

COMUNE DI MELITO PORTO SALVO

CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA

Verifica di asseggibilità per di un impianto di trattamento e recupero di materiale di risulta (rifiuti) provenienti da attività di scavi e demolizione, frantumazione e costruzione, selezione da RSU, manutenzione reti, lavorazioni dei materiali lapidei ed altre tipologie di inerti

STUDIO DI INCIDENZA
(Art. 6 direttiva "Habitat" 92/43/CEE)

TECNICO

Ing. Cosimo Siciliano

COMMITTENTE

STILLITANO VINCENZO

Studio Tecnico: Ing. Cosimo Siciliano

Via C/da Vasi 134 - 89040 - Caulonia (RC) --- Via Ravagnese Sup. 184 - 89131 - Reggio Calabria

Cell. 347/ 7105563

e-mail ing.cosimosiciliano@gmail.com

P. Iva 02529700805

Sommario

INTRODUZIONE.....	2
Normativa Vigente in materia di rete Natura 2000	3
METODO DI LAVORO	4
Livello I: Screening - Fase 1: Gestione del sito, Fase 2: Descrizione del Progetto, fase 3: Caratteristiche del sito, fase 4: Valutazione della significatività;.....	5
Livello II: Valutazione appropriata - Fase 1: Informazioni necessarie	5
Informazioni sul progetto	6
Informazioni sul sito	7
Attributi principali del sito in relazione agli habitat indicati nell'Allegato I e specie indicate nell'Allegato II, composizione fisico chimica, dinamiche degli habitat.	9
1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine - Vegetazione annuale delle linee di deriva ..	9
3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba - Fiumi mediterranei a flusso costante con specie di Paspalo-Agrostidion e tende sospese di Salix e Populus alba	11
3290 : Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion - Fiumi mediterranei a flusso intermittente del Paspalo-Agrostidion.....	13
5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici - Scrub termo-mediterraneo e pre-desertico	15
6220*: Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea - Pseudo-steppa con erbe e annuali della Thero-Brachypodietea	20
6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion - Praterie umide alte e mediterranee del Molinio-Holoschoenion	24
Riferimento sin tassonomico.....	24
92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae) - Gallerie e boschetti rivieraschi meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	25
Stato di conservazione	27
Aspetti del sito suscettibili a minacce per habitat e specie.....	28
Relazioni strutturali e funzionali che costituiscono e consentono di preservare l'integrità del sito	30
Livello II: Valutazione appropriata - Fase 2: Previsione dell'incidenza.....	34
Livello II: Valutazione appropriata - Fase 3: Obiettivi di conservazione.....	34
Livello II: Valutazione appropriata - Fase 4: Misure di mitigazione.....	35
SINTESI DELLA VALUTAZIONE E CONCLUSIONI	35

INTRODUZIONE

Dalla sovrapposizione in ambiente GIS del sito nei confronti della Carta Rete Natura 2000, si evince che l'intervento ricade all'interno del Sito Rete natura 2000 relativamente codificato come IT9350132 – Fiumara di Melito, di cui alla relativa scheda allegata.

Per tanto il presente studio di incidenza viene redatto in ottemperanza alla vigente normativa Rete Natura 2000 - **Art. 6 direttiva "Habitat" 92/43/CEE**, nonché in ottemperanza di quanto previsto dall'art. 5 del DPR n. 357/1997, modificato dall'art. 6 del DPR 120/2003, il quale recita come segue:

Modifiche all'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357

1. L'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997 e' sostituito dal seguente:

«Art. 5 (Valutazione di incidenza). - 1. Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.

2. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano puo' avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti.

3. I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

***4. Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996, e successive modificazioni ed integrazioni, che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione, come definiti dal presente regolamento, la valutazione di incidenza e' ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati.** A tale fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere gli elementi relativi alla compatibilita' del progetto con le finalita' conservative previste dal presente regolamento, facendo riferimento agli indirizzi di cui all'allegato G.*

Si ricorda già nella fase introduttiva che il sito oggetto di studio non ricade all'interno di **Aree a Rischio PAI** ma in aderenza in quanto il fiume in quell'area è ben regimentato.

Con Deliberazione della Giunta Regionale, n. 948/2008, la Regione Calabria ha approvato ed adottato gli strumenti di pianificazione prodotti dalle Amministrazioni provinciali, nel caso specifico relativo alla provincia di Reggio Calabria. Con tale provvedimento, tra l'altro, designa le Amministrazioni provinciali quali Enti di gestione dei siti Natura 2000 compresi nel territorio provinciale di appartenenza e non inclusi all'interno delle aree protette di cui alla citata L. 394/91 e s.m.i..

Normativa Vigente in materia di rete Natura 2000

La normativa, comunitaria, nazionale e regionale, a cui fa riferimento il presente studio si riferisce a quanto di seguito elencato:

- ✓ *Direttiva 97/62/CEE del 27 ottobre 1997 Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;*
- ✓ *D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 «Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche», modificato ed integrato dal D.P.R. del 12 marzo 2003, n. 120;*
- ✓ *DM n. 184 del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)";*
- ✓ *Legge 157/92, recante «Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio»;*
- ✓ *Decreto del Ministero dell'Ambiente 3 settembre 2002 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 224 del 24 settembre 2002;*
- ✓ *Decreto del Ministero dell'Ambiente 3 luglio 2007 «elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE;*
- ✓ *Decreto del Ministero dell'Ambiente 17 ottobre 2007 n. 184, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 258 del 6 novembre 2007;*
- ✓ *D.G.R. n. 759 del 30 settembre 2003;*
- ✓ *L.R. n. 9/96 e s.m.i. recante «Norme per la tutela e la gestione della fauna selvatica e la programmazione del territorio ai fini della disciplina della programmazione dell'esercizio venatorio»;*
- ✓ *D.D.G. n. 14856 del 17 settembre 2004 «D.G.R. 759/2003 – PIS Rete Ecologica – Approvazione schema di convenzione con soggetti attuatori per la redazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 di cui alla direttiva CEE 92/43/ Habitat»;*
- ✓ *D.G.R. n. 350/2008 di revisione del sistema regionale delle ZPS e successiva di pari oggetto n. 816 del 3/11/2008;*

METODO DI LAVORO

La valutazione di incidenza per la verifica delle azioni, viene effettuata nel rispetto delle condizioni generali di salvaguardia ambientale del sito Rete Natura 2000 identificato nella fiumara di Melito di cui al codice IT9350132. A tal proposito si riportano le linee guida di riferimento per l'analisi di incidenza a supporto della metodologia operativa di valutazione relativamente agli habitat individuati.

- ✓ *“Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC”, di cui alla versione italiana – VALUTAZIONE DI PIANI E PROGETTI AVENTI UN INCIDENZA SIGNIFICATIVA SUI SITI DELLA RETA NATURA 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva habitat 92/43/CEE;*
- ✓ *Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000, rilasciato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio;*
- ✓ *L’Allegato G “Contenuti minimi della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti” del DPR n. 357/1997 e ss.mm.ii..*
- ✓ *LA GESTIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE*
- ✓ *ALLEGATO A: Relazione introduttiva e Misure di Conservazione sito specifiche - MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA*

Per quanto indicato, ed in conformità all’art. 6 paragrafo 3 e 4 della direttiva 92/43/CEE, il metodo di lavoro si suddivide in 4 livelli di analisi per come di seguito indicato:

Livello I: Screening

- ✓ *Fase 1: Gestione del sito;*
- ✓ *Fase 2: Descrizione del Progetto;*
- ✓ *Fase 3: Caratteristiche del sito;*
- ✓ *Fase 4: Valutazione della significatività;*

Livello II: Valutazione appropriata

- ✓ *Fase 1: Informazioni necessarie;*
- ✓ *Fase 2: Previsione dell’incidenza;*
- ✓ *Fase 3: Obiettivi di conservazione;*
- ✓ *Fase 4: Misure di mitigazione;*

Livello III: Soluzioni alterative

- ✓ *Fase 1: Identificazione delle soluzioni alternative;*
- ✓ *Fase 2: Valutazione delle soluzioni alternative;*
- ✓ *Fase 3: Obiettivi di conservazione;*
- ✓ *Fase 4: Misure di mitigazione;*

Livello IV: Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l’incidenza negativa;

- ✓ *Fase 1: Indicazione delle misure compensative;*
- ✓ *Fase 2: Valutazione delle misure compensative;*

Livello I: Screening - Fase 1: Gestione del sito, Fase 2: Descrizione del Progetto, fase 3: Caratteristiche del sito, fase 4: Valutazione della significatività;

Come riportato nelle premesse l'attività in essere nel progetto si sviluppano su una superficie pari a circa 12.600,00 m². La stessa superficie rapportata alla estensione del Sito Rete Natura relativo alla Fiumara di Melito (IT9350132) pari a 1.844.063,14 m², determina un'incidenza pari a circa 1,00 %. Relativamente alla presenza di altri progetti autorizzati per stessa o simile natura e tipologia non sono stato rilevati ed indicati a seguito della consultazione del albo pretorio on - line disponibile presso il sito della Città Metropolitana di Reggio Calabria. Per tanto e per quanto dedotto non esistono progetti congiunti che possono incidere con il progetto in oggetto. La distribuzione degli interventi all'interno dell'area non comporta la modifica e/o alterazione della vegetazione esistente, poiché l'impianto è già esistente e lo scopo del presente lavoro è ampliare la capacità produttiva dello stesso.

In considerazione di quanto sopra indicato in termini di incidenza di superficie, l'assenza di progetti congiunti, la non alterazione e protezione degli habitat considerati, si determina la ***condizione di esigua entità dell'intervento*** (1,00 % della superficie Rete Natura 2000 considerata per la fiumara di Melito) nonché e l'assenza di effetti significativi sul sito. In ragione di quanto esposto si passa direttamente al livello II, fase che prevede la valutazione appropriata secondo quanto indicato dalla guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE.

Livello II: Valutazione appropriata - Fase 1: Informazioni necessarie

La valutazione appropriata prevede la presentazione da parte del proponente delle informazioni relativa al progetto in essere, al fine di consentire alle autorità competenti di eseguire la relativa valutazione. Per tanto in riferimento alla checklist sulle informazioni proposta dalla guida metodologica, si riportano le seguenti indicazioni.

