



Regione
Sicilia



Città
metropolitana
di Palermo



Provincia
di Caltanissetta



Comune di
Petralia Sottana



Comune di
Villalba



Comune di
Castellana Sicula

Impianto agrofotovoltaico "GARISI" di potenza installata pari a 57 MW da realizzarsi nel Comune di Petralia Sottana (PA)

PROGETTO DEFINITIVO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	25/11/2022	Prima Stesura	Ing. Fabiana Marchese	Dott. Giuseppe Filiberto	Ing. Carlo Gargano

PROGETTISTA
GREEN FUTURE Srl
Sede Legale: Via U. Maddalena, 92
Sede operativa: Corso Calatafimi, 421
90100 - Palermo, Italia
info@greenfuture.it

Dott. Giuseppe Filiberto
Ing. Alessio Furlotti
Arch. Pianif. Giovanna Filiberto
Ing. Ilaria Vinci
Ing. Fabiana Marchese
Ing. Daniela Chifari

Green Future s.r.l. unipersonale
L'Amministratore
Giuseppe Filiberto




PROPONENTE **Falck Renewables** **FALCK RENEWABLES SICILIA SRL**
Corso Venezia, 16
21121 Milano, Italia
frsicilia@legalmail.it

ASSET DEVELOPMENT

TITOLO ELABORATO
STATUS SITI NATURA 2000

CODICE ELABORATO
GARISI_EL78_REV00

SCALA
-

DATA
Novembre 2022

TIPOLOGIA-ANNO
FV22

COD. PROGETTO
GARISI

N. ELABORATO
EL78

REVISIONE
00



Sommario

1	PREMESSA	3
2	STATUS DELLA ZSC ITA 050005 “LAGO SFONDATO”	9
2.1	Habitat	11
3	STATUS DELLA ZSC ITA 050009 “RUPE DI MARIANOPOLI”	12
3.1	Habitat	13
4	SPECIE DI FLORA E FAUNA	25
4.1	ZSC ITA 050005 “Lago Sfondato”	25
4.2	ZSC ITA 050009 “Rupe di Marianopoli”	27

Indice delle figure

Figura 1 - Aree natura 2000: ZSC ITA 050005 “Lago Sfondato”, ZSC ITA 050009 “Rupe di Marianopoli” e ZSC ITA 050005 “Lago Sfondato”	6
Figura 2 - Aree natura 2000: ZPS/ZSC e ZPS	7
Figura 3 - R.N.I. “Lago Sfondato”	8
Figura 4 - IBA 164 “Madonie”	9
Figura 5 - Perimetrazione della ZSC ITA 050005 “Lago Sfondato”	10
Figura 6 - Perimetrazione della ZSC ITA 050009 “Rupe di Marianopoli”	13
Figura 7 - Carta degli habitat secondo aree Natura 2000	15

Indice delle tabelle

Tabella 1: Distanze dell’aera di progetto dalle aree naturalistiche tutelate a minore distanza	5
Tabella 2: Habitat di interesse comunitario e prioritari all’interno della ZSC ITA 050005 “Lago Sfondato”	12
Tabella 3: Habitat di interesse comunitario e prioritari all’interno della ZSC ITA 050009 “Rupe di Marianopoli”	15
Tabella 4: Classi di habitat presenti nella ZSC ITA 050005 “Lago Sfondato”	16
Tabella 5: Classi di Habitat presenti nella ZSC ITA 050009 “Rupe di Marianopoli”	17



1 PREMESSA

La presente relazione costituisce un elaborato dello Studio di Incidenza al fine di valutare lo Status della **Zona Speciale di Conservazione ZSC ITA 050005 "Lago Sfondato"**, della **Zona Speciale di Conservazione ZSC ITA 050009 "Rupe di Marianopoli"**. L'area d'intervento del progetto dell'impianto agrofotovoltaico "GARISI" si trova a circa 2,31 km di distanza dalla Zona Speciale di Conservazione ZSC ITA 050005 "Lago Sfondato" e a circa 2,39 km dalla Zona Speciale di Conservazione ZSC ITA 050009 "Rupe di Marianopoli", pertanto il proponente ha ritenuto opportuno procedere direttamente ad una "valutazione appropriata – Livello II" per verificare effettivamente se il progetto possa avere incidenze significative sulle ZSC, ai sensi della normativa vigente (Legge Regionale 8 maggio 2007, n. 13 e Decreto Assessorato Territorio e Ambiente 30 marzo 2007, ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 modificato e integrato dal DPR 12 Marzo 2003 n.120). Lo studio per la Valutazione di Incidenza ambientale è stato redatto secondo gli indirizzi della sopracitata normativa nonché delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VincA) – Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19°07968) (GU Serie Generale n.303 del 28- 12-2019).

Nella tabella seguente sono riportate le distanze minime dell'impianto dai confini delle aree naturalistiche tutelate maggiormente vicine:

Tipo	Normativa di riferimento	Superficie (ha)	Codice e Denominazione	Comuni	Localizzazione area intervento	Min. distanza area intervento
ZSC	DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12- 01-2016	126	ITA 050005 "Lago Sfondato"	Caltanissetta (CL)	esterna	2,31 km area sottocampo 6
ZSC	DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12- 01-2016	1.161	ITA 050009 "Rupe di Marianopoli"	Petralia Sottana (PA), Mussomeli (CL), Caltanissetta (CL)	esterna	2,39 km area sottocampo 4
ZSC	DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12- 01-2016	440	ITA 050002 "Torrente Vaccarizzo (tratto terminale)"	Santa Caterina Villarmosa	esterna	7,83 km area sottocampo 2



IMPIANTO AGROFOTOVOLTAICO "GARISI"

STATUS SITI NATURA 2000

GARISI_EL78

Rev. 00

				(CL), Alimena (PA)		
ZPS	Decreto Assessore Ambiente 21 febbraio 2005	40.860	ZPS ITA 020050 "Parco delle Madonie"	Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA), Petralia Sottana (PA), Petralia Soprana (PA), Geraci Siculo (PA), Castelbuono (PA), Pollina (PA), Isnello (PA), Cefalù (PA), Gratteri (PA), Lascari (PA), Collesano (PA), Scillato (PA), Sclafani Bagni (PA), Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), San Mauro Castelverde (PA)	Esterna	16,90 km area sottocampo 1
ZPS/ZSC	DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12- 01-2016	1.407	ITA 050006 "Monte Conca"	Milena (CL), Campofranco (CL)	esterna	19,30 km area sottocampo 6
ZPS/ZSC	DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12- 01-2016	428	ITA 060002 "Lago di Pergusa"	Enna (EN)	esterna	28,60 km area sottocampo 6
R.N.I.	D.L. 01/09/1997	43,7	R.N.I. "Lago Sfondato"	Caltanissetta (CL)	esterna	2,89 km area sottocampo 6



IBA	Direttiva 79/409/CEE	39.483	IBA 164 "Madonie"	Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA), Petralia Sottana (PA), Petralia Soprana (PA), Geraci Siculo (PA), Castelbuono (PA), Pollina (PA), Isnello (PA), Cefalù (PA), Gratteri (PA), Lascari (PA), Collesano (PA), Scillato (PA), Sclafani Bagni (PA), Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), San Mauro Castelverde (PA)	esterna	17,1 km area sottocampo 1
-----	-------------------------	--------	-------------------	---	---------	------------------------------------

Tabella 1: Distanze dell'area di progetto dalle aree naturalistiche tutelate a minore distanza

Dall'analisi del rapporto spaziale dell'opera in progetto e il sistema delle aree naturali tutelate meno distanti, è possibile confermare che le incidenze da valutare riguardano la **ZSC ITA 050005 "Lago Sfondato"** e la **ZSC ITA 050009 "Rupe di Marianopoli"**, che si trovano rispettivamente a una distanza di 2,31 km e 2,39 km dall'impianto agrofotovoltaico "GARISI".

