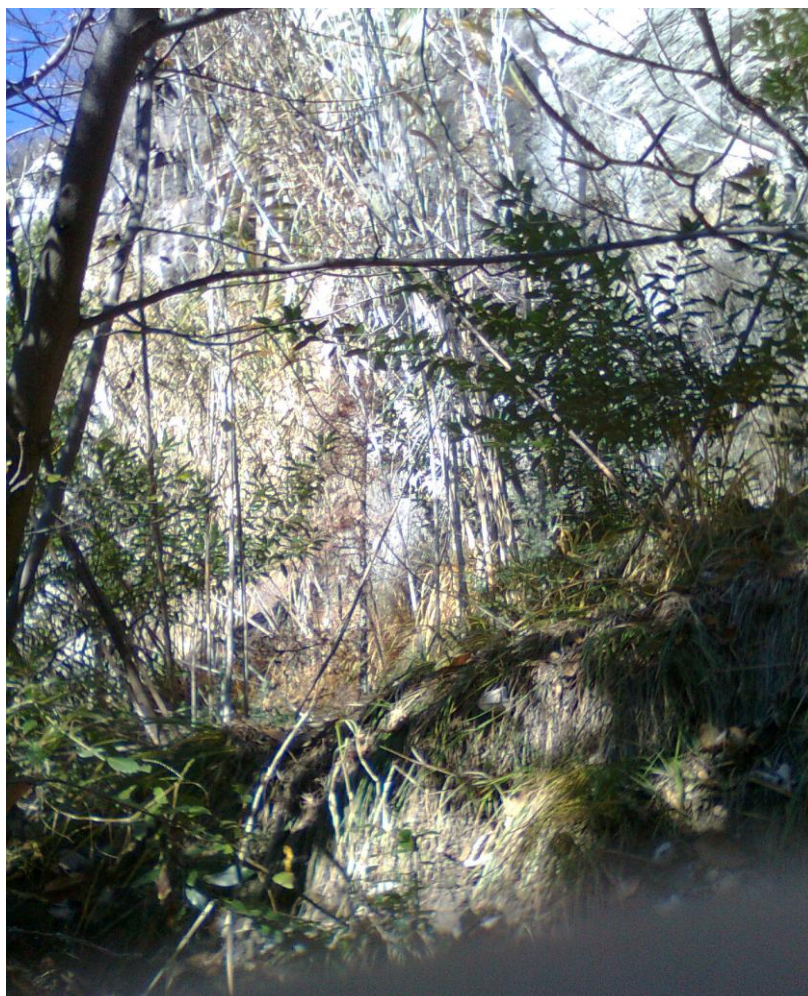
FOTO



NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE - FALCONERE			2
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	-
SIC	IT1110030 Oasi xerotermitiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente calcarizzante		
CATEGORIA FORESTALE	BS		
TIPO FORESTALE	BS32X		
DIMENSIONE AREA UMIDA			
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	-*	<i>Agrostis stolonifera, Adiantum capillus veneris, Phragmites australis</i>	
ARBUSTIVA	20	<i>Quercus pubescens, Acer opulifolium, Laurus nobilis, Ligustrum vulgare, Prunus mahaleb, Hedera helix, Rubus sp.</i>	
ARBOREA	70	<i>Populus tremula, Castanea sativa, Acer opulifolium</i>	

FOTO



NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE - MARZANO FALCONERE			3
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	-
SIC	IT1110030 Oasi xerotermitiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente calcarizzante		
CATEGORIA FORESTALE	QR		
TIPO FORESTALE	QR50X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	10 m x 30 m		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	-*	è presente molta <i>Adiantum capillus veneris</i> .	
ARBUSTIVA	25	<i>Corylus avellana</i> , <i>Rosa</i> sp., <i>Laurus nobilis</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Rubus</i> sp.	
ARBOREA	60	<i>Castanea sativa</i> , <i>Acer opulifolium</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>	

FOTO



NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE - MARZANO			4
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	-
SIC	IT1110030 Oasi xerotermitiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente calcarizzante		
CATEGORIA FORESTALE	BS		
TIPO FORESTALE	BS32X		
DIMENSIONE AREA UMIDA			
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	-*	Importante stazione di Capelvenere (<i>Adiantum capillus veneris</i>)	
ARBUSTIVA	30	<i>Sambucus nigra, Clematis vitalba</i>	
ARBOREA	60	<i>Fraxinus excelsior, Castanea sativa, Populus nigra</i>	

FOTO



NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE - SOPRA S.GIUSEPPE			5
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	-
SIC	IT1110030 Oasi xerotermitiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente calcarizzante		
CATEGORIA FORESTALE	QR		
TIPO FORESTALE	QR50X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	10 m x10 m		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA*	-*	<i>Agrostis stolonifera</i>	
ARBUSTIVA	50	<i>Acer opulifolium, Quercus pubescens, Corylus avellana, Juniperus communis, Salix sp., Ligustrum vulgaris</i>	
ARBOREA	65	<i>Quercus pubescens, Castanea sativa, Salix sp., Acer opulifolium</i>	

FOTO



NOTE:* I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE - GRAN CUMBA			
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	
SIC	IT1110030 Oasi xerotermitiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente		
CATEGORIA FORESTALE	CA		
TIPO FORESTALE	CA20X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	-		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA	-	*	
ARBUSTIVA	20	<i>Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Coronilla emerus, Acer opulifolium</i>	
ARBOREA	40	<i>Castanea sativa, Acer opulifolium, Quercus pubescens</i>	

FOTO



NOTE: * I rilievi floristici potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea

SORGENTE - RIO GIANDULA (vicino Gran Cumba)			
COMUNE	MOMPANTERO	DHI	
SIC	IT1110030 Oasi xerothermiche - Orridi di Chianocco e Foresto		
TIPO DI SORGENTE	Sorgente		
CATEGORIA FORESTALE	BS		
TIPO FORESTALE	BS80X		
DIMENSIONE AREA UMIDA	nei pressi dell'orrido		
TIPO DI COPERTURA	% COPERTURA	SPECIE	
ERBACEA	–	presenza di <i>Adiantum capillus veneris</i> e <i>Agrostis stolonifera</i>	
ARBUSTIVA	30	<i>Salix caprea</i> , <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Acer opulifolium</i>	
ARBOREA	20	<i>Quercus pubescens</i> , <i>Acer opulifolium</i> , <i>Salix caprea</i>	

FOTO



NOTE: i rilievi floristici sulla componente erbacea potranno essere effettuati nella stagione vegetativa idonea