Informazioni sul progetto

La superficie entro cui si sviluppa il progetto è di circa 20.000,00 m² in aderenza all'arginatura in destra idraulica alla fiumara di Melito (torrente Tuccio). All'interno della predetta superficie già interessata da impianti di proprietà della stessa ditta si svolgono attività di trasformazione del materiale da cava in aggregati per l'uso nel campo dell'ingegneria civile. Sempre nella stessa area e con l'uso degli stessi macchinari già si effettuano procedure di recupero di materiali provenienti dalle demolizioni di fabbricati, scavi in genere autorizzati in procedura semplificata da parte della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Relativamente ad impatti congiunti con altri progetti approvati le conseguenze al sito sono nulle in quanto relativamente alle informazioni reperite non esistono progetti approvati all'interno del medesimo sito e/o nei dintorni significativi.

Le ragioni in cui il sito rientra (SIC IT9350132 - Fiumara di Melito) è tipico del versante ionico reggino rappresentano, per le loro caratteristiche idrogeologiche e bioclimatiche, un ecosistema particolarissimo, ma, nello stesso tempo, estremamente fragile e mutevole. Il sito in esame comprende il medio tratto vallivo della Fiumara, da quota 200 m s.l.m. fino alla foce, in corrispondenza del centro abitato di Melito. Il clima dell'area è di tipo termomediterraneo secco, con temperature medie comprese tra 17 - 19°C e precipitazioni medie annue comprese tra 500 - 900 mm.

Il territorio che costeggia la fiumara si presenta collinoso, interrotto da ripidi pendii interessati da formazioni morfologiche a calanchi e terrazzi. Quest'ultima formazione conferisce ai versanti un aspetto a scalinata, con una striscia pianeggiante delimitata da una scarpata. Il substrato geologico è costituito da formazioni di arenarie e argille di origine miocenica. I suoli sono scarsamente calcarei, a tessitura fine, a medio contenuto di sostanza organica e reazione sub- alcalina. Si tratta di suoli fortemente erodibili, ad alto rischio di denudamento, con conseguente innesco di processi di desertificazione. L'uso del suolo è attualmente limitato prevalentemente al mantenimento dell'ambiente naturale a scopo protettivo e al pascolo brado. Il sito ospita un tipico ambiente di fiumara, con vegetazione glareicola, ripariale, arbusteti termo-mediterranei e praterie di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea. La vegetazione potenziale della vasta area è rappresentata da boschi termofili e da macchia mediterranea riferibili alla classe dei Quercetea ilicis. La maggior parte del sito è caratterizzato da aspetti di degradazione della vegetazione potenziale a causa degli effetti dell'attività antropica (incendi, pascolo, taglio), per cui, in generale, il territorio presenta un mosaico di fitocenosi (prati xerici, garighe, macchia) ascrivibili a diversi sintaxa (Tuberarietea guttatae, Cisto-Micromerietea, Quercetea ilicis, ecc.). L'associazione prevalente nel sito è il Myrto-Pistacetum lentisci. Il letto della fiumara è caratterizzato da vegetazione azonale igrofila tipica dei corsi d'acqua a flusso intermittente dell'Italia meridionale (Nerio-Tamaricetea).

I tratti pianeggianti, localizzati in prossimità della foce, sono interessati da coltivazioni a seminativi e colture arboree (uliveti e agrumeti). Il livello di urbanizzazione del sito è elevato: in prossimità della foce sorge il centro abitato di Melito, che si estende lungo gran parte della fiumara. In località Musupuniti, lungo il tratto mediano del corso d'acqua, sorge una discarica dismessa, mentre in prossimità della foce è presente un impianto di scarichi idrici civili autorizzati. Il sito è attraversato dalla strada statale ionica 106, dalla ferrovia e da altre strade di comunicazione. Le acque del bacino sono interessate da inquinamento a diverso grado d'intensità: lungo il tratto a monte, la qualità delle acque è da ascrivere alla 1° classe IBE, mentre verso la foce, a mano a mano che ci si avvicina ai centri abitati, si passa dalla 2° per alla 3° classe.

L'agricoltura e il pascolo sono i principali fattori di pressione che influenzano l'estensione, il dinamismo e lo stato di conservazione degli habitat, favorendo la scomparsa di quelli forestali. Lo scarico di azoto e fosforo da colture agricole e il dilavamento dei campi portano i pesticidi nei corsi d'acqua, determinando una seria compromissione del successo riproduttivo di *Bufo viridis*, causando anomalie nelle larve e alterazioni nel loro comportamento. L'accumulo di pesticidi nelle catene alimentari per bio-magnificazione colpisce gli adulti.

Gli incendi frequenti alterano la composizione floristica di prati e habitat arbustivi, inducendo la scomparsa di elementi significativi e alterando i processi dinamici naturali della vegetazione. Lo scarico di eccessive quantità di azoto e fosforo provenienti dalle acque reflue urbane, l'emissione di composti organici volatili (ad esempio CO₂, H₂S) e la deposizione d'inquinanti atmosferici (ad es. piogge acide) determinano un peggioramento della qualità delle acque.

Processi di urbanizzazione che causano il disboscamento senza reimpianto comportano influenze sul microclima, incidendo sensibilmente sulle popolazioni di *Hyla intermedia*, specie che ha abitudini spiccatamente arboree. In generale, l'intenso disboscamento, avvenuto nell'area, ha provocato la totale scomparsa della vegetazione forestale e le potenzialità dell'area.

Informazioni sul sito

Gli attributi principali individuati relativamente ai tipi di Habitat indicati per l'area SIC della fiumara di Melito (IT9350132), sono desunti in riferimento alle schede dei tipi di Habitat di cui all'allegato I della Direttiva 92/43/CEE e schede delle specie di cui all'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e all'Art. 4 della direttiva 79/409 CEE. Per tanto i codici ed habitat in essere all'interno del sito in oggetto sono di seguito riportati:

- ✓ *Codice 1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine - Vegetazione annuale delle linee di deriva – Sup. (ha) = 1,84;*
- ✓ *Codice 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*. – Sup. (ha) = 36,88;*
- ✓ *Codice 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*. – Sup. (ha) = 23,97;*
- ✓ *Codice 3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion. – Sup. (ha) = 9,22;*
- ✓ *Codice: 5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici. – Sup. (ha) = 5,53;*
- ✓ *Codice: 6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea. – Sup. (ha) = 7,37;*
- ✓ *Codice: 6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion. – Sup. (ha) = 9,22;*
- ✓ *Codice: 92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*). – Sup. (ha) = 57,16;*

Nei seguenti paragrafi viene descritte integralmente le fasi diagnostiche.

*Per quanto concerne il sito in oggetto, in riferimento alla presenza di *Charadrius alexandrinus* e *Caretta caretta*, essendo quest'ultima specie, soggetta a nidificazione regolarmente sul litorale ionico reggino con particolare riferimento al tratto di costa compreso tra Capo d'Armi e Capo Bruzzano (Mingozzi et al 2007), ed essendo la distanza tra sito oggetto di intervento ed area di nidificazione superiore a 800,00 ml, si esclude la relativa interferenza.*

Infatti il sito ospita un tipico ambiente di fiumara, con vegetazione glareicola, ripariale, arbusteti termo-mediterranei e praterie di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea. Rilevante è la presenza di formazioni dei Nerio-Tamaricetea.

La vegetazione potenziale dell'area vasta è rappresentata da boschi termofili e da macchia mediterranea riferibili alla classe dei Quercetea ilicis. La maggior parte del sito è caratterizzato da aspetti di degradazione della vegetazione potenziale a causa degli effetti dell'attività antropica (incendi, pascolo, taglio), per cui in generale il territorio presenta un mosaico di fitocenosi (prati xerici, garighe, macchia) ascrivibili a diversi sintaxa (Tuberarietea guttatae, Cisto-Micromerietea, Quercetea ilicis, ecc.). L'associazione prevalente nel sito è il Myrto-Pistacetum lentisci. Si tratta di un tipo di vegetazione arbustiva termo xerofila che assume un ruolo climatofilo nella fascia costiera del versante ionico meridionale che si differenzia per la dominanza di *Myrtus communis* e *Pistacia lentiscus*.

Il letto della fiumara è caratterizzato dalla presenza di vegetazione azonale igrofila tipica dei corsi d'acqua a flusso intermittente ascrivibile alla classe Nerio-Tamaricetea. Questa classe riunisce le formazioni arbustive stabili e mature in quanto legate a suoli evoluti che risentono solo occasionalmente dell'azione erosiva dell'acqua durante le piene; si insediano, infatti, nel greto ciottoloso delle fiumare, limitatamente al tratto intermedio e terminale. Si tratta di boschetti ripali termofili caratterizzati da oleandro e tamerici, legati ad un bioclima termo mediterraneo e adatti ad un periodo di disseccamento dei corsi d'acqua.

Le cenosi dei Nerio-Tamaricetea sono contigue con le formazioni camefito-emicriptofitiche degli Scrophulario-Helichrysetea che occupano i terrazzamenti inferiori normalmente interessati dalle inondazioni stagionali. La vegetazione è di tipo pioniera caratterizzati da piccoli arbusti ed emicriptofite che si insediano su substrati incoerenti. L'associazione che caratterizza le fiumare del versante ionico dell'Aspromonte e della Calabria è rappresentata da Artemisio-Helichrysetum che colonizza le aree alluvionali dei corsi d'acqua, contraddistinti da alvei ampi e pianeggianti, ricoperti da spessi strati di alluvioni ciottolose frammisti a depositi limoso-sabbiosi. Si tratta di una vegetazione glareicola di tipo aperto in cui prevale la dominanza di piccoli cespugli ad habitus pulvinato, di *Helichrysum italicum*. L'associazione si rinviene a quote non superiori ai 400 m, nelle fasce bioclimatiche termo e mesomediterranea.

Attributi principali del sito in relazione agli habitat indicati nell'Allegato I e specie indicate nell'Allegato II, composizione fisico chimica, dinamiche degli habitat.