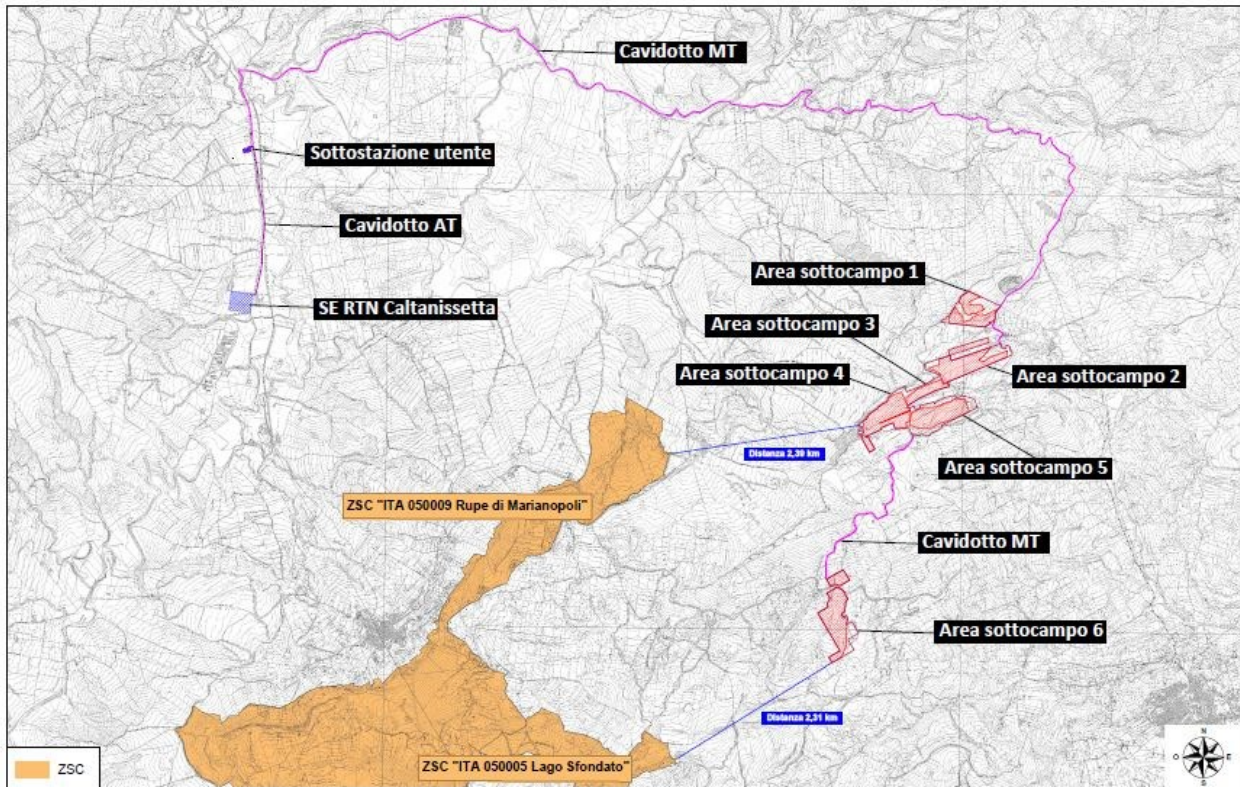


Figura 1 - Aree natura 2000: ZSC ITA 050005 "Lago Sfondato", ZSC ITA 050009 "Rupe di Marianopoli" e ZSC ITA 050005 "Lago Sfondato"

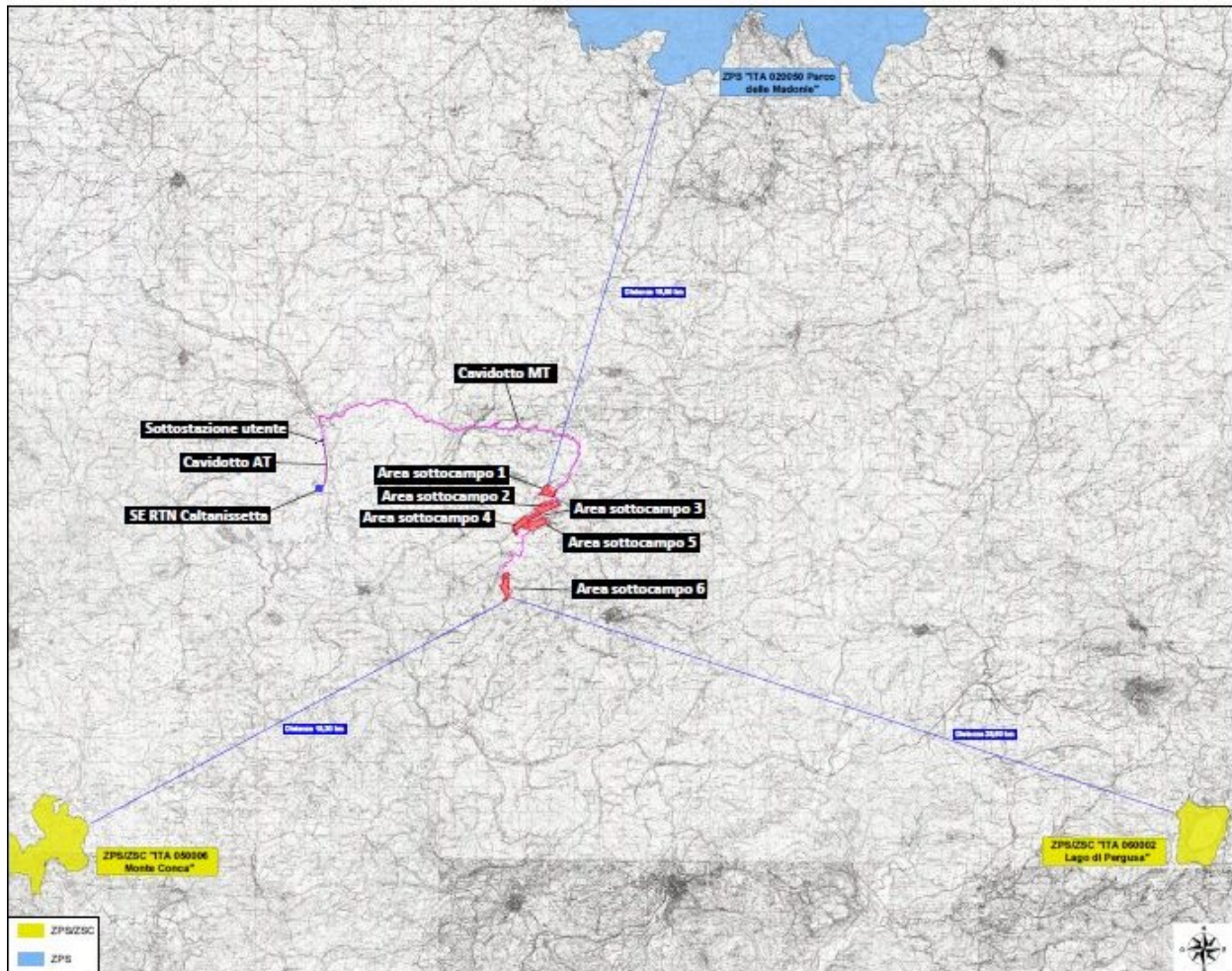


Figura 2 - Aree natura 2000: ZPS/ZSC e ZPS

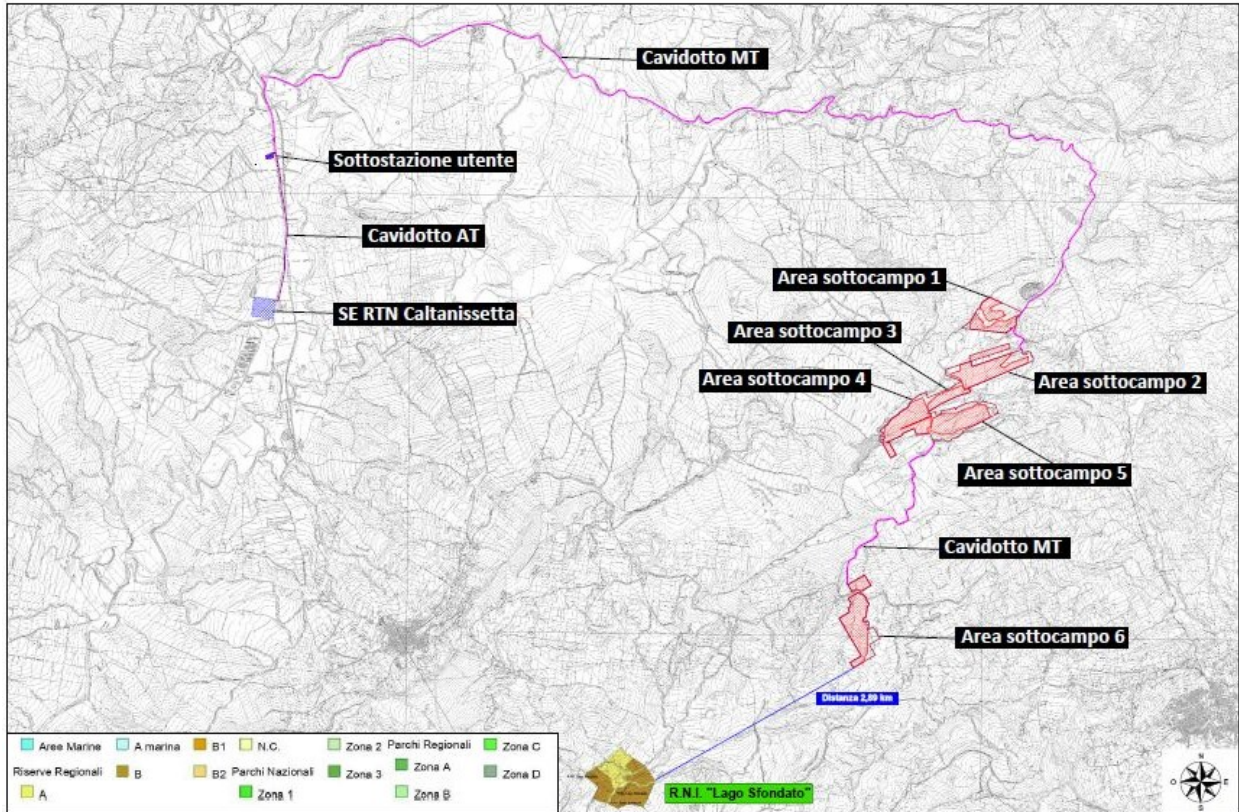


Figura 3 - R.N.I. "Lago Sfondato"

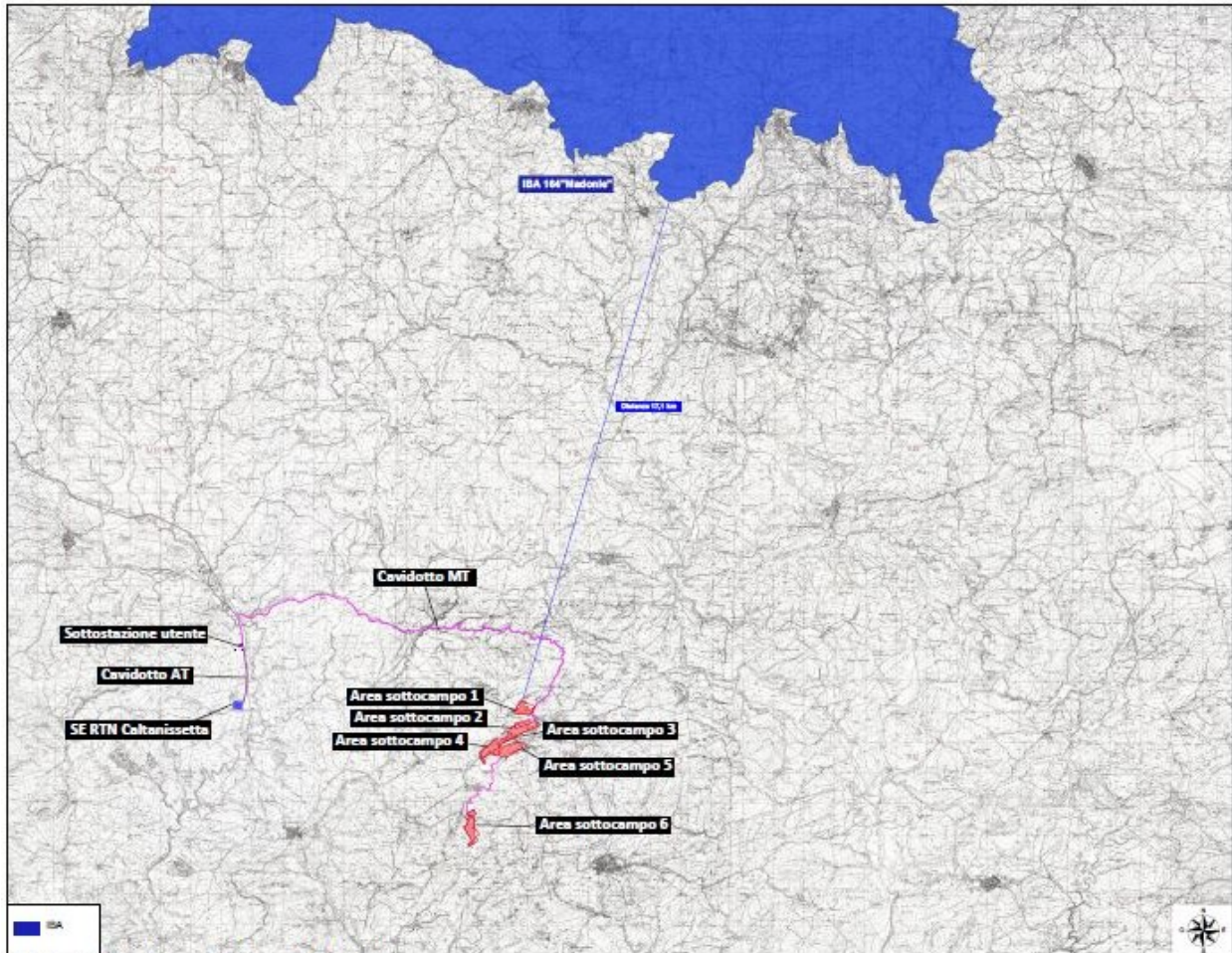


Figura 4 - IBA 164 “Madonie”

2 STATUS DELLA ZSC ITA 050005 “LAGO SFONDATO”

Il Sito ricade nel comune di Caltanissetta. Il lago costituisce una conca di sprofondamento formatasi per il crollo e lo scivolamento di formazioni gessose circa un secolo fa. L'apporto idrico è dovuto ad una falda perenne sotterranea. Il substrato è costituito da rocce evaporitiche della serie gessoso-solfifera, dal punto di vista pedologico sono riportati litosuoli, suoli bruni e regosuoli. Bioclimate mesomediterraneo medio secco superiore, con piovosità media annua di 561 mm, temperatura media annua di 16° C (Stazione di Caltanissetta). Lungo le sponde è presente una cintura di vegetazione in evoluzione, costituita da varie alofite. Nei dintorni del lago sono molto diffusi gli aspetti di vegetazione erbacea sinantropica, di pascolo, gli ampelodesmeti e le comunità ad *Hyperhenia hirta*. Sono inoltre presenti aspetti di gariga, comunità di macchia a dominanza di *Anagyris foetida*, consorzi impoveriti del *Pruno-Rubion ulmifolii*, vegetazione degli ambienti rupestri gessosi, oltre a nuclei di *Tamarix gallica* lungo i greti dei torrenti. Il paesaggio è caratterizzato dallo specchio d'acqua, oltre che da affioramenti di gessi, pendii occupati da comunità erbacee, arbustive e di gariga, corsi d'acqua a regime torrentizio, e seminativi. Il lago ospita comunità di macroalghe, ma non cenosi di igrofite a causa dell'elevata salinità e torbidità. Sono note per l'area più di



300 specie vascolari, tra cui numerose orchidee e bulbose. Per quanto riguarda la stessa flora vascolare, nell'area sono presenti alcuni taxa di interesse fitogeografico.



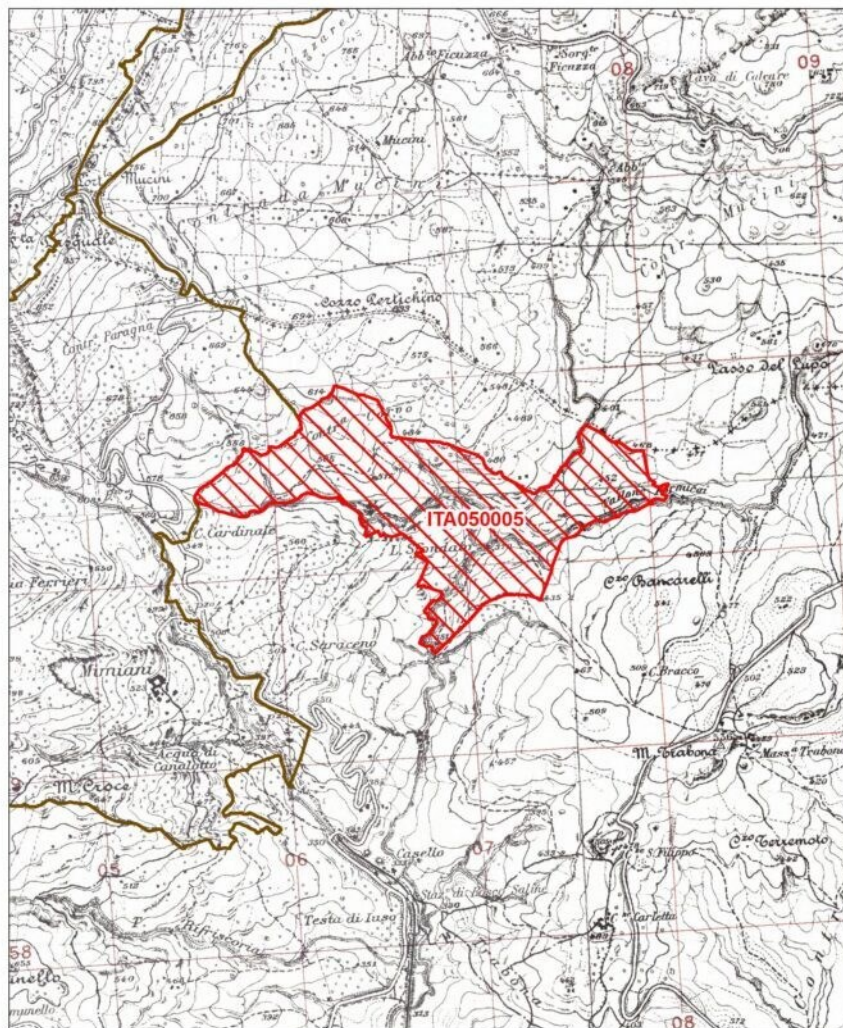
Regione: Sicilia

Codice sito: ITA050005



Superficie (ha): 126

Denominazione: Lago Sfondato



Data di stampa: 18/10/2012

Scala 1:25.000



Legenda

 sito ITA050005

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Figura 5 - Perimetrazione della ZSC ITA 050005 "Lago Sfondato"



2.1 Habitat

Gli habitat di interesse comunitario all'interno del territorio ed elencati nella Direttiva Habitat, sono in totale 6, di cui 1 di interesse prioritario:

- 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

Così come di seguito elencati:

Denominazione	Codice	Area ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	3130	0.1	D			
Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara spp.</i>	3140	0.35	A	C	A	B
Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	5330	0.1	C	C	C	C
Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*	28.68	C	C	C	C
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210	0.29	C	C	C	C
Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i>)	92D0	1.02	D			



e <i>Securinegion tinctoriae</i>)						
------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Tabella 2: Habitat di interesse comunitario e prioritari all'interno della ZSC ITA 050005 "Lago Sfondato"

Rappresentatività: A=eccellente; B= buona; C=significativa; D= non significativa Superficie relativa: A: 100 > = p > 15%; B: 15>=p> 2%; C: 2>=p>0% Conservazione: A=eccellente; B= buona; C=media o ridotta Valutazione globale: A=eccellente; B= buona; C=significativa;

3 STATUS DELLA ZSC ITA 050009 "RUPE DI MARIANOPOLI"

Sotto l'aspetto geologico il sito è interessato dalla Formazione evaporitica del Messiniano, caratterizzata da ambienti rupestri ed aree più o meno pianeggianti su cui si riscontrano regosuoli e suoli bruni. La piovosità media annua è di 561 mm, la temperatura media annua di 16° C (Stazione di Caltanissetta). Bioclina mesomediterraneo medio secco superiore. Il sito è in particolare caratterizzato da ambienti rupicoli che ospitano una flora casmofila comprendente specie di interesse fitogeografico quali *Brassica villosa subsp. tinei*; in ambienti meno acclivi, su suoli di natura argillosa e litosuoli, sono diffuse comunità erbacee a carattere steppico a *Stipa sicula*, *Helictotrichon convolutum*, *Avenula cincinnata*, *Onopordon illiricum* ecc., oltre che pascoli dominati da *Elaeoselinum asclepium* e *Kundmannia sicula*. Sono inoltre presenti limitati aspetti di macchia e garighe a *Thymus sp.*

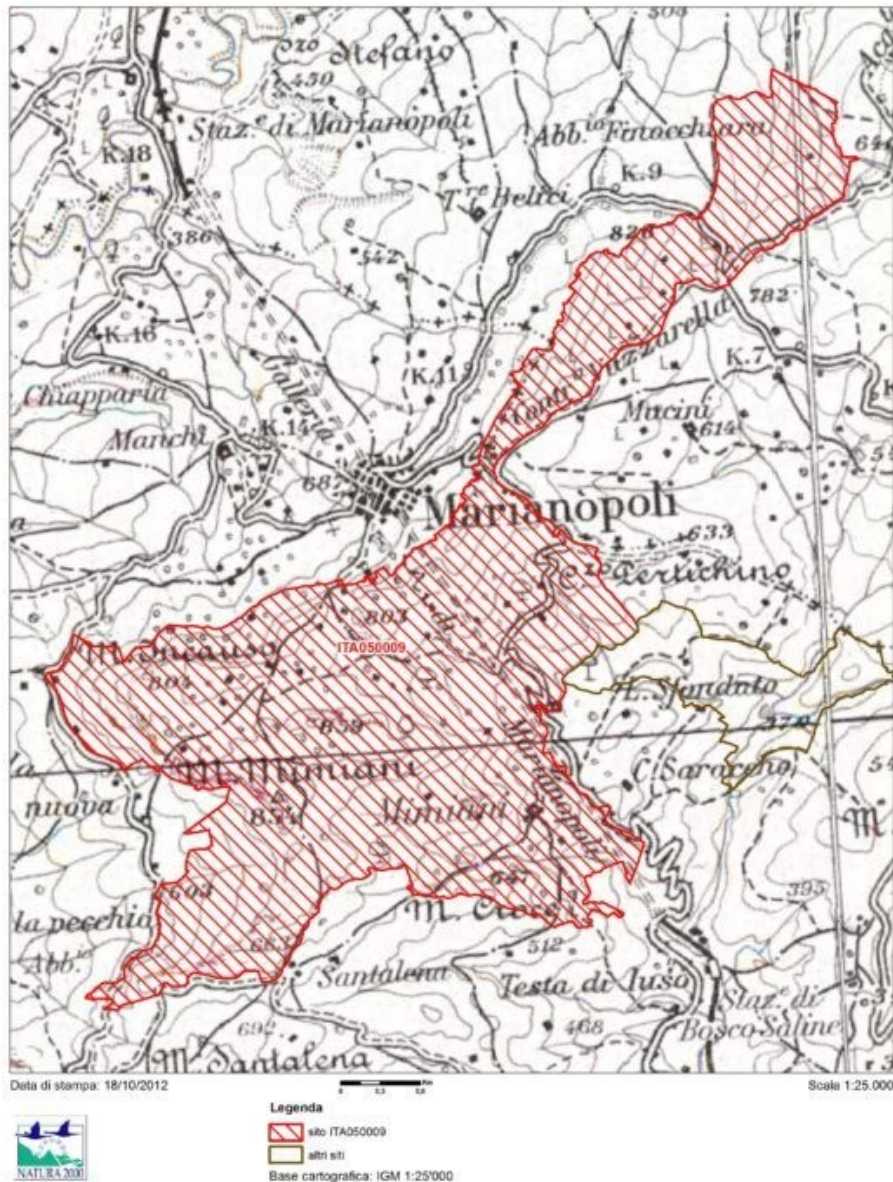


Figura 6 - Perimetrazione della ZSC ITA 050009 “Rupe di Marianopoli”

3.1 Habitat

Gli habitat di interesse comunitario all'interno del territorio ed elencati nella Direttiva Habitat, sono in totale 8, di cui 2 di interesse prioritario:

- 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
- 91AA* Boschi orientali di quercia bianca



Denominazione	Codice	Area ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
Praterie e fruticeti alonitrofilii (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	1430	12.13	B	C	B	B
Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara spp.</i>	3140	0.18	B	C	B	B
Arbusteti termomediterranei e pre-desertici	5330	81.32	C	C	C	C
Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*	209.7	C	C	C	C
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210	8.2	B	C	B	B
Boschi orientali di quercia bianca	91AA*	4.16	D			
Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	92D0	0.65	D			
Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	29.47	A	B	B	B

Tabella 3: Habitat di interesse comunitario e prioritari all'interno della ZSC ITA 050009 "Rupe di Marianopoli"

Rappresentatività: A=eccellente; B= buona; C=significativa; D= non significativa Superficie relativa: A: 100 > = p > 15%; B: 15>=p> 2%; C: 2>=p>0% Conservazione: A=eccellente; B= buona; C=media o ridotta Valutazione globale: A=eccellente; B= buona; C=significativa;

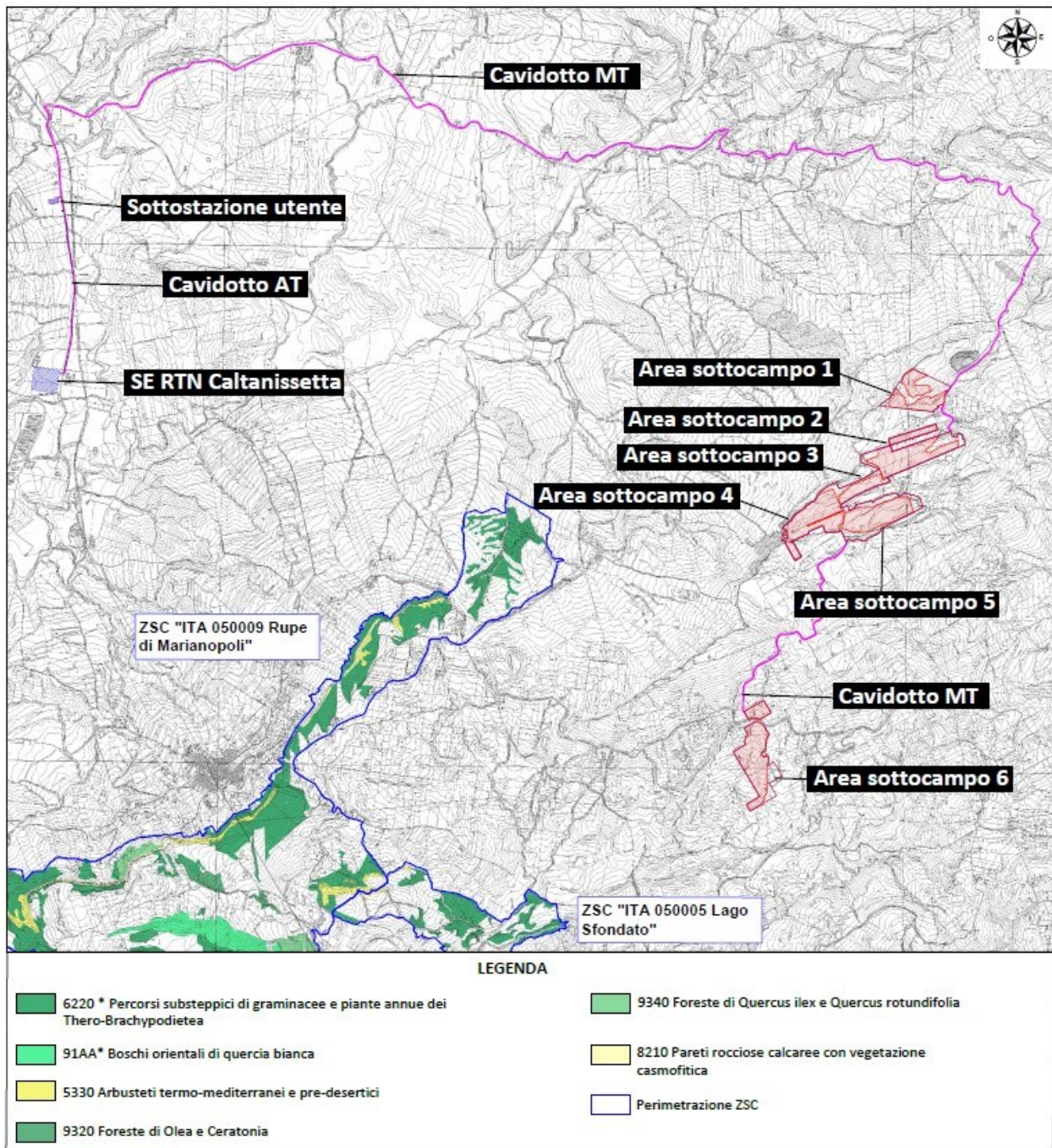


Figura 7 - Carta degli habitat secondo aree Natura 2000

Le classi di habitat sono le seguenti:



Classe Habitat	Descrizione	% Copertura
N09	Praterie aride, steppe	35.0
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane.	12.0
N22	Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose. Nevi e ghiacciai perenni	5.0
N06	Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	7.0
N07	Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta.	8.0
N12	Culture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	33.0
TOTALE COPERTURA HABITAT		100

Tabella 4: Classi di habitat presenti nella ZSC ITA 050005 "Lago Sfondato"

Classe Habitat	Descrizione	% Copertura
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5.0
N09	Praterie aride, steppe	35.0
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane.	15.0
N22	Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose. Nevi e ghiacciai perenni	10.0
N15	Altri terreni agricoli	5.0



N12	Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	30.0
TOTALE COPERTURA HABITAT		100

Tabella 5: Classi di Habitat presenti nella ZSC ITA 050009 "Rupe di Marianopoli"

Di seguito si riporta una descrizione per ogni habitat:

91AA*: Boschi orientali di quercia bianca

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucrio siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione *edafo-xerofila* tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvengono anche nelle conche infra-appenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc. e alla Sardegna con *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. ichnusae*.

Quercus pubescens, *Q. dalechampii*, *Q. ichnusae*, *Q. virgiliana*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *C. betulus*, *Ostrya carpinifolia*, *Coronilla emerus*, *Anthericum ramosum*, *Asparagus acutifolius*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Epipactis helleborinae*, *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Viola alba subsp. Dehnhardtii*.

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (*Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea*, *Genista ephedroides*, *Genista tyrrhena*, *Genista cilentina*, *Genista gasparrini*, *Cytisus aeolicus*, *Coronilla valentina*) che erbacee perenni (*Ampelodesmos mauritanicus* sottotipo 32.23).

In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo.

Cenosi ascrivibili a questo habitat sono presenti dalla Liguria alla Calabria e nelle isole maggiori, lungo le coste rocciose. In particolare sono presenti lungo le coste liguri, sulle coste della Sardegna settentrionale, della Toscana meridionale e delle isole dell'Arcipelago Toscano, lungo le coste del Lazio meridionale e



della Campania, a Maratea, sulle coste calabre sia tirreniche che ioniche, con una particolare diffusione nella zona più meridionale della regione.

Per quanto riguarda le coste adriatiche comunità di arbusteti termomediterranei sono presenti dal Salento al Conero, in particolare lungo i litorali rocciosi salentini, garganici, alle isole Tremiti ed in corrispondenza del Monte Conero.

In Sicilia e Sardegna tutti i sottotipi si rinvengono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. Mentre nell'Italia peninsulare, specialmente nelle regioni meridionali, nelle zone interne sono presenti solo cenosi del sottotipo dominato da *Ampelodesmos mauritanicus*, la cui distribuzione è ampiamente influenzata dal fuoco.

Nelle comunità del sottotipo 32.22 *Euphorbia dendroides* è in genere accompagnata dall'olivastro (*Olea europaea*) e da altre specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Prasium majus*, *Rhamnus alaternus*, ecc.) che possono risultare più o meno importanti nel determinare la fisionomia anche a seconda del grado di maturità delle comunità. Risultano molto frequenti, a seconda del contesto biogeografico, *Clematis flammula*, *Viburnum tinus*, *Cneorum tricoccon* in Liguria, *Juniperus oxycedrus*, *Emerus majus* (= *Coronilla emerus*), *Colutea arborescens* sulle coste adriatiche, e *Chamaerops humilis* e *Clematis cirrhosa* sulle coste tirreniche peninsulari e sarde. In Sardegna, assumono un ruolo rilevante anche *Asparagus albus* e *Hyparrhenia hirta*, mentre in Liguria ed in Toscana, così come negli isolotti a largo di Positano, queste cenosi sono caratterizzate anche dalla presenza di *Anthyllis barba-jovis*.

Gli arbusteti ad *Euphorbia dendroides* sono caratterizzati dalla presenza di specie del genere *Teucrium*. In particolare *Teucrium flavum* è presente lungo le coste di tutte le regioni italiane, *Teucrium fruticans* è limitato a quelle delle regioni tirreniche e alle isole maggiori, mentre *Teucrium marum* si rinviene solo in Toscana e Sardegna. Rilevante è la presenza di *Brassica incana* nelle comunità laziali, specie subendemica delle coste italiane

Nelle cenosi del sottotipo 32.23 accompagnano l'ampelodesmo (*Ampelodesmos mauritanicus*) numerose specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*); diverse nanofanerofite *Cistus salvifolius*, *Cistus incanus* e *Coronilla valentina*; e camefite mediterranee, quali *Micromeria graeca* e *Argyrobolium zanonii* subsp. *Zanonii* diverse specie del genere *Fumana*, *Gypsophia arrostii* nelle comunità siciliane e calabresi. Tra le specie erbacee sono frequenti diverse emicriptofite come *Bituminaria bituminosa*, *Pulicaria odora* e *Elaeoselinum asclepium*; mentre le specie annuali più diffuse negli ampelodesmeti sono *Brachypodium retusum*, *Briza maxima*, *Cynosurus echinatus*, *Linum strictum*, *Hippocrepis ciliata*. Numerose sono anche le specie lianose, quali *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Tamus communis*.

Le comunità a *Chamaerops humilis* sono caratterizzate dalla codominanza con diverse specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Juniperus oxycedrus*) o



da *Euphorbia dendroides*. Nelle comunità sarde spesso la palma nana è accompagnata da *Olea europea* e *Juniperus phoenicea*.

Gli arbusteti a *Euphorbia dendroides* e *Periploca angustifolia* sono caratterizzate oltre che dalle specie della macchia già menzionate per gli altri sottotipi, anche da *Asparagus stipularis*, entità limitata per l'Italia a Sicilia e Sardegna.

Le comunità del sottotipo 32.26 sono caratterizzate oltre che dalle specie del genere *Genista* che risultano dominanti, da *Calicotome villosa*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Myrtus communis* per quanto riguarda il Cilento; da *Helichrysum italicum*, *Cistus salvifolius* e *Rosmarinus officinalis* le cenosi sarde a *Genista ephedroides*; da *Erica multiflora*, *Erica arborea* e *Lavandula stoechas* le comunità delle Isole Ponziane, mentre alle Isole Eolie, accanto alle rarissime formazioni a *Cytisus aeolicus*, i popolamenti a *Genista thyrrrena* sono quasi puri.

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari. Per quanto riguarda gli aspetti perenni, possono svolgere il ruolo di dominanti specie quali *Lygeum spartum*, *Brachypodium retusum*, *Hyparrhenia hirta*, accompagnate da *Bituminaria bituminosa*, *Avenula bromoides*, *Convolvulus althaeoides*, *Ruta angustifolia*, *Stipa offneri*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*. In presenza di calpestio legato alla presenza del bestiame si sviluppano le comunità a dominanza di *Poa bulbosa*, ove si rinvencono con frequenza *Trisetaria aurea*, *Trifolium subterraneum*, *Astragalus sesameus*, *Arenaria leptoclados*, *Morisia monanthos*. Gli aspetti annuali possono essere dominati da *Brachypodium distachyum* (= *Trachynia distachya*), *Hypochaeris achyrophorus*, *Stipa capensis*, *Tuberaria guttata*, *Briza maxima*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium cherleri*, *Saxifraga trydactylites*; sono inoltre specie frequenti *Ammoides pusilla*, *Cerastium semidecandrum*, *Linum strictum*, *Galium parisiense*, *Ononis ornithopodioides*, *Coronilla scorpioides*, *Euphorbia exigua*, *Lotus ornithopodioides*, *Ornithopus compressus*, *Trifolium striatum*, *T. arvense*, *T. glomeratum*, *T. lucanicum*, *Hippocrepis biflora*, *Polygala monspeliaca*.

9340: Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da



rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

Tra le specie indicate nel Manuale Europeo solo *Quercus ilex* è presente in Italia. Lo strato arboreo di queste cenosi forestali è generalmente dominato in modo netto dal leccio, spesso accompagnato da *Fraxinus ornus*; nel Sottotipo 45.31 sono frequenti altre specie sempreverdi, come *Laurus nobilis*, o semidecidue quali *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Q. suber*; nel Sottotipo 45.32 possono essere presenti specie caducifoglie quali *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*.