Nei seguenti paragrafi viene indicato per ogni singolo codice e tipo di habitat gli attributi principali, composizione e dinamiche della specie ecologia, gli aspetti del sito e quanto relativamente necessari a completare le informazioni necessarie relative alle tematiche in essere.

1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine - Vegetazione annuale delle linee di deriva

12: Scogliere marittime e spiagge ghiaiose



Formazione a *Cakile maritima* in località Sacca di Bellocchio (Emilia Romagna), E. Biondi

Codice CORINE Biotopes

17.2 - Linee di deriva della spiaggia ciottolosa

Codice EUNIS

B1.12 - Comunità di erbe annuali delle spiagge sabbiose dell'Europa centro-occidentale

Regione biogeografica di appartenenza

Continente e **Mediterranea**

Descrizione generale dell'habitat

Formazioni di annuali o rappresentanti di annuali e perenni, che occupano accumuli di materiale di deriva e ghiaia ricca di sostanza organica azotata (*Cakiletea maritimae* p.).

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.

Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

Combinazione fisionomica di riferimento

Cakile maritima subsp. *maritima*, *Salsola kali*, *S. soda*, *Euphorbia peplis*, *Polygonum maritimum*, *Matthiola sinuata*, *M. tricuspidata*, *Atriplex latifolia*, *A. tatarica* var. *tornabeni*, *Raphanus raphanistrum* ssp. *maritimus*, *Glaucium flavum*.

Frequente in questa vegetazione è la presenza di giovani individui di *Elymus farctus* (= *Elytrigia juncea*, *Agropyron junceum*) o di *Sporobolus arenarius* a causa del contatto catenale con la vegetazione delle dune embrionali mentre altre specie psammofile perenni degli stessi ambienti vi si possono solo occasionalmente rinvenire: *Euphorbia paralias*, *Medicago marina*, *Otanthus maritimus*, *Eryngium maritimum*.

Riferimento sintassonomico

Le formazioni erbacee terofitiche colonizzanti le spiagge sabbiose ricche di detriti organici sono spesso riconducibili all'associazione *Salsola kali*-*Cakiletum maritimae* Costa e Manzanet 1981 nom. mut. propos. in Rivas-Martínez *et al.* 2002, essendo la più diffusa in Italia e nel resto del Mediterraneo, oltre che ad altre associazioni dell'alleanza *Euphorbion peplis* Tx 1950. Questo habitat è inoltre caratterizzato da cenosi appartenenti all'alleanza *Thero-Atriplicion* Pignatti 1953. Entrambe queste alleanze sono annoverate nell'ordine *Euphorbietalia peplis* Tx 1950, classe: *Cakiletea maritimae* Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952.

Dinamiche e contatti

E' un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere. Prende quindi contatto da un lato, con le comunità dunali delle formazioni embrionali riconducibili all'habitat 2110 "Dune embrionali mobili" e dall'altro lato con la zona afitoica, periodicamente raggiunta dalle onde.

Specie alloctone

Xanthium italicum (esotica dubbia), *Cenchrus incertus*, *C. longispinus*.

Distribuzione dell'habitat in Italia



Liguria, Veneto, Friuli

Venezia

Giulia, Emilia-

Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna

Note

La regione del Friuli Venezia Giulia annovera nell'habitat 1210 anche l'habitat col biotopo identificato dal codice CORINE 15.56 – "Linee di deposito delle paludi salmastre mediterranee" in cui sono riconoscibili, a livello sintassonomico, differenziazioni fra le linee di deposito su suoli argilloso-limosi in ambito lagunare (*Thero-Suaedion splendidis*).

In base alla revisione di S. Rilke (1999, Bibliotheca botanica 149), *Salsola kali* è specie diffusa lungo le coste atlantiche e rarissima nel Mediterraneo (probabilmente solo come specie introdotta), dove viene sostituita da *Salsola tragus*.

3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba - Fiumi mediterranei a flusso costante con specie di Paspalo-Agrostidion e tende sospese di Salix e Populus alba

32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative

Codice CORINE Biotopes

24.53- Mediterranean river mud communities

Codice EUNIS

E5.4 - Megaforbieti mesofili e bordure di felci, su suolo umido

Regione biogeografica di appartenenza

Mediterranea, Continentale, Alpina

Descrizione generale dell'habitat

Nitrophilous annuali e perenni formazioni di erba e carici delle rive alluvionali dei grandi fiumi mediterranei, con *Paspalum paspaloides*, *P. vaginatum*, *Polypogon viridis* (= *Agrostis semiverticillata*), *Cyperus fuscus*, e tende sospese di *Salix* spp. e *Populus alba*.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

Sottotipi e varianti

Combinazione fisionomica di riferimento

Paspalum paspaloides (= *P. distichum*), *P. vaginatum*, (presente in Sardegna, Toscana e Liguria), ***Polypogon viridis*** (= *Agrostis semiverticillata*), *Lotus tenuis*, *Saponaria officinalis*, *Elymus repens*, *Ranunculus repens*, *Rumex* sp. pl., *Cynodon dactylon*, ***Cyperus fuscus***, ***Salix* sp. pl.**, ***Populus alba***, *P. nigra*.

Riferimento sintassonomico

Le cenosi di questo habitat rientrano nell'alleanza *Paspalo-Agrostion verticillati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, sinonimo del *Paspalo-Polypogonion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 nom. mut. (art. 45), (ordine *Paspalo-Heleochoetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937). Si ricordano le associazioni *Paspalo paspaloidis-Polypogonetum viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas e *Loto tenuis-Paspaleum paspaloidis* Biondi, Casavecchia & Radetic 2002.

Dinamiche e contatti

Le praterie igrofile a *Paspalum paspaloides* occupano gli spazi potenzialmente colonizzabili dai boschi planiziali riferibili agli habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*" e 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)".

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofita dei corsi d'acqua (3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*", 3170 "Stagni temporanei mediterranei", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*"), con la vegetazione erbacea del *Bidention* e *Chenopodion rubri* (3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p."), con la vegetazione di megaforbie igrofile dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile " e con i saliceti ripariali arbustivi dell'habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*".

Specie alloctone

Paspalum paspaloides (= *P. distichum*), *P. vaginatum*, *P. dilatatum*, *Xanthium italicum*, *Echinochloa colona*, *Bidens frondosa*, *Datura ferox*, *D. innoxia*.

Distribuzione dell'habitat in Italia



Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna, Umbria

Note

La descrizione dell'habitat 3280 nel manuale europeo di interpretazione degli habitat rileva l'eterogeneità della vegetazione e caratterizza questo tipo di habitat costituito da un complesso di diverse comunità vegetali collegate catenalmente tra loro lungo i corsi d'acqua. L'habitat si distingue dal successivo 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*" semplicemente per l'intermittenza del flusso idrico che determina una riduzione delle tipologie vegetazionali in quanto la vegetazione che permette di individuare i due habitat è esattamente la stessa mentre possono variare i rapporti catenali con microambienti occupati dalla vegetazione della *Potametea* presenti nell'habitat 3290.

In Italia è stata descritta anche un'associazione di ambiente salmastro, l' *Inulo crithmoidis-Paspaletum vaginati* Filigheddu, Farris & Biondi 2000, riferibile all'habitat 1410 "Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)" e segnalata in una zona lagunare nei pressi di Oristano (Sardegna) (Filigheddu *et al.*, 2000).

3290 : Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion - Fiumi mediterranei a flusso intermittente del Paspalo-Agrostidion

32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative

Codice CORINE Biotopes

24.16 - Intermittent streams

24.53 - Mediterranean river mud communities

Codice EUNIS

C2.5 - Corsi d'acqua temporanei durante il periodo umido

Regione biogeografica di appartenenza

Mediterranea, Continentale

Descrizione generale dell'habitat

Fiumi mediterranei a flusso intermittente con le comunità di Paspalo-Agrostidion. Corrispondono al tipo di fiume 24.53, ma con la particolarità di un flusso interrotto e di un letto asciutto durante una parte dell'anno. Il letto del fiume può essere completamente asciutto o lasciato con alcune piscine.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Fiumi mediterranei a flusso intermittente con comunità del *Paspalo-Agrostion*. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue.

Dal punto di vista vegetazionale, questo habitat è in gran parte riconducibile a quanto descritto per il 3280, differenziandosi, essenzialmente, solo per caratteristiche legate al regime idrologico. L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del *Paspalo-Agrostidion* indicate per il precedente habitat, con altre della *Potametea* che colonizzano le pozze d'acqua residue.

Sottotipi e varianti

Combinazione fisionomica di riferimento

***Polygonum amphibium*, *Ranunculus fluitans*, *Potamogeton natans*, *P. nodosus*, *P. pectinatus*, *Agrostis stolonifera*, *Polypogon viridis* (= *Agrostis semiverticillata*), *Paspalum* sp. pl., *Bidens* sp. pl., *Apium nodiflorum*, *Glyceria fluitans*, *Myriophyllum* sp. pl., *Persicaria amphibia*, *Veronica beccabunga*.**

Riferimento sintassonomico

Le cenosi di questo habitat rientrano nell'alleanza *Paspalo-Agrostion verticillati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, sinonimo del *Paspalo-Polypogonion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 nom. mut. (art. 45), (ordine *Paspalo-Heleochloetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937).

Dinamiche e contatti

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione igrofila di acque correnti (3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*"), con quella di acque ferme (3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*") e con le comunità terofitiche dei greti (habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidenton* p.p.").

Specie alloctone

Distribuzione dell'habitat in Italia



Liguria, Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna, Basilicata, Emilia-Romagna
Note

Habitat che si può riconoscere prevalentemente per una riduzione del flusso idrico che diviene intermittente nei torrenti mediterranei rispetto alle formazioni a flusso permanente dell'habitat 3280.

Come viene rilevato anche nel manuale della Francia, le specie indicate come caratteristiche nel Manuale di Interpretazione degli habitat sono in contraddizione con il carattere temporaneo del corso d'acqua e sono simili a quelle indicate per l'habitat 3260 (vegetazione igrofila dei corsi d'acqua).

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici - Scrub termo-mediterraneo e pre-desertico

53: Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche

Codice CORINE Biotopes

32.22 Tree-spurge formations, 32.23 Diss-dominated garrigues, 32.24 Palmetto brush, 32.25 Pre-desert scrub, 32.26 Thermo-Mediterranean broom fields (retamares).

Codice EUNIS

F5.5 Arbusteti xero-termofili dell'area mediterranea.

Regione biogeografica di appartenenza

Mediterranea

Descrizione generale dell'habitat

Scrub formazioni caratteristiche della zona termo-mediterranea. Qui sono incluse quelle formazioni, per la maggior parte indifferenti alla natura siliceo o calcarea del substrato, che raggiungono la loro massima estensione o sviluppo ottimale nella zona termo-mediterranea. Sono incluse anche le numerose formazioni termofile, fortemente caratterizzate, endemiche del sud della penisola iberica, per lo più termo-mediterranee ma a volte meso-mediterranee; nella loro grande diversità locale sono una controparte occidentale di, e talvolta si avvicinano in apparenza, i phryganas prevalentemente mediterranei orientali, che, tuttavia, a causa della loro forte singolarità strutturale, sono elencati separatamente al di sotto dei 33 anni.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

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.

Sottotipi e varianti

32.22 - Cenosi a dominanza di *Euphorbia dendroides*

Euphorbia dendroides è una specie mediterranea con baricentro di diffusione negli arcipelaghi atlantici prossimi alle coste europee e nord-africane (Macaronesia), la cui penetrazione nel bacino del Mediterraneo risale all'epoca tardo terziaria. Si tratta di una specie termofila che predilige stazioni soleggiate e risulta altamente competitiva su falesie e versanti acclivi e rocciosi indipendentemente dalla natura del substrato, è infatti adattata a condizioni di spiccata aridità, essendo una specie estivante, ossia che perde le foglie nella stagione estiva, caratterizzata dalla maggior aridità in ambito mediterraneo.

Gli ambiti di pertinenza di queste comunità sono substrati rocciosi compatti e, come rilevato nel caso delle comunità liguri e laziali i muretti di delimitazione dei terrazzamenti abbandonati. La fisionomia è quella di un arbusteto più o meno alto a seconda delle condizioni ambientali e delle specie che accompagnano l'euforbia arborea.

Arbusteti ad *Euphorbia dendroides* si rinvengono dalla Liguria alla Calabria e nelle isole maggiori, lungo le coste rocciose. In particolare sono presenti in maniera frammentaria lungo le coste liguri, sulle coste della Sardegna settentrionale, della Toscana meridionale e delle isole dell'Arcipelago Toscano, lungo le coste del Lazio meridionale, in corrispondenza della penisola sorrentina e della costiera amalfitana, a Maratea, sulle coste calabre sia tirreniche che ioniche, con una particolare diffusione nella zona più meridionale della regione.

Solo in Sicilia e Sardegna meridionale queste cenosi si rinvengono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. In particolare in Sicilia questo termotipo, oltre ad interessare un'ampia fascia lungo la costa, penetra nell'interno in particolare nella provincia di Trapani, di Agrigento e Caltanissetta e nella provincia di Catania a sud dell'Etna fino ad interessare la provincia di Enna.

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

32.23 – Garighe dominate da *Ampelodesmos mauritanicus*

L'ampelodesmo, o tagliamani, è una grande graminacea che forma cespi molto densi di foglie lunghe fino a un metro. Questa specie ha un areale di tipo mediterraneo-occidentale. Per quanto riguarda l'Italia, la specie è maggiormente diffusa sul versante tirrenico della penisola, dalla Liguria alla Calabria aumentando progressivamente la sua abbondanza e diffusione; sul versante adriatico invece è limitata al Monte Conero e al Promontorio del Gargano ed in piccoli lembi sulle falesie arenaceo-conglomeratiche della costa abruzzese. *Ampelodesmos mauritanicus* è presente anche in Sardegna ed in Sicilia, dove è estremamente diffusa ad eccezione dell'area etnea.

Grazie alla rapidità di ripresa dopo il fuoco, la diffusione di questa specie è molto ampia, essa costituisce infatti praterie secondarie che sostituiscono diverse tipologie vegetazionali laddove gli incendi siano molto frequenti. L'ambito di pertinenza di queste comunità sono le aree a termotipo termo- o mesomediterraneo, su substrati di varia natura, l'ampelodesmo è infatti una specie indifferente al substrato ma predilige suoli compatti, poco areati, ricchi in argilla e generalmente profondi, infatti si insedia su pendii rocciosi anche scoscesi ma dove siano presenti accumuli di suolo, come ad esempio nei terrazzamenti abbandonati.

La fisionomia è quella di una prateria alta e piuttosto discontinua, dove l'ampelodesmo è accompagnato da camefite o arbusti sempreverdi della macchia mediterranea, da diverse lianose e da numerose specie annuali. Comunità ad *Ampelodesmos mauritanicus* ascrivibili a questo sottotipo sono diffuse in Liguria, in Toscana sono presenti sul litorale della Maremma, sul promontorio dell'Argentario e all'Isola d'Elba; in Umbria al Lago di Corbara, sulle colline premartane.

Per quanto riguarda Lazio, Campania e Calabria, oltre alle zone costiere, si rinvengono comunità ad ampelodesmo sui versanti dei rilievi subappenninici e man mano che ci si sposta verso sud anche sui rilievi appenninici. In Sicilia questo tipo di comunità si rinvengono fino alle parti più interne della regione.

32.24 – Cenosi dominante da palma nana

La palma nana ha areale di tipo stenomediterraneo-occidentale ed in Italia è poco diffusa, infatti è localizzata in alcune località dei litorali liguri, toscano, laziale e calabresi; mentre è piuttosto comune in Sicilia e Sardegna. Le comunità in cui è presente questa specie hanno carattere primario essendo prettamente rupicole, infatti si sviluppano sulle cenge e nelle fessure delle rupi litorali subalofile. Per quanto riguarda le coste della penisola la palma nana (*Chamaerops humilis*) costituisce delle cenosi discontinue insieme ad altre specie della macchia in cui spesso non è nettamente dominante.

In Sardegna la palma nana è determinante nella fisionomia di alcune comunità ad olivastro e *Juniperus phoenicea*, oltre a comunità arbustive con *Pistacia lentiscus* e talora con *Myrtus communis*. Queste comunità forestali e arbustive sono rinvenute sull'isola di S. Antioco, nel Sinis e nella Nurra lungo la costa occidentale. Sulla costa orientale le comunità a palma nana sono più sporadiche, caratterizzando il paesaggio vegetale solo in Baronia presso Orosei.

In Sicilia comunità nettamente dominate da *Chamaerops humilis* sono presenti con aspetti impoveriti sul Monte Pellegrino ma hanno la migliore espressione all'estremità occidentale della regione, nella costa tra Trapani e Termini Imerese. Nella stessa zona in situazioni meno rupicole la palma nana è associata a *Quercus calliprinos*, con habitus arbustivo; all'estremità sud-orientale la palma nana è presente in comunità dominate da *Sarcopoterium spinosum* e *Thymus capitatus*; le due tipologie vegetazionali appena descritte sono molto interessanti in termini biogeografici, essendo la quercia di Palestina ed il *Sarcopoterium spinosum* entità ad areale mediterraneo orientale.

32.25 – Comprende le comunità marcatamente termo-xerofile dei territori più aridi del Mediterraneo occidentale. In Italia questo tipo di cenosi sono limitate alle Isole del canale di Sicilia (Egadi, Pelagie e Pantelleria). Si tratta di comunità dominate da *Euphorbia dendroides* e caratterizzate dalla presenza di *Periploca angustifolia*, hanno carattere primario, in quanto si insediano su substrato roccioso compatto di varia natura, sia a ridosso della costa che più internamente.

32.26 – Genisteti termomediterranei

Cenosi litorali che si sviluppano su substrati rupestri o semirupestri, caratterizzate da termotipo termomediterraneo, a dominanza di diverse specie del genere *Genista*. Il genere *Cytisus* presenta quale unica

specie italiana tipica di ambiti a termotipo termomediterraneo *Cytisus aeolicus*, la cui distribuzione è limitata alle isole di Stromboli, Alicudi e Vulcano, ma costituisce un'unica vera e propria comunità solo in una località di Stromboli.

Il genere *Genista* risulta piuttosto critico, in particolare proprio la sezione *ephedrospartum*, in cui sono incluse alcune ginestre degli ambiti termomediterranei, è stata oggetto di una revisione che ha previsto la descrizione di nuove entità i cui campioni erano prima inclusi nella specie *Genista ephedroides*. In particolare in questa sezione vengono oggi incluse, oltre a *Genista ephedroides*, *Genista gasparrini*, *Genista tyrrhena*, *Genista cilentina* e *Genista demarcoi*. La prima è limitata alla Sardegna, la seconda alla Sicilia (limitatamente a Monte Gallo, presso Palermo), *Genista tyrrhena* è presente alle Isole Eolie e in quelle dell'Arcipelago Toscano, *Genista cilentina* è presente sulla costa campana compresa tra Marina di Ascea Marina di Pisciotta, *Genista demarcoi* è localizzata in Sicilia, presso Isnello (Madonie).

Oltre alle ginestre di questa sezione costituisce comunità ascrivibili a questo habitat la *Genista cinerea* presente sulle coste liguri.

Le garighe dominate da queste ginestre si sviluppano su pendii caratterizzati da substrato di origine vulcanica anche non strettamente costieri (*Genista tyrrhena* alle Isole Eolie ed Isole Ponziane, spesso su terrazzamenti abbandonati); o su substrato detritico in formazioni di tipo calanchivo in Cilento; su pendii rocciosi strettamente costieri si collocano invece le cenosi a dominanza di *Genista ephedroides*; *Genista gasparrini* e *Genista demarcoi* costituiscono entrambe delle garighe subrupicole.

Combinazione fisionomica di riferimento

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 *Argyrolobium zanonii* subsp. *zanonii* diverse specie del genere *Fumana*, *Gypsophila 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 thyrrhena* sono quasi puri.