Tra gli arbusti sono generalmente frequenti *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*; tra le liane *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero; tra le specie caratterizzanti si possono ricordare *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Festuca exaltata*, *Limodorum abortivum*.

La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si differenzia per l'originale commistione di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es. *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri a carattere mediterraneo (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*).

Per le leccete del Settore Sardo sono indicate come specie differenziali *Arum pictum* subsp. *Pictum*, *Helleborus lividus* subsp. *Corsicus*, *Digitalis purpurea* var. *gyspergerae*, *Quercus ichnusae*, *Paeonia corsica*.

8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

– 62.11 comunità ovest-mediterranee (*Asplenion petrarchae*) (= *Asplenion glandulosi*): *Asplenium petrarchae*, *Asplenium trichomanes* ssp. *Pachyrachis*, *Cheilanthes acrostica*, *Melica minuta*;

- 62.13 comunità liguro-appenniniche (*Saxifragion lingulatae* Rioux & Quézel 1949): *Saxifraga lingulata* ssp. *Lingulata*, *Moehringia sedifolia*, *Asperula hexaphylla*, *Micromeria marginata*, *Campanula macrorrhiza*, *Primula marginata*, *P. allionii*, *Phyteuma cordatum*, *Ballota frutescens*, *Potentilla saxifraga*, *Silene campanula*, *Phyteuma charmelii*, *Globularia incanescens*, *Leontodon anomalus*, *Silene saxifraga*;

- 62.14 comunità dell'Italia meridionale (*Dianthion rupicolae*): *Dianthus rupicola*, *Antirrhinum siculum*, *Cymbalaria pubescens*, *Scabiosa limonifolia*, *Micromeria fruticosa*, *Inula verbascifolia* ssp. *Verbascifolia*, *Centaurea subtilis*, *Phagnalon rupestre* ssp. *Illyricum*, *Phagnalon saxatile*, *Phagnalon rupestre* s.l., *Athamanta sicula*, *Pimpinella tragioides*, *Aurinia sinuata*, *Sesleria*



juncifolia ssp. *Juncifolia*, *Euphorbia spinosa* ssp. *Spinosa*, *Teucrium flavum* ssp. *Flavum*, *Rhamnus saxatilis* ssp. *Infectoria*, *Rhamnus saxatilis* s.l.; *Asperulion garganicae*: *Campanula garganica* subsp. *Garganica*, *Lomelosia crenata* ssp. *Dallaportae*, *Aubretia columnae* ssp. *Italica*, *Asperula garganica*, *Leontodon apulus*, *Dianthus garganicus*; *Campanulion versicoloris-Dianthion japigici*/*Campanulion versicoloris*: *Dianthus japigicus*, *Scrophularia lucida*, *Aurinia leucadea*, *Centaurea japygica*, *C. leucadea*, *C. tenacissima*, *C. nobilis*, *C. brulla*; *Caro multiflori-Aurinion megalocarpae*: *Campanula versicolor*, *Melica transsilvanica* ssp. *Transsilvanica*, *Aurunia saxatilis* ssp. *Megaslocarpa*, *Carum multiflorum* ssp. *Multiflorum*, *Scrophularia lucida*, *Silene fruticosa*, *Athamanta sicula*, *Brassica* sp. Pl., *Dianthus arrostii*, *Iberis semperflorens*, *Convolvulus cneorum*, *Helichysum pendulum*, *Centaurea* sp. Pl., *Galium aetnium*, *Hypochoeris laevigata*, *Anthemis cupaniana*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *Busambarensis*, *Scabiosa cretica*, *Campanula fragilis*, *Brassica incana*, *Brassica rupestris*, *Lithodora rosmarinifolia*, *Iberis semperflorens*;

- 62.15 e 62.1B. Limitatamente all'Italia centro meridionale e Sicilia (*Saxifragion australis*): *Achillea mucronulata*, *Campanula tanfanii*, *Edraianthus siculus*, *Potentilla caulescens*, *Potentilla caulescens* ssp. *Nebrodensis*, *Saxifraga australis* (= *Saxifraga callosa* ssp. *Callosa*), *Trisetum bertoloni* (= *Trisetaria villosa*);

Da 62.16 a 62.1° (comunità illirico-greco-balcaniche).

In Italia sono presenti:

62.1114 (Triestin karst cliffs) *Centaureo-Campanulion*: *Centaurea kartschiana*, *Campanula pyramidalis*, *Asplenium lepidum*, *Euphorbia fragifera*, *Micromeria thymifolia* (= *Satureja thymifolia*), *Moehringia tommasinii*, *Teucrium flavum*, *Euphorbia wulfenii*, *Sesleria juncifolia*;

62.15 e 62.1B: *Potentilla caulescens*, *Arabis bellidifolia* ssp. *Stellulata*, *Bupleurum petraeum*, *Campanula carnica*, *Carex mucronata*, *Globularia repens*, *Paederota bonarota*, *Primula marginata*, *Rhamnus pumilus*, *Saxifraga crustata*, *Silene saxifraga*, *Helianthemum lunulatum*, *Saxifraga cochlearis*, *Moehringia lebrunii*, *M. sedoides*, *Androsace pubescens*, *Saxifraga valdensis*#, *Cystopteris fragilis*, *Cystopteris alpina*, *Asplenium viride*, *A. trichomanes*, *Silene pusilla*, *Carex brachystachys*, *Dryopteris villarii*, *Alyssum argenteum*, *Cheilanthes marantae*, *Alyssoides utriculata*, *Campanula bertolae*;

Altre specie: *Asplenium viride*, *Carex brachystachys*, *Cystopteris fragilis*, *Minuartia rupestris*, *Potentilla caulescens*, *Potentilla nitida*, *Valeriana elongata*, *Androsace hausmannii*, *Androsace helvetica*, *Asplenium seelosii*, *Campanula carnica*, *Campanula morettiana*, *Campanula petraea*, *Campanula raineri*, *Campanula elatinoides*, *Cystopteris alpina*, *Daphne petraea*, *Daphne reichsteinii*, *Draba tomentosa*, *Gypsophila papillosa*, *Hieracium humile*, *Jovibarba arenaria*, *Minuartia cherlerioides*, *Moehringia bavarica*, *Moehringia glaucovirens*, *Paederota bonarota*, *Paederota lutea*, *Physoplexis comosa*, *Primula recubariensis*, *Primula spectabilis*, *Primula tyrolensis*, *Saxifraga arachnoidea*, *Saxifraga burseriana*, *Saxifraga facchinii*, *Saxifraga petraea*, *Saxifraga presolanensis*, *Saxifraga squarrosa*, *Saxifraga tombeanensis*, *Silene veselskyi*,



Woodsia pulchella, Aquilegia thalictrifolia, Arabis bellidifolia, Artemisia nitida, Asplenium ceterach, Asplenium ruta-muraria, Asplenium trichomanes, Bupleurum petraeum, Carex mucronata, Cystopteris montana, Erinus alpinus, Festuca alpina, Festuca stenantha, Hieracium amplexicaule, Hypericum coris, Kerneria saxatilis, Phyteuma sieberi, Primula auricula, Primula glaucescens, Rhamnus pumilus, Rhodothamnus chamaecistus, Saxifraga caesia, Saxifraga crustata, Saxifraga hostii ssp. Rhaetica, Saxifraga paniculata, Sedum dasyphyllum, Sedum hispanicum, Silene elisabethae, Silene saxifraga, Telekia speciosissima, Thalictrum foetidum, Valeriana salunca, Valeriana saxatilis, Hypericum coris, Alyssum ligusticum, Saxifraga diapensioides, Daphne alpina ssp. Alpina, Paronychia kapela ssp. Serpyllifolia, Silene calabra, Centaurea pentadactyli, Allium pentadactyli, Crepis aspromontana, Erucastrum virgatum, Dianthus vulturius ssp. Aspromontanus, Dianthus vulturius ssp. Vulturius, Dianthus brutius ssp. Pentadactyli, Jasione sphaerocephala, Portenschlagiella ramosissima, Ptilostemon gnaphaloides, Primula palinuri, Seseli polyphyllum, Senecio gibbosus, Senecio cineraria, Dianthus longicaulis, Athamanta sicula, Centaurea aspromontana, Centaurea scillae, Centaurea ionicae.

92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)

Cespuglieti ripali a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Sono presenti lungo i corsi d'acqua che scorrono in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termomediterraneo o, più limitatamente, mesomediterraneo, insediandosi su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti. Tra le principali specie: *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. arborea*, *T. canariensis*, *Rubus ulmifolius*, *Dittrichia viscosa*, *Spartium junceum*, *Erianthus ravennae*.

3130: Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea

Vegetazione costituita da comunità anfibe di piccola taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali pioniere (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fuscii*), della fascia litorale di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti, dei Piani bioclimatici Meso-, Supra- ed Oro-Temperato (anche con la Variante Submediterranea), con distribuzione prevalentemente settentrionale; le due tipologie possono essere presenti anche singolarmente. Gli aspetti annuali pionieri possono svilupparsi anche nel Macroclima Mediterraneo.