Riferimento sintassonomico

Per quanto riguarda gli arbusteti a dominanza di *Euphorbia dendroides* le comunità adriatiche rispetto a quelle rinvenute sulle coste tirreniche, ioniche e delle isole maggiori presentano differenze floristiche legate al contesto biogeografico che le differenziano a livello di associazione (Géhu & Biondi 1997) ma mantengono notevoli affinità sia composizionali che fisionomiche e sono quindi tutte riferibili allo stesso gruppo di associazioni (*Oleo-Euphorbieta dendroidis* Géhu & Biondi 1997 dell'alleanza *Oleo-Ceratonion siliquae* Br.-Bl. 1936, ordine *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas Martinez 1975, classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. 1947). La stessa alleanza è quella di riferimento per le comunità dominate o codominate da *Chamaerops humilis*.

Per quanto riguarda invece le praterie ad *Ampelodemos mauritanicus*, queste rientrano nella classe *Lygeo-Stipetea* Riv.-Mart. 1978 che include le praterie mediterranee termofile dominate da grosse graminacee cespitose ed in particolare nell'ordine *Hyparrietalia* Riv.-Mart. 1978. Per quanto riguarda l'inquadramento a livello di alleanza per le comunità siciliane è stata descritta l'alleanza *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici* Minissale 1994, tuttavia le specie proposte da questi autori come caratteristiche sono state rinvenute nelle comunità peninsulari solo per quanto riguarda la Calabria, mentre per le altre regioni in genere viene riportata l'associazione di riferimento che viene inquadrata però solo a livello di ordine.

Il sottotipo 32.25 è riferito, come riportato nella descrizione del manuale europeo di interpretazione degli habitat, all'alleanza *Periplocion angustifoliae* Rivas Martinez 1975 dell'ordine *Pistacio-Rhamnetalia* Rivas Martinez 1975.

Le cenosi a dominanza di specie del genere *Genista* sono inquadrare nella Classe *Cisto Lavanduletea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 e nell'ordine *Lavanduletalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas Martinez 1968. In particolare sono riferite all'alleanza *Calicotomo villosae-Genistion tyrrhenae* Biondi 1997 le cenosi delle isole tirreniche e del Cilento; sono incluse nell'alleanza *Teucrium mari* Gamisans & Muracciole 1984 le cenosi della Sardegna; mentre le comunità a *Genista cinerea* rilevate in Liguria sono incluse nell'alleanza *Lavandulo angustifoliae-Genistion cinerea* Barbero, Loisel & Quézel 1972 dell'ordine *Ononodetalia striatae* Br.-Bl. 1950 (Classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949).

Dinamiche e contatti

Gli arbusteti a *Euphorbia dendroides* possono avere carattere primario laddove le condizioni stazionali non permettano l'evoluzione della vegetazione verso forme più complesse; tuttavia spesso queste cenosi rappresentano stadi di sostituzione di comunità di macchia alta a *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea* (habitat 5210 – Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.), a *Olea europaea* (habitat 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia*) o a mirto e lentisco. Invece se disturbate possono essere sostituite da garighe a cisti o a elicrisi, a *Phagnalon* spp., *Genista corsica* o *Thymelea hirsuta* e *Thymus capitatum* in Sardegna (habitat 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere).

I contatti catenali che interessano le comunità ascrivibili ai sottotipi 32.22, 32.24, 32.25 e 32.26 sono per quanto riguarda la fascia più prossima alla linea di costa con comunità casmofitiche alofile (habitat 1240 – Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici) o garighe subalofile (habitat 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere). Internamente invece il contatto è con l'*Oleo-Euphorbietum dendroidis* prende contatto, nelle aree interne, con le formazioni perenni dell'*Hyparrhenion hirtae* (habitat 6220* – Percorsi substeppici di graminacee piante annue dei Thero-Brachypodietea), con alcuni aspetti riferibili alla vegetazione casmofitica (habitat 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) e con le garighe nanofanerofitiche a dominanza di *Rosmarinus officinalis* e *Cistus* sp. pl., con le garighe a *Cistus* sp. pl., anche con le pinete a *Pinus halepensis* (habitat 9540 – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici) e con la macchia a dominanza di sclerofille sempreverdi o boschi di leccio (habitat 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*), con cui queste comunità sono spesso anche in contatto seriale.

Le comunità ad *Ampelodesmos mauritanicus* sono praterie secondarie che sostituiscono comunità di macchia mediterranea, boschi di leccio e nelle regioni più meridionali anche boschi a dominanza di roverella. A fronte di eventi di disturbo che eliminino gli accumuli di suolo su cui si insedia l'ampelodesmo, questo può essere sostituito da comunità a dominanza di *Hyparrhenia hirta* o da praterie a dominanza di terofite (habitat 6220 – Percorsi substeppici di graminacee piante annue dei Thero-Brachypodietea). Nei settori più interni le comunità arbustive che ricolonizzano l'ampelodesmeto possono essere quasi del tutto prive di specie della macchia mediterranea essendo costituite principalmente da *Spartium junceum*.

Le comunità a dominanza di ginestre della sezione *ephedrospartum* sono stadi di sostituzione dei boschi di leccio (habitat 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*) e se disturbate vengono sostituite da garighe a cisti (*Cistus salvifolius*, *C. incanus* e *C. monspeliensis*) o da ampelodesmeti del sottotipo 32.23. Sono invece in contatto catenale spesso con gli arbusteti a *Euphorbia dendroides* ascrivibili al sottotipo 32.22.

Quindi attualmente esistono vaste superfici interessate dalla presenza di ginestre senescenti, nei quali sono attive le dinamiche di recupero dei gineprei.

Trattandosi in ognuno dei sottotipi analizzati di comunità caratterizzate da una certa discontinuità sono frequenti dei pattern a mosaico in cui gli arbusteti mediterranei si alternano a comunità erbacee dominate da emicriptofite o da terofite (habitat 6220– Percorsi substeppici di graminacee piante annue dei *Thero-Brachypodietea*).

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea - Pseudo-steppa con erbe e annuali della Thero-Brachypodietea

Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli



Formazioni xerofile a dominanza di *Hyparrhenia hirta* su arenaria, sulle colline a sud del Lago Trasimeno (PG), *D. Gigante*



Aspetto di vegetazione a dominanza di *Poa bulbosa* sul M. Petano (PG), *D. Gigante*



Vegetazione terofitica mediterranea della classe Tuberarietea guttatae a dominanza di *Vulpia fasciculata* all'Isola Polvese (PG), *D. Gigante*



Trifolium cherleri, specie che dà origine a fitocenosi annuali xero-termofile della classe Tuberarietea guttatae, *D. Gigante*

Codice CORINE Biotopes

34.5 - Mediterranean xeric grasslands (*Thero-Brachypodietea*)

Codice EUNIS

E1.3 - Mediterranean xeric grassland

Regione biogeografica di appartenenza

Continente, Alpina (Alp, App), **Mediterranea**

Descrizione generale dell'habitat

Xerofili meso e termo-mediterranei, per lo più aperti, prati annuali a erba corta ricchi di terofite; comunità di terofite di terreni oligotrofici su substrati ricchi di basi, spesso calcarei. Comunità perenni - Thero-Brachypodietea, Thero-Brachypodietalia: Thero-Brachypodion. Poetea bulbosae: Astragalo-Poion bulbosae (basiphile), Trifolio-Periballion (silicolous). Comunità annuali - Tuberarietea guttatae Br.-Bl. Em 1952 Rivas-Martínez 1978, Trachynietalia distachyae Rivas-Martínez 1978: Trachynion distachyae (calciphile), Sedo-Ctenopsion (gypsophile), Omphalodion commutatae (dolomitico e silico-basifile). In Francia si può fare una distinzione tra: (a) vegetazione erbacea annuale di suoli secchi, iniziali, a basso contenuto di azoto, da neutro-basico a calcareo: Stipo capensis-Brachypodietea distachyae (Br-Bl. 47) Brullo 85; (b) vegetazione di praterie più o meno chiuse su suolo profondo, nitroclina e xeroclina: Brachypodietalia phoenicoidis (Br-Bl. 31) Molinier 34. In

Italia questo habitat esiste principalmente nel Sud e nelle isole (Thero-Brachypodietea, Poetea bulbosae, Lygeo-Stipetea).

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

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.

Sottotipi e varianti

Combinazione fisionomica di riferimento

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*.

Riferimento sintassonomico

I diversi aspetti dell'Habitat 6220* per il territorio italiano possono essere riferiti alle seguenti classi: *Lygeo-Stipetea* Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti perenni termofili, *Poetea bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti perenni subnitrofilo ed *Helianthemetea guttati* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em. Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti annuali. Nella prima classe vengono incluse le alleanze: *Polygonion tenoreani* Brullo, De Marco & Signorello 1990, *Thero-Brachypodion ramosi* Br.-Bl. 1925, *Stipion tenacissimae* Rivas-Martínez 1978 e *Moricandio-Lygeion sparti* Brullo, De Marco & Signorello 1990 dell'ordine *Lygeo-Stipetalia* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958; *Hyparrhenion hirtae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 (incl. *Aristido caerulescentis-Hyparrhenion hirtae* Brullo et al. 1997 e *Saturejo-Hyparrhenion* O. Bolòs 1962) ascritta all'ordine *Hyparrhenietalia hirtae* Rivas-Martínez 1978. La seconda classe è rappresentata dalle tre alleanze *Trifolio subterranei-Periballion* Rivas Goday 1964, *Poa bulbosae-Astragalion sesamei* Rivas Goday & Ladero 1970, *Plantaginion serrariae* Galán, Morales & Vicente 2000, tutte incluse nell'ordine *Poetalia bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday & Ladero 1970. Infine gli aspetti annuali trovano collocazione nella terza classe che comprende le alleanze *Hypochoeridion achyrophori* Biondi et Guerra 2008 (ascritta all'ordine *Trachynietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978), *Trachynion distachyae* Rivas-Martínez 1978, *Helianthemion guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 e *Thero-Airion* Tüxen & Oberdorfer 1958 em. Rivas-Martínez 1978 (dell'ordine *Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940).

Dinamiche e contatti

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee delle classi *Rosmarinetea officinalis* e *Cisto-Micromerietea*; quella degli 'Arbusteti termo-

mediterranei e pre-desertici' riferibili all'Habitat 5330; quella delle 'Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*' riferibili all'Habitat 2260; quella delle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo' della classe *Festuco-Brometea*, riferibili all'Habitat 6210; o ancora quella delle 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*' riferibile all'Habitat 6110, nonché quella delle praterie con *Ampelodesmos mauritanicus* riferibili all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici'. Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche' riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvencono in Italia). Dal punto di vista del paesaggio vegetale, queste formazioni si collocano generalmente all'interno di serie di vegetazione che presentano come tappa matura le pinete mediterranee dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*'; la foresta sempreverde dell'Habitat 9340 'Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*' o il bosco misto a dominanza di caducifoglie collinari termofile, quali *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. dalechampi*, riferibile all'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', meno frequentemente *Q. cerris* (Habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere').

6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion - Praterie umide alte e mediterranee del Molinio-Holoschoenion

64: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte

Codice CORINE Biotopes

37.4 (Mediterranean tall humid grasslands)

Codice EUNIS

E3.1 (Prati igrofilo mediterranei)

Regione biogeografica di appartenenza

Mediterranea, Continentale, Alpina

Descrizione generale dell'habitat

Praterie umide mediterranee di erbe alte e precipitose, diffuse in tutto il bacino del Mediterraneo, che si estendono lungo le coste del Mar Nero, in particolare nei sistemi dunali.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del *Molinio-Holoschoenion*, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

Combinazione fisionomica di riferimento

Scirpus holoschoenus (*Holoschoenus vulgaris*), *Holoschoenus romanus*, *Agrostis stolonifera*, *Galium debile*, *Molinia caerulea*, *M. arundinacea*, *Briza minor*, *Melica cupanii*, *Cyperus longus* ssp. *longus*, *C. longus* ssp. *badius*, *Erianthus ravennae*, *Trifolium resupinatum*, *Schoenus nigricans*, *Carex mairii*, *Juncus maritimus*, *J. acutus*, *J. litoralis*, *Asteriscus aquaticus*, *Hypericum tomentosum*, *H. tetrapterum*, *Inula viscosa*, *Oenanthe pimpinelloides*, *O. lachenalii*, *Eupatorium cannabinum*, *Prunella vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Tetragonolobus maritimus*, *Orchis laxiflora*, *O. palustris*, *Succisa pratensis*, *Silaum silaus*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Genista tinctoria*, *Cirsium monspessulanum*, *Senecio doria*, *Dorycnium rectum*, *Erica terminalis*, *Imperata cylindrica*, *Festuca arundinacea*, *Calamagrostis epigejos*, *Epipactis palustris*, *Sonchus maritimus*, *Ipomoea sagittata*, *Allium suaveolens*.

Riferimento sin tassonomico

L'habitat viene riferito all'alleanza *Molinio-Holoschoenion vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948 dell'ordine *Holoschoenetalia vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948 della classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937.

Dinamiche e contatti

Rapporti seriali: il pascolamento, in particolare di bovini ed equini, favorisce la persistenza di queste formazioni a giunchi nel tempo. In assenza di attività agro-pastorali si verifica l'invasione da parte di specie igrofile arbustive (salici ecc.) che conduce allo sviluppo di boscaglie e boschi a dominanza di frassino meridionale degli habitat 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*", 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)". Sulle coste nordadriatiche, le condizioni subalofile in cui si sviluppano queste comunità, le rendono relativamente stabili.

I contatti catenali sono vari e si possono considerare, fra gli altri, diversi aspetti di vegetazione elofitica e palustre quali canneti e cariceti; frequente è il mosaico con pozze effimere degli habitat 3120, "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.", 3170* "Stagni temporanei mediterranei" e 3130, "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*" e con giuncheti alofili dell'habitat 1410 "Pascoli inondata mediterranei (*Juncetalia maritimi*)". A contatto con queste comunità, nelle aree più asciutte, possono svilupparsi praterie subnitrofile a dominanza di *Agrostis stolonifera* riferibili all'ordine *Plantaginietalia majoris* Tx. et Preis. in Tx. 1950.

In Toscana, ad esempio, questo habitat include junceti retrodunali in rapporti catenali con *Caricetum elatae* Koch, *Cladietum marisci* (Allorge) Zobrist, *Phragmitetum communis* e *Alno-Fraxinetum oxycarpae*. Nelle zone umide retrodunali del settore jonico il contatto catenale è con le cenosi del *Plantaginion crassifoliae* (*Juncetalia maritimae*). Sulle coste nordadriatiche, inoltre, si rilevano contatti con gli elementi della lecceta extrazonale e con comunità di *Ruppietea* e di *Juncetalia maritimi*.

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

92: Foreste mediterranee caducifoglie



Cespuglieti a tamerici e oleandro dell'Habitat 92D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae) " lungo la Fiumara Melito in Calabria. In basso a destra si osserva la vegetazione glareicola ad *Helichrysum italicum*, *Giovanni Spampinato*

Codice CORINE Biotopes

44.81 - Oleander, chaste tree and tamarisk galleries

Codice EUNIS

F9.31 - [*Nerium oleander*], [*Vitex agnus-castus*] and [*Tamarix*] galleries

Regione biogeografica di appartenenza

Mediterranea

Descrizione generale dell'habitat

Tamerici, oleandri e castagneti e boschetti di alberi e simili formazioni a basso ligneo di torrenti permanenti o temporanei e zone umide della zona termo-mediterranea e Iberia sud-occidentale, e delle località più igromorfe nelle zone Sahara-Mediterranea e Saharo-Sindian . Include formazioni di *Tamarix smyrnensis* (syn *Tamarix ramossissima*) di ruscelli e località costiere delle regioni pontic e steppe dell'Eurasia occidentale.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

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 bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termomediterraneo o, più limitatamente, mesomediterraneo, insediandosi su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti.

Sottotipi e varianti

In questo habitat è possibile distinguere una serie di varianti in relazione alla specie che assume un ruolo dominante.

I variante – Cespuglieti ripali a oleandro

(Codice CORINE Biotopes: 41.811 - Oleander Galleries)

Cespuglieti ripali a dominanza di oleandro (*Nerium oleander*) presenti lungo i corsi d'acqua intermittenti su alluvioni ciottolose o ghiaiose, in territori con bioclina mediterraneo di tipo termomediterraneo o, più raramente, mesomediterraneo. In Calabria e Sicilia questi corsi d'acqua

assumono una peculiare fisionomia per la presenza di ampi greti ciottolosi asciutti e sono indicati con il termine di “fiumara”. L’habitat si rinviene anche lungo corsi d’acqua permanenti con forti variazioni stagionali della portata, limitatamente ai terrazzi alluvionali più elevati con minore disponibilità idrica.

II variante – Cespuglieti ripali ad agnocasto

(Codice CORINE Biotopes: 41.812 - Caste tree thickets)

Cespuglieti a dominanza di agnocasto (*Vitex agnus-castus*) al quale si associa normalmente *Tamarix gallica* e *Tamarix africana*, presenti lungo i tratti terminali dei corsi d’acqua della fascia termomediterranea e in aree umide del litorale su suoli alluvionali subsalsi a tessitura a limosa.

III variante – Cespuglieti ripali a tamerici

(Codice CORINE Biotopes: 41.813 - Tamarisk thickets)

Cespuglieti a dominanza di tamerici (*Tamarix africana*, *T. gallica*, *T. canariensis*) presenti lungo i corsi d’acqua intermittenti o permanenti con forti variazioni della portata, ma anche in aree umide costiere presenti sempre in territori a bioclina termomediterraneo e più raramente mesomediterraneo. Si insediano su suoli alluvionali spesso subsalsi a tessitura da ghiaiosa a limosa.

Combinazione fisionomica di riferimento

Nerium oleander, *Vitex agnus-castus*, *Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. arborea*, *T. canariensis*, *Rubus ulmifolius*, *Dittrichia viscosa*, *Spartium junceum*, *Erianthus ravennae*.

Riferimento sintassonomico

I cespuglieti ripali a oleandro e tamerici rientrano nella classe *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. & O. Bolòs 1957. In particolare la prima variante di questo habitat riunisce associazioni del *Rubo-Nerion oleandri* O. Bolòs 1985 come il *Rubo ulmifolii-Nerietum olendri* O. Bolòs 1957 e lo *Spartio-Nerietum oleandri* Brullo & Spampinato 1990.

Le altre due varianti riuniscono associazioni del *Tamaricion africanae* Br.-Bl.-O. Bolòs 1958 quali: *Tamaricetum gallicae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1957, *Ulmo-Viticetum agni-casti* Brullo & Spampinato 1997, *Tamarici africanae-Viticetum agni-casti* Brullo & Spampinato 1997 e *Tamaricetum africano-arboreae* Brullo & Sciandrello 2006. Per la Campania Corbetta et al. (2004) descrivono una particolare sub associazione del *Tamarici africanae-Viticetum agni-casti* indicata come *pistacietosum lentisci* Corbetta, Pirone, Frattaroli & Ciaschetti 2004

Dinamiche e contatti

Le boscaglie ripali a tamerici e oleandro costituiscono delle formazioni edafoclimatofile legate alla dinamica fluviale di corsi d’acqua a regime torrentizio o alle aree palustri costiere interessate dal prosciugamento estivo. Si tratta di formazioni durevoli bloccate nella loro evoluzione dinamica da specifici condizionamenti edafici. In particolare lungo i corsi d’acqua intermittenti, l’habitat ha contatti catenali con le formazioni glareicole ad *Helichrysum italicum*, localizzate sui terrazzi alluvionali più frequentemente interessati dalle piene invernali. Il disturbo antropico, legato al pascolo e all’incendio, determina la distruzione di questo habitat che viene sostituito dalle praterie steppeiche subnitrofile del *Bromo-Oryzopsis* o dai pascoli aridi subnitrofilii dei *Brometalia-rubenti tectori*.