Sono indicate come specie guida nel Manuale EUR/27: *Littorella uniflora*, *Potamogeton polygonifolius*, *Pilularia globulifera*, *Juncus bulbosus* subsp. *bulbosus*, *Eleocharis acicularis*, *Sparganium minimum* (= *S. natans*) alle quali possono essere aggiunte *Isoëtes echinospora*, *#Marsilea*



quadrifolia, *Ranunculus trichophyllus* subsp. *eradicatus*, *Rorippa islandica*, *Juncus heterophyllus*, *Baldellia ranunculoides*, *Sparganium angustifolium*.

Sono spesso specie fisionomizzanti i piccoli giunchi, scirpi e ciperi annuali quali *Juncus bufonius*, *Scirpus setaceus* (= *Isolepis setacea*), *Schoenoplectus supinus*, *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *C. michelianus*; possono inoltre essere menzionate *Elatine* spp., *Eleocharis ovata*, *Juncus tenageja*, *Limosella aquatica*, *Centaureum pulchellum*, *Eryngium barrelieri*, *E. corniculatum*, *Gnaphalium uliginosum*, *Peplis portula*, *Samolus valerandi*, *Crypsis schoenoidis*, *Ranunculus revelieri*, *Teucrium campanulatum*, *Lindernia palustris*, *Ludwigia palustris*. Alcune specie menzionate dal Manuale EUR/27, quali *Centunculus minimus* (= *Anagallis minima*) e *Cicendia filiformis*, sono più tipiche di Habitat riconducibili ai codici 3120 'Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes* spp.' o 3170* 'Stagni temporanei mediterranei'.

Entrambi i sottotipi instaurano rapporti di tipo catenale con numerose tipologie di Habitat acquatici e palustri, molti dei quali già ricordati a proposito dell'Habitat 3110 'Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale delle pianure sabbiose (*Littorelletalia uniflorae*)', quali ad esempio le cenosi idrofittiche a dominanza di *Utricularia* spp. di 'Laghi e stagni distrofici naturali' dell'Habitat 3160, le cenosi a grandi carici e/o elofite perenni della classe *Phragmito-Magnocaricetea*, le comunità erbacee igrofile dell'Habitat 'Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi' dell'alleanza *Molinion coeruleae* corrispondenti al codice 6410, o le fitocenosi di torbiera acida degli Habitat del gruppo 71, corrispondente al complesso delle 'Torbiera acide di sfagni', per le tipologie presenti in Italia. Talora, in corrispondenza di sistemi di micropozze alternate a zone asciutte, è possibile la presenza in mosaico con comunità erbacee acidofile meno strettamente legate all'ambiente umido, quali le 'Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane' dell'Habitat 6230, le 'Formazioni erbose boreo-alpine silicicole' dell'Habitat 6150 o le 'Lande alpine e boreali' dell'Habitat 4060. Per quanto riguarda le fitocenosi annuali del sottotipo 22.12 x 22.32, esse possono sviluppare contatti anche con la vegetazione idrofittica a dominanza di *Callitriche* spp. o *Ranunculus* spp. dell'Habitat 3260 ed in alcuni casi con la vegetazione annuale di grande taglia delle sponde in emersione a dominanza di *Bidens* spp. e *Polygonum* spp. dell'Habitat 3270.

3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.



Sono comunità dotate di una notevole stabilità per periodi medio-lunghi. La dinamica è spesso condizionata dalla variazione del tenore di nutrienti delle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidamento ed affermazione di comunità di macrofite acquatiche e palustri e/o microalghe più tolleranti) o dall'invasione della vegetazione idrofittica/elofittica circostante. La dinamica non sembra invece condizionata dall'esistenza di periodi limitati di prosciugamento stagionale dei corpi idrici interessati.

In contatto con canneti di *Phragmites australis*, cenosi a *Cladium mariscus* (7210 "Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*"), paludi alcaline a *Schoenus ferrugineus* (7230 "Paludi alcaline"), cenosi a carici, giunchi ed eriofori, arbusteti a *Salix cinerea*, comunità dei *Potametea* (3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* e dell'*Hydrocharition*") in acque più profonde, dei *Phragmitetea* in prossimità delle sponde e dell'habitat 3130 "Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*" delle depressioni umide.

Le specie e associazioni di acque salmastre sono in contatto con l'habitat 1150 (Lagune costiere).

1430: Praterie e fruticeti alonitrofilii (*Pegano-Salsoletea*)

Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nitrofile spesso succulente, appartenente alla classe *Pegano-Salsoletea*. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salsi, in territori a bioclimate mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido.

Lycium intricatum, *Lycium europaeum*, *Capparis ovata*, *Salsola vermiculata*, *Salsola oppositifolia*, *Salsola agrigentina*, *Suaeda pruinosa*, *Suaeda vera* (= *S. fruticosa*), *Suaeda pelagica*, *Atriplex halimus*, *Camphorosma monspeliaca*, *Limonium opulentum*, *Artemisia arborescens*, *Moricandia arvensis*, *Anagyris foetida*, *Asparagus stipularis*, *Artemisia campestris* subsp. *Variabilis*

La vegetazione alo-nitrofila dei *Pegano-Salsoletea* Br. -Bl. & O. Bolòs 1958, classe che inquadra gli arbusteti nitrofilii o subnitrofilii di suoli salsi e aridi di aree a bioclimate termomediterraneo arido o secco, è stata oggetto in Italia di pochi studi fitosociologici tra i quali sono da citare quelli di Brullo et al. (1980, 1986) e di Bondi (1988).

Le associazioni dei *Pegano-Salsoletea* Br. -Bl. & O. Bolòs 1958 si localizzano in ambienti costieri come i tratti sommitali delle falesie prospicienti il mare o suoli più rialzati nelle zone salmastre retrodunali, ma anche in aree dell'interno soprattutto in zone argillose quali le aree calanchive. Nel complesso le associazioni citate in letteratura per l'Italia sono riferite a due diverse alleanze: il *Salsola vermiculatae-Peganion harmalae* Br. -Bl. & O. Bolòs 1954 che inquadra gli aspetti alo-nitrofilii localizzati su suoli argillosi in ambienti a bioclimate termo mediterraneo secco e l'*Artemisia arborescens* Géhu & Bondi 1986 che invece riunisce gli aspetti di vegetazione arbustiva nitrofila alotollerante delle coste mediterranee a bioclimate termo o talora meso mediterraneo secco-sub umido che si insedia su substrati meno ricchi nella componente argillosa.



Le fitocenosi dei *Pegano-Salsoletea* hanno in genere il significato di formazioni secondarie nell'ambito di varie serie regressive dell'*Oleo-Ceratonion*.

In particolari contesti edafici come le aree calanchive o le falesie del litorale assumono il significato di stadi durevoli.

Nelle zone salmastre costiere l'habitat prende contatti catenali con le cenosi dei *Sarcocornetea fruticosae* riferite all'habitat 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)" che occupano le superfici leggermente più depresse saltuariamente inondate. Più raramente in contatti sono anche con le cenosi dello *Juncetalia maritimi* riferibili all'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei" e con alcuni aspetti del *Limonietalia* dell'habitat 1510 "Steppe salate mediterranee" e con i cespuglieti a dominanza di tamerici presenti in ambito costiero riferiti all'habitat 92D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)".

4 SPECIE DI FLORA E FAUNA

4.1 ZSC ITA 050005 "Lago Sfondato"

Nel formulario Natura 2000, aggiornato a dicembre 2019, al punto 3.2 sono riportate le specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147 / CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e la relativa valutazione del sito per la conservazione delle stesse:

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	D			
B	A247	Alauda arvensis			w				P	DD	D			
B	A226	Apus apus			r				C	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			c				C	DD	D			
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	D			
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	D			
B	A113	Coturnix coturnix			c				P	DD	D			
B	A253	Delichon urbica			c				C	DD	D			
B	A269	Erithacus rubecula			w				C	DD	D			
B	A101	Falco biarmicus			p				V	DD	D			
B	A095	Falco naumanni			c				P	DD	B	C	B	C
B	A359	Fringilla coelebs			w				P	DD	D			
B	A251	Hirundo rustica			r				C	DD	D			
B	A341	Lanius senator			c				P	DD	D			
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				C	DD	D			
B	A230	Merops apiaster			c				C	DD	D			
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	D			
B	A262	Motacilla alba			w				C	DD	D			
B	A261	Motacilla cinerea			w				C	DD	D			
B	A260	Motacilla flava			c				R	DD	D			
B	A319	Muscicapa striata			r				P	DD	D			
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				P	DD	D			
B	A214	Otus scops			c				P	DD	D			
B	A315	Phylloscopus collybita			c				C	DD	D			



B	A303	Sylvia conspicillata			r				R	DD	D			
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Al punto 3.3. del formulario sono riportate altre specie di flora e fauna importanti dal punto di vista conservazionistico:

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Anacamptis pyramidalis						P					X	
P		Astragalus huetii						P				X		
P		Baria robertiana						C					X	
B		Buteo buteo						R					X	
B		Cettia cetti						P					X	
B		Cisticola juncidis						P					X	
P		Colchicum bivonae						P						X
P		Colchicum cupanii						P						X
P		Dianthus arrostii						C			X			
P		Euphorbia ceratocarpa						P						X
B		Falco tinnunculus						P					X	
M		Lepus corsicanus						R					X	
R		Natrix natrix						P						X
P		Ophrys sphegodes						P					X	
P		Ophrys bertolonii						P					X	
P		Ophrys bombyliflora						P					X	
P		Ophrys ciliata						P					X	
P		Ophrys exaltata						P					X	
P		Ophrys incubacea						P					X	
P		Ophrys lutea						P					X	
P		Ophrys pallida						P					X	
P		Ophrys panormitana						P					X	
P		Ophrys tenthredinifera						P					X	
P		Orchis collina						P					X	
P		Orchis italica						P					X	
P		Orchis longicornu						P					X	
P		Orchis papilionacea						P					X	
P		Polypodium cambricum						P						X
P		Ranunculus bullatus						P						X



Il Piano di Gestione del Sito è “Rupe di Marianopoli e Lago Sfondato” decreto approvato con D.D.G. n. 582 del 25/06/09

4.2 ZSC ITA 050009 “Rupe di Marianopoli”

Nel formulario Natura 2000, aggiornato a dicembre 2019, al punto 3.2 sono riportate le specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147 / CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e la relativa valutazione del sito per la conservazione delle stesse:

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A247	Alauda arvensis			w				C	DD	D			
B	A413	Alectoris graeca whitakeri			p				R	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			w				C	DD	D			
B	A226	Apus apus			r				C	DD	D			
B	A227	Apus pallidus			r				C	DD	D			
B	A221	Asio otus			p	2	4	p		G	D			
P	1757	Aster sorrentinii			p				R	DD	D			
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				R	DD	D			
B	A365	Carduelis spinus			w				R	DD	D			
B	A231	Coracias garrulus			r				P	DD	D			
B	A113	Coturnix coturnix			p	3	5	p		G	D			
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	D			
B	A101	Falco biarmicus			p				V	DD	D			
B	A095	Falco naumanni			r				R	DD	D			
B	A103	Falco peregrinus			p	2	2	p		G	D			
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD	D			
B	A322	Ficedula hypoleuca			c				R	DD	D			
B	A359	Fringilla coelebs			w				R	DD	D			
B	A251	Hirundo rustica			r				C	DD	D			
B	A341	Lanius senator			r	1	5	p		G	D			
B	A246	Lullula arborea			p				R	DD	D			
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				C	DD	D			
B	A242	Motacilla alba			c				R	DD	D			



B	A261	Motacilla cinerea			w				P	DD	D			
B	A319	Muscicapa striata			r				R	DD	D			
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				R	DD	D			
B	A337	Oriolus oriolus			r				R	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			c				C	DD	D			
B	A273	Phoenicurus ochruros			w				C	DD	D			
B	A316	Phylloscopus trochilus			c				P	DD	D			
B	A266	Prunella modularis			w				R	DD	D			
B	A210	Streptopelia turtur			r				C	DD	D			
B	A304	Sylvia cantillans			r				C	DD	D			
B	A285	Turdus philomelos			w				C	DD	D			
B	A232	Upupa epops			r				R	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)



Al punto 3.3. del formulario sono riportate altre specie di flora e fauna importanti dal punto di vista conservazionistico:

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		Aethionema saxatile						P						X
P		Allium agrigentinum						R				X		
P		Alyssum siculum						V						X
P		Anacamptis pyramidalis						C					X	
P		Anthemis punctata						C				X		
P		Aristolochia clusii						A				X		
P		Arrhenatherum subsp. Nebrodense						C				X		
P		Asperula istata subsp. Scabra						C						X
P		Aster sorrentinii						C			X			
P		Astragalus huetii						V				X		
P		Barlia robertiana						C					X	
P		Bellevia dubia subsp. Dubia						R				X		
P		Biscutella maritima						R				X		
P		Bonannia graeca						R						X
P		Brassica souliei subsp. amplexicaulis						P				X		
P		Brassica villosa subsp. tinei						R				X		
P		Capparis spinosa var. canescens						R						X
P		Carlina sicula subsp. sicula						C				X		
P		Carthamus caeruleus subsp. caeruleus						R						X
P		Carthamus pinnatus subsp.						R						X
P		Catananche lutea						R						X
P		Catapodium emipoa						R						X
P		Centaurea solstitialis subsp. schowuii						C						X
P		Cephalanthera damasonium						V					X	
P		Cerinthe minor subsp. auricolata						P						X
P		Colchicum bivonae						C						X



IMPIANTO AGROFOTOVOLTAICO "GARISI"

STATUS SITI NATURA 2000

GARISI_EL78

Rev. 00

P		Convolvulus sp.								C			X			
B		Corvus corax								P		X				
P		Crepis bursifolia								V					X	
P		Crocus longiflorus								C					X	
P		Cyclamen hederifolium								C			X			
P		Cyclamen repandum								C			X			
P		Cynoglossum nebrodense								V						X
P		Dactylorhiza saccifera								P				X		
P		Dianthus sicutus								C						X
P		Diplotaxis crassifolia								C						X
P		Echinaria capitata subsp. todoroana								R			X			
P		Echium italicum subsp. sixulum								C			X			
P		Eryngium bocconeii								C			X			
P		Eryngium dichotomum								R						X
P		Erysimum metlesicsii								C			X			
P		Euphorbia ceratocarpa								C			X			
P		Fedia graciliflora								C						X
M		Felis silvestris								R					X	
P		Galium pallidum								R			X			
P		Gypsophila arrostii								C						X
P		Helictotrichon cincinnatum								C						X
P		Helictotrichon convolutum								C						X
P		Helmintoteca aculeata								V						X
R		Hierophis viridiflavus								R			X			
P		Himantoglossum hircinum								P						X
P		Hippomarathrum siculum								C						X
P		Hypochoeris levigata								C						X
M		Hystrix cristata								R			X			
P		Iris pseudopumila								C						X
P		Jacobaea delphinifolia								C						X
R		Lacerta bilineata								P			X			
P		Lathyrus odoratus								R						X
P		Lavaretta argentina								R			X			
P		Linum decumbens								R						X
P		Magydaris panacifolia								R						X
P		Mantisalca salmantica								C						X
P		Micromeria microphylla								V						X
P		Moricanandia arvensis								R						X
P		Neotostema apulum								V						X
P		Nepeta apulei								C			X			
P		Ophrys apifera								R					X	
P		Ophrys archimedeae								C						



IMPIANTO AGROFOTOVOLTAICO "GARISI"

STATUS SITI NATURA 2000

GARISI_EL78

Rev. 00

P	Ophrys panormitana					R				X		
P	Ophrys phryganae					R						
P	Ophrys sicula					C					X	
P	Ophrys solopax					R						
P	Ophrys sphegodes					C					X	
P	Ophrys tenthredinifera					C			X			
P	Opopanax chironium					R						X
P	Orchis anthropophora					C					X	
P	Orchis brachyotii					C						
P	Orchis collina					C					X	
P	Orchis commutata					C						
P	Orchis intacta					C					X	
P	Orchis italica					C					X	
P	Orchis lactea					C					X	
P	Orchis longicornu					C					X	
P	Orchis papilionacea					C					X	
P	Ophrys bertolonii					C					X	
P	Ophrys caesiella					V						
P	Ophrys ciliata					C					X	
P	Ophrys exaltata					C					X	
P	Ophrys flammeola					C						
P	Ophrys gackiaae					R						
P	Ophrys garganica					C					X	
P	Ophrys lacaite					V						
P	Ophrys lupercalis					C					X	
P	Ophrys lutea subsp. lutea					C					X	
P	Ophrys mirabilis					V						
P	Ophrys oboesa					V						
P	Ophrys Oxvrrinchos					R				X		
P	Parapholis pycnantha					R						X
P	Paronychia capitata					V						X
P	Peonia macula subsp. russoi					R						X
P	Petrohragia saxifraga					C						X
P	Phagnalon saxatile subsp. saxatile					V						
P	Quercus amplifolia					R						X
P	Rosa micrantha					R						X
P	Rumex nebroides					V						X
P	Rumex thyrsoides					R						X
P	Ruscus aculeatus					R					X	
P	Salsola argentina					R				X		
P	Scabiosa parviflora					R						X
P	Scilla sicula					P						X
P	Scilla sicula					P			X			
P	Scorzonera cana					R						X
P	Scorzonera deliciosa					R						X
P	Scutellaria rubicunda subsp. linneana					R						
P	Sedum caeruleum					C						X
P	Senecio squalidus					V						X
P	Serapias parviflora					C					X	
P	Serapias vomeracea					C					X	



P		Silene italica subsp. italica							R							X
P		Stenbergia lutea							R							X
P		Stipa bromoides							C			X				
P		Stipa bromoides							R							X
P		Stipa sicula							C			X				
P		Stipa sicula							R			X				
P		Tetragonolobus biflorus							R							X
P		Thalictrum calabricum							R							X
P		Thymus spinulosus							R							X
P		Tolpis virgata subsp. quadriaristata							R					X		
P		Trisetaria flavescens subsp. splendens							C					X		
P		Valeriana tuberosa							V							X
P		Vicia leucantha							V							X
P		Viola dehnhardtii							R							X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Il Piano di Gestione del Sito è "Rupe di Marianopoli e Lago Sfondato" decreto approvato con D.D.G. n. 582 del 25/06/09