Specie alloctone

La presenza in questo habitat di specie esotiche quali *Ricinus communis*, *Amorpha fruticosa* o *Nicotiana glauca* è significativa nei tratti dei corsi d’acqua dove questo habitat è soggetto a forte disturbo antropico.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione di Habitat e specie e le relative esigenze ecologiche sono indicati in riferimento al formulario standard aggiornato al 2013. Tali informazioni sono riferite al sito e come questo contribuisce al mantenimento e alla conservazione degli habitat e delle specie in esso individuati.

Nel complesso si rileva che il sito presenta un grado di conservazione degli habitat limitato a rischio di ulteriore compromissione con esclusione dell'habitat 6220* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea e 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae) che presentano un buon grado conservazione.

Codice	Habitat	Rapp.	Sup.	SC	Glob.
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	C	C	C	C
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	B	C	C	C
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	C	C	C	C
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	C	C	C	C
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	C	C	C	C
6220*	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	B	C	B	B
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	C	C	C	C
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B	C	B	C

Specie		Formulario standard										
Codice	Nome scientifico	Popolazione nel sito						Valutazione del sito				
		Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
			Mn	Mx								i,p
1224	<i>Caretta caretta</i>						P	DD	C	B	C	B
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>						P	DD	C	B	B	B

Aspetti del sito suscettibili a minacce per habitat e specie

Di seguito si riportano i fattori di pressione e minaccia per gli habitat e le specie di interesse comunitario desunti dal Piano di gestione di Reggio Calabria.

Si rileva che, il territorio del sito e quello circostante risultano interessati, nei tratti pianeggianti, da coltivazioni a seminativi e colture arboree (uliveti e agrumeti), quest'ultimi localizzati prevalentemente in prossimità della foce.

Il livello di urbanizzazione è piuttosto elevato, in prossimità della foce sorge il centro abitato di Melito, inoltre risulta attraversato dalla strada statale ionica n.106, dalla ferrovia e da altre strade di comunicazione. In prossimità del centro abitato di Melito si rileva la presenza di una cava.

In località Musupuniti, lungo il tratto mediano del corso d'acqua, sorge una discarica dismessa, mentre in prossimità della foce è presente un impianto di scarichi idrici civili autorizzati.

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	<ul style="list-style-type: none"> - Erosione costiera - Azioni di "pulizia" e spianamento meccanico della spiaggia, - frequentazione turistica eccessiva - Infrastrutture/opere che modificano gli habitat . 	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione dell'estensione degli habitat - Distruzione degli habitat pionieri e conseguente alterazione delle condizioni ecologiche degli habitat - Frammentazione degli habitat
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Attività antropiche - Interventi che comportano modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini 	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione dell'estensione degli habitat - Attività antropiche - Interventi che comportano modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini - captazioni idriche
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo- Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Processi di urbanizzazione e disboscamento - Interventi che comportano modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini 	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione dell'estensione degli habitat - Processi di urbanizzazione e disboscamento - Interventi che comportano modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini - captazioni idriche
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo- Agrostidion</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Processi di urbanizzazione e disboscamento - Interventi che comportano modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini 	<ul style="list-style-type: none"> - Interventi che comportano modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini - captazioni idriche
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre- desertici	<ul style="list-style-type: none"> - Attività agricole e pascolo - incendi 	<ul style="list-style-type: none"> - Attività agricole e pascolo - incendi

6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Attività agricole e pascolo incendi	Attività agricole e pascolo incendi
-------	---	-------------------------------------	-------------------------------------

6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	Attività agricole e pascolo incendi	Attività agricole e pascolo incendi
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Attività agricole e pascolo incendi e taglio delle piante Interventi che comportano modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini	Attività agricole e pascolo incendi Interventi che comportano modificazioni strutturali e alterazioni degli

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
1224	<i>Caretta caretta</i>	<ul style="list-style-type: none"> → Attività turistica balneare → Emissioni luminose → Disturbo antropico → Pulizia meccanica delle spiagge → Circolazione di mezzi meccanici sull'arenile 	<ul style="list-style-type: none"> → Riduzione e/o distruzione dei siti idonei alla deposizione → distruzione dei nidi di tartaruga nel periodo dalla deposizione alla schiusa.
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> → Distruzione e manomissione dell'ambiente dunale e di spiaggia operata dai mezzi di pulizia meccanica e → Eccessiva attività turistica balneare (Disturbo, riduzione e/o distruzione dei siti idonei alla deposizione e distruzione dei nidi durante la cova) → Erosione dei litorali sabbiosi → Circolazione di mezzi meccanici → Disturbo/predazione operata durante la cova 	<ul style="list-style-type: none"> → Trasformazione/scomparsa dell'ambiente dunale → Riduzione e/o distruzione dei siti idonei alla nidificazione → predazione → disturbo antropico durante la cova → riduzione/scomparsa della specie

Relazioni strutturali e funzionali che costituiscono e consentono di preservare l'integrità del sito

La definizione delle condizioni strutturali e funzionali capaci di garantire e/o favorire l'integrità del sito presuppone un'analisi circa le misure di conservazione in essere per gli habitat in essere.

Le Misure di Conservazione sono state redatte utilizzando come fonti disponibili le informazioni, i dati e le elaborazioni riportate nel Piano di Gestione della Provincia di Reggio Calabria. Il quale obiettivo consiste nel favorire il ripristino degli equilibri naturali, consentendo il normale dinamismo della vegetazione e garantendo la salvaguardia, l'incremento e la continuità degli habitat delle specie animali. Si elencano di seguito le misure di conservazione distinte per ogni tipo di habitat indicato per il sito relativo alla Fiumara di Malito.

<i>HABITAT MARINO COSTIERI</i>	
1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine	
Tipologia	Descrizione
RE	Regolamentare le trasformazioni antropiche in prossimità dell'alveo e della foce
GA	Interventi di pulizia delle spiagge secondo modalità in grado di assicurare il mantenimento degli habitat.
RE	Vietare qualunque tipo di sbancamento e apertura di accessi che possano ulteriormente danneggiare la vegetazione psammofila pioniera della linea di costa.
RE	Regolamentazione delle attività ludico-ricreative per minimizzare il disturbo antropico derivato
PD	Attività di sensibilizzazione sugli impatti che le attività ludico-ricreative hanno sugli habitat.

<i>HABITAT D'ACQUA DOLCE</i>	
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>.
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>
Tipologia	Descrizione
RE	Salvaguardare le aree naturali boscate e di macchia e le formazioni ripariali
RE	Prevedere adeguate misure di sistemazione idraulico-forestale (o adeguamento della sistemazione esistente) per sponde, alvei e aree golenali, che mantengano un elevato grado di dinamicità nel loro assetto e privilegino l'adozione di tecniche naturalistiche
RE	Censire le cave e regolamentare l'attività estrattiva, prevedendo l'interruzione del prelievo di inerti e di materiali litoranei
RE	Regolamentare le trasformazioni antropiche in prossimità dell'alveo e della foce
RE	Promuovere l'eradicazione di pesci predatori introdotti;
RE	Sostenere il mantenimento della conduzione agricolo-pastorale tradizionale e incentivare l'adozione di pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientale
RE	Regolamentare le captazioni idriche;
RE	Divieto di realizzazione di interventi di drenaggio in contrasto con la conservazione dell'habitat.
RE	Divieto di escavazione in alveo ed in aree peri-alveari e peri-golenali, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico; in caso di necessità di intervento
MG	Monitoraggio della qualità delle acque di specie e habitat e della presenza di specie alloctone della flora e della fauna.
RE	Vietare l'introduzione di specie vegetali esotiche e promuovere interventi di rimozione di quelle presenti;
GA	Promuovere interventi di rimozione specie vegetali esotiche;

PD	Attività di sensibilizzazione sugli impatti che le attività ludico-ricreative hanno sugli habitat.
RE	Vietare l'immissione di specie ittiche alloctone
GA	Rimozione di discariche abusive
RE	Divieto di apertura di cave ed ampliamento di quelle esistenti

MACCHIE E BOSCHAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	
Tipologia	Descrizione
RE	Preservare le aree naturali boscate e di macchia
GA	Sostenere il mantenimento della conduzione agricolo-pastorale tradizionale e incentivare l'adozione di pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientali
RE	Vietare l'introduzione di specie vegetali esotiche e promuovere interventi di rimozione di quelle presenti;
GA	Promuovere interventi di rimozione specie vegetali esotiche;
RE	Realizzare un attento monitoraggio e attuare una prevenzione antincendio;
RE	Regolamentare le azioni antropiche in prossimità dell'alveo della fiumara ;
GA	Gestione del pascolo finalizzata al mantenimento del mosaico ambientale: pascolamento estensivo e adeguando il carico del bestiame caso per caso.
MG	Monitoraggio delle specie e habitat e la presenza di specie alloctone della flora e della fauna.
PD	Attività di sensibilizzazione sugli impatti che le attività ludico-ricreative hanno sugli habitat.

	FORMAZIONI	ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI
6220*	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	
Tipologia	Descrizione	
GA	Sostenere il mantenimento della conduzione agricolo-pastorale tradizionale e incentivare l'adozione di pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientale	
RE	Vietare l'introduzione di specie vegetali esotiche e promuovere interventi di rimozione di quelle presenti	
GA	Promuovere interventi di rimozione specie vegetali esotiche;	
MG	Realizzare un attento monitoraggio e attuare una prevenzione antincendio;	
GA	Mantenimento e recupero delle attività agro-silvo-pastorali estensive e in particolare il recupero e la gestione delle aree aperte a vegetazione erbacea delle aree a prato pascolo.	
RE	Regolamentazione delle pratiche agropastorali di tipo tradizionale, con carichi da stabilire caso per caso.	
RE	Divieto di operazioni di bruciatura della vegetazione invadente.	

FORESTE	
92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae</i>)	
Tipologia	Descrizione
RE	Salvaguardare le aree naturali e le formazioni ripali
MR	Realizzare un attento monitoraggio e attuare una prevenzione antincendio;
RE	Sostenere il mantenimento della conduzione agricolo-pastorale tradizionale e incentivare l'adozione di pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientale
RE	Prevedere adeguate misure di sistemazione idraulico-forestale (o adeguamento della sistemazione esistente) per sponde, alvei e aree golenali, che mantengano un elevato grado di dinamicità nel loro assetto e privilegino l'adozione di tecniche naturalistiche
RE	Divieto di realizzazione di interventi di drenaggio o di derivazione idrica in contrasto con la conservazione dell'habitat.
RE	Divieto di apertura di piste carrabili e di escavazione in alveo in aree peri-alveari e peri-golenali, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico; in caso di necessità di intervento
RE	Vietare l'introduzione di specie vegetali esotiche e promuovere interventi di rimozione di quelle presenti
MR	Monitoraggio della qualità delle acque e della di specie della flora e della fauna e habitat
MG	Monitoraggio delle specie e habitat e la presenza di specie alloctone della flora e della fauna.
RE	Censire le cave e regolamentare

RETTILI	
<i>Caretta caretta</i> FUORI SITO D'INTEVENTO	
Tipologia	Descrizione
MR/IN	Censire e monitorare annualmente (periodo giugno-settembre) i nidi deposti di * <i>Caretta caretta</i> nel sito ed avviare interventi di protezione e tutela dei nidi qualora necessario.
MR/GA/IN	Avviare programmi di tutela integrati con quanto scaturirà dal progetto life <i>Caretta Calabria LIFE</i> 12NAT/IT/001185 e dal progetto LIFE+12NAT/IT/000937 "TARTALIFE"
RE	Vietare l'utilizzo di mezzi meccanici per la pulizia delle spiagge
RE	Vietare qualunque tipo di sbancamento, compresa apertura di accessi che possano alterare ulteriormente il contorno delle dune
RE	Regolamentare la fruizione turistica balneare
RE	Vietare temporaneamente le emissioni luminose nei pressi di siti di nidificazione di * <i>C. caretta</i>
GA	Messa in atto di opere di eliminazione o mitigazione dell'inquinamento luminoso nei tratti strategici d'arenile
IN	Coinvolgere le comunità locali e le associazioni di categoria nelle attività relative alla gestione dei siti
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza della biologia e della ecologia della tartaruga marina finalizzate alla sua tutela
PD	Predisporre pannelli informativi e altro materiale

AVIFAUNA	
<i>Charadrius alexandrinus</i>	
Tipologia	Descrizione
MR	Monitorare la consistenza e lo stato della specie
MR/IN	Individuare e monitorare eventuali i nidi presenti sulle spiagge ed avviare interventi di protezione e tutela durante tutta la stagione riproduttiva (sino all'involo dei pulli).
GE/IN	Attività di pulizia a mano dai rifiuti di tratti di litorale interessati dalla presenza di nidi effettuata entro la prima metà del mese di marzo perché successivamente a tale data il fratino inizia a nidificare
RE	Vietare l'utilizzo di mezzi meccanici per la pulizia delle spiagge
RE	Regolamentare la fruizione turistica balneare nei pressi dei siti di nidificazione mediante la definizione ed adozione delle opportune azioni atte ad evitare il disturbo delle specie
GE	Creazione di piccole aree dedicate alla tutela interdette alla fruizione turistica e alla pulizia meccanica della spiaggia mediante delimitazioni con pali e funi
RE	Vietare l'ingresso ai cani nelle aree di nidificazione

IN	Coinvolgere le comunità locali e le associazioni di categoria nelle attività relative alla gestione dei siti
PD	Avviare programmi di comunicazione educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza della biologia e della ecologia del Fratino

Livello II: Valutazione appropriata - Fase 2: Previsione dell'incidenza

La fase di previsione circa l'incidenza dell'attività in progetto nei confronti del sito rete Natura 2000, tiene conto dei principali tipi di impatto prodotti, in termini diretti ed indiretti a breve ed a lungo termine.

Per quanto concerne l'interazione con i tipi di habitat individuati, essendo l'intervento concentrato nella sola area in cui si svolgono già attività simili dove la vegetazione è completamente assente, come pure la presenza di specie animali, si considera in termini di incidenza il valore pari a zero o nullo.

Relativamente ai principali tipi di impatto, considerato l'esigua superficie di intervento ((1,00 % della superficie Rete Natura della Fiumara di Melito)), ed i tempi relativamente concentrati, si considerano i seguenti rischi.

- ✓ Sottrazione di popolazione alla fauna
- ✓ Perdita o frammentazione di habitat;
- ✓ Presenza di superfici di nidificazione;

Come indicato nei precedenti paragrafi l'intervento in oggetto essendo localizzato nelle superfici prive di vegetazione ed habitat, non determina condizioni di sottrazione di suolo, ne incide sulle attuali condizioni di popolazione faunistica. Ne consegue la non alterazione o perdita o frammentazione di habitat. Per quanto concerne la presenza di superfici di nidificazioni si escludono a priori.

Per quanto concerne le azioni di cantiere le stesse non alterano i normali processi vista la presenza dello stesso impianto da oltre 30 anni.

Pertanto tale tipo di impatto è da considerarsi generalmente basso, sia per la esigua superficie di incidenza (1,00 % dell'intera superficie Rete Natura) sia per le specie animali presenti relativamente basse o nulle. Si rammenta che l'unica specie animale indicata per la fiumara di Melito si riferisce al rettile *Caretta caretta*, localizzata sulla spiaggia la quale dista oltre 800,00 ml dal sito in oggetto, per tanto si afferma per il sito in oggetto, l'assenza di relative superfici di nidificazione.

Livello II: Valutazione appropriata - Fase 3: Obiettivi di conservazione

Al fine di arrecare meno impatto possibile al sito oggetto d'intervento verranno adottate le seguenti precauzioni:

- ✓ ridurre al massimo il numero di macchine e macchinari da usare per i lavori, limitate alle già presenti in sito;
- ✓ utilizzare macchine e mezzi di cantiere in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti;
- ✓ ridurre al massimo le emissioni, soprattutto luminose e sonore, per ridurre gli impatti sulla fauna (lavorazioni effettuate di suo nelle ore diurne);
- ✓ effettuare il trasporto su gomma con carico protetto;
- ✓ verificare, durante lo svolgimento ed alla fine dei lavori, che nei siti di cantiere non si siano accumulati rifiuti di ogni genere e prevedere in ogni caso l'asportazione ed il loro conferimento in discarica;

Livello II: Valutazione appropriata - Fase 4: Misure di mitigazione

Come indicato nei precedenti e specifici paragrafi, il sito oggetto di intervento è già adibito ad attività produttive.

La ditta, già con le attività che la stessa svolge attua misure di salvaguardia per la mitigazione dei danni.

L'area è dotata di sistemi di contenimento delle polveri con atomizzatori ad acqua ed inoltre nelle parti perimetrali del sito sono state impiantate delle barriere arboree.

SINTESI DELLA VALUTAZIONE E CONCLUSIONI

Relativamente all'intervento in oggetto nel quale si propone di ampliare la capacità produttiva e di recupero di rifiuti speciali non pericolosi derivanti dalle attività di demolizione di fabbricati, scavi ecc. di un impianto già esistente ed autorizzato, l'impatto rilevante che si genera da tale attività è pressoché minimo.

Di fatti lo stesso si propone come alternativa al consumo di risorse naturali ed al conseguimento di obiettivi comunitari di operare nel recupero delle risorse naturali.

Tale impianto permetterà di recuperare una quantità di rifiuto speciale non pericoloso ed essere riutilizzato nelle normali pratiche di ingegneria.

I quantitativi che la ditta si propone di recuperare sono ben illustrate nella relazione e d elaborati allegati.

Specificata l'assenza di progetti congiunti, la non alterazione e protezione degli habitat considerati, si evidenzia la condizione di esigua entità dell'intervento (1,00 % della superficie Rete Natura 2000 considerata per la fiumara di Melito) nonché e l'assenza di effetti significativi sul sito in ragione dell'intervento concentrato all'interno dell'area priva di vegetazione e sufficientemente distante (oltre 800,00) dalla spiaggia entro cui nidifica la tartaruga caretta caretta.

Ulteriori accorgimenti sufficienti a definire, anche in rapporto all'esiguità dell'intervento, una sufficiente protezione del sito tengono conto di quanto di seguito elencato:

- ✓ ridurre al massimo il numero di macchine e macchinari da usare per i lavori, limitate alle già presenti in sito;
- ✓ utilizzare macchine e mezzi di cantiere in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti;
- ✓ ridurre al massimo le emissioni, soprattutto luminose e sonore, per ridurre gli impatti sulla fauna (lavorazioni effettuate di suo nelle ore diurne);
- ✓ effettuare il trasporto su gomma con carico protetto;
- ✓ verificare, durante lo svolgimento ed alla fine dei lavori, che nei siti di cantiere non si siano accumulati rifiuti di ogni genere e prevedere in ogni caso l'asportazione ed il loro conferimento in discarica;

La ditta richiedente, per una maggior tutela svilupperà un piano di monitoraggio dell'ambiente interno ed esterno comprende le seguenti azioni:

../ Costante controllo degli standard stabiliti dalla normativa vigente e delle prescrizioni specifiche che potranno essere dettate in sede di autorizzazione all'esercizio;

../ Controllo dell'efficacia delle misure di mitigazione in essere (barriere fisiche fisse, impianto di abbattimento polveri, etc);

../ Campagne di rilevamento periodiche sulla qualità del materiale recuperato, al fine di verificarne le caratteristiche anche ai fini della tutela ambientale;

../ Campagne di rilevamento della rumorosità ambientale all'interno dei luoghi di lavoro almeno su base annuale;

../ Sorveglianza sanitaria dei lavoratori, con particolare attenzione agli effetti connessi al rumore, alla presenza di polveri ed alle vibrazioni.

Secondo quanto indicato, in relazione all'esigua superficie di intervento, ed in relazione agli accorgimenti adottati, la presente valutazione di incidenza si considera favorevole ai fini del progetto proposto il quale favorisce e determina la mitigazione dei rischi entro cui è esposto sia il sito d'intervento che porzione di area Rete Natura 2000 in esso compresa.

Materiale a supporto per lo studio:

ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_dicembre2